

INDICATEUR :

GAZ À EFFET DE SERRE ÉMIS SUR LE TERRITOIRE RÉGIONAL

THEME : ENERGIE ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES

1 INTERET ET ELEMENTS D'INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

Question posée par l'indicateur :

- Quelle quantité de gaz à effet de serre (GES) est émