

Dans le cadre de l'adhésion de la Belgique au protocole de Kyoto, les pouvoirs publics wallons sont amenés à prendre un certain nombre de mesures en vue de réduire les émissions de gaz à effet de serre, en particulier liées au transport routier et à l'urbanisme, deux secteurs parmi les émetteurs de CO₂ les plus importants. En aval de la réflexion sur les changements climatiques, des politiques doivent également être développées pour limiter les inondations et les dommages qui en résultent. Dans ces trois domaines, un certain nombre de mesures ont donc été proposées et évaluées.

Synthèse des résultats¹

RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE ET MODIFICATIONS DES RÉGIMES HYDRIQUES

Le réchauffement climatique aura des effets divers qui pourraient se traduire par une augmentation possible des précipitations en hiver, ce qui pourrait accroître la fréquence et l'intensité des inondations que nous connaissons aujourd'hui. On sait aussi que le phénomène des crues est lui-même renforcé par l'occupation et les activités humaines, notamment une imperméabilisation importante des sols dans les zones urbanisées.

L'étude dont les résultats sont présentés s'attache à évaluer des actions possibles pour diminuer les dommages résultant du ruissellement et des inondations.

La lutte contre les inondations passe tout d'abord par une réflexion et une politique de gestion à l'échelle des bassins versants, ainsi que le prévoit la Directive européenne établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau²: l'objectif est de retenir l'eau le plus en amont, de freiner le ruissellement pour retarder l'écoulement vers la rivière et de favoriser l'infiltration vers les nappes souterraines. L'analyse des techniques de maîtrise des eaux et de leur mise en œuvre par des outils d'urbanisme a montré que la limitation des impacts de l'imperméabilisation sur les régimes hydriques passe par l'établissement de références en matière de gestion des eaux de ruissellement. A l'image de ce qui se fait à l'étranger et en raison de conditions locales qui peuvent influencer sur les conditions de ruissellement, il serait pertinent de définir des objectifs de rétention/infiltration en laissant aux auteurs de projets la latitude de choisir les moyens pour y parvenir.

Les inondations dans les fonds de vallée, plus fréquentes ces dernières années, invitent à se poser la question des permis d'urbanisme autorisés dans les zones inondables. La réflexion a ainsi porté sur le contenu d'un règlement d'urbanisme à appliquer dans ces zones. Sur base de la carte de l'aléa d'inondation en cours de réalisation par la Région wallonne, des règles appropriées pourraient être prises en tenant compte de la hauteur d'eau escomptée en tout lieu, allant jusqu'à éviter de construire de nouveaux bâtiments dans les zones les plus soumises au risque d'inondation. Certaines dispositions doivent également s'appliquer à l'ensemble de la zone inondable : citons notamment l'interdiction des caves ou encore des dépôts de matériaux susceptibles d'être emportés par les eaux.

¹ Collectif – UCL -CREAT / ULg - LEPUR

² Directive-cadre « eau » 2000/60/CE, qui se traduit à l'échelle wallonne par le « plan PLUIES » (plan de Prévention et de Lutte contre les Inondations et leurs Effets sur les Sinistrés) énonçant 27 fiches-actions dans 5 domaines de compétences des administrations wallonnes.

RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE CO₂, MOBILITÉ ET PERFORMANCES ÉNERGÉTIQUES DES BÂTIMENTS

Dans le domaine de la mobilité et de l'aménagement du territoire, les restrictions du nombre de places de **stationnement au lieu de travail** se révèlent être efficaces en terme de transfert modal de la voiture vers d'autres modes de transport (- 20 % de part modale attendue). Elles nécessitent cependant la gestion du stationnement en voirie et l'adoption d'une législation adéquate ; des techniques d'établissement de normes et de zones d'accessibilité sont proposées dans cette optique. Les **plans de transport d'entreprises** peuvent également s'avérer efficaces (de - 3 à - 30 % de part modale attendue pour la voiture). Mais cela à condition d'être relativement élaborés, ce qui signifie un investissement plus marqué de la part des entreprises : organisation du car-pooling, information au personnel, engagement d'un « responsable mobilité »... Des contributions externes (sociétés de transport en commun, Région, ...) doivent logiquement venir les épauler par, notamment : la création ou la modification de lignes, la mise à disposition d'aides, des mesures fiscales moins favorables aux voitures de société... **L'offre en transport en commun**, également étudiée, s'avère améliorable par un meilleur positionnement des lignes de bus sur les potentiels de clients les plus élevés. S'il s'agit de créer de nouvelles lignes, la mesure risque de coûter cher, contrairement à l'augmentation du nombre d'arrêts ou des fréquences. Mais dans tous les cas, les résultats en termes de fréquentation et de réduction d'émissions sont incertains. Le **transport de marchandises** par route représente une contribution importante à nos émissions totales de CO₂. L'organisation de la distribution des marchandises vers leurs destinataires finaux en ville par la mise en place de centres de distribution urbaine (CDU) permet de réduire les kilomètres parcourus, et ainsi les émissions de CO₂, tout comme la pollution locale (elle a par exemple diminué de 5 à 8 % à Bâle avec la mise en place du CDU, qui a diminué les trajets de poids-lourds en ville de 12%). Les coûts peuvent cependant s'avérer élevés si la plate-forme est entièrement à créer (et à financer en partie par le secteur public), tandis que seule l'acquisition de véhicules adéquats est nécessaire en cas d'existence préalable de l'infrastructure. De toutes les mesures abordées, les **aménagement**s « **modes lents** » semblent les moins chers, surtout s'ils sont intégrés dès la planification des opérations (rénovation d'un quartier, d'une voirie) et permettent d'obtenir de bons résultats en termes de report modal vers la marche et le vélo. Le **télétravail à domicile** peut également réduire nos émissions totales de CO₂ s'il est bien pensé et les entreprises suffisamment informées : les distances parcourues par les travailleurs se réduiraient de 16 à 38 %. Il nécessiterait en Région wallonne une législation adéquate et des aides aux entreprises (information, formation...), lesquelles doivent acquérir pour leur personnel le matériel nécessaire et assurer son fonctionnement en permanence. Enfin, la **mixité fonctionnelle** au niveau de quartiers permet d'éviter aux ménages résidents une partie de leurs trajets motorisés : les émissions de gaz à effet de serre (GES) en provenance de leurs déplacements peuvent varier du simple au double entre des quartiers centraux mixtes et des quartiers périphériques monofonctionnels. Certains auteurs avancent d'ailleurs que 10 à 15% des émissions totales de CO₂ dues au transport peuvent être influencées uniquement par des mesures d'aménagement du territoire.

L'étude des logiques comportementales des ménages complète l'évaluation de ces mesures. L'analyse de la demande de mobilité met en évidence l'importance des durées

et de la fiabilité des trajets, de la flexibilité et du rapport qualité-prix de l'offre de transports. Par ailleurs, en raison des multiples segments de population, une stratégie unique se révèle insuffisante : les enfants, les adolescents, les femmes, les jeunes adultes, les catégories aisées ou plus âgées ont en effet des besoins particuliers qui nécessitent des réponses spécifiques. Face aux barrières comportementales, il apparaît en outre essentiel de combiner mesures incitatives et restrictives à l'usage de la voiture. De plus, les politiques de transport seraient moins acceptables que les mesures visant la consommation énergétique des logements.

Dans le domaine de l'urbanisme et des émissions produites par le bâti, la réflexion a porté sur des mesures visant à améliorer les performances énergétiques des bâtiments et des ensembles bâtis. On a identifié principalement trois types de mesures : celles relatives à la planification de l'usage du sol, aux caractéristiques de l'enveloppe des bâtiments et à l'optimisation des systèmes énergétiques. Une meilleure parcimonie dans l'usage des ressources énergétiques est possible pour autant que l'on tienne compte des **potentialités énergétiques des zones urbanisables** dans les choix d'urbanisation. En effet, des études ont montré des variations de 15 à 20% des besoins en énergie en fonction des apports solaires passifs résultant de l'exposition des terrains. Ce paramètre devrait être pris en compte entre autres lors des révisions de plans de secteurs, d'élaboration de plans communaux ou de programme de mise en œuvre des zones d'aménagement différé par exemple.

Favoriser l'**habitat mitoyen** constitue également une mesure qui permettrait d'améliorer les performances énergétiques en urbanisme. Outre la réduction des réseaux de distribution et l'économie d'espace, cette forme urbaine pourrait réduire de 20 à 37% les besoins en énergie et donc les émissions de GES par rapport à l'habitat pavillonnaire.

Optimiser les **systèmes énergétiques** est un troisième volet de mesures dont l'impact pourrait être significatif en Région wallonne : isolation des logements, usage du gaz naturel et d'énergies renouvelables, choix d'équipements efficaces...

Par ailleurs, quand on aborde les mesures à mettre en place dans le secteur résidentiel, les ménages sont généralement plus favorables aux mesures techniques, comme le choix d'équipements énergétiques ou électriques performants ou encore l'isolation, qu'à des changements de comportements. Mais une série de barrières entravent les décisions d'investissements des ménages. Il est donc essentiel de développer un ensemble d'instruments économiques visant à favoriser les investissements économiquement rentables en améliorant l'information, en réduisant l'incertitude et en répondant au problème « agent-principal ». Les prix relatifs des différents combustibles, les services énergétiques, les audits et la certification ont, dans ce cadre, un rôle crucial à jouer dans la promotion de l'efficacité énergétique.

A ce stade, la réflexion s'est limitée à une évaluation mesure par mesure et les résultats mis en évidence sur une éventuelle réduction des gaz à effet de serre peuvent paraître limités.

Dans le domaine des transports, les chiffres cités, une fois ramenés à la totalité des émissions de la Région wallonne, ne représentent qu'une réduction potentielle marginale de nos émissions futures. Pour certaines des mesures, une estimation chiffrée a pu être calculée et projetée en 2010, en comparaison des émissions tendanciennes attendues ; le différentiel ne dépasse dans aucun cas le pourcent. Et pourtant, la récente étude du Bureau du Plan sur les perspectives énergétiques du pays (février 2004) identifie le

rééquilibrage modal, objectif qui concerne une bonne partie des mesures traitées dans cette publication, comme nécessaire à l'accomplissement des objectifs de Kyoto d'ici 2010 en Belgique, à savoir une stabilisation des émissions au niveau de 1990. Par ailleurs, la croissance des transports serait responsable de la plus large part de l'augmentation de la consommation primaire d'énergie et des émissions de CO₂ d'ici à 2030.

En raison des potentiels limités de réduction des émissions de CO₂ et de la nécessité de poursuivre l'effort au-delà de l'objectif de Kyoto, une politique d'aménagement territorial durable doit porter sur un ensemble de mesures convergentes. C'est ce que rappelle le Bureau du Plan selon lequel « *seule une combinaison de politiques et mesures à large spectre (c'est-à-dire s'adressant à tous les secteurs, à tous les agents économiques et à toutes les formes d'énergie) devrait permettre à la Belgique de réduire ses émissions de CO₂ au-delà de 2015* ». La Conférence Permanente de Développement Territorial poursuit donc l'analyse en vue d'évaluer l'impact de différentes combinaisons de mesures en vue de dégager celles qui permettraient d'atteindre des résultats plus significatifs.

Néanmoins, au terme de cette étude, il apparaît qu'une des pistes qui permettrait d'infléchir les comportements des ménages à la fois en matière de mobilité et de consommation énergétique des bâtiments porte sur les choix de localisation résidentielle, des décisions qui sont à la base des impacts sur l'environnement que nous connaissons aujourd'hui.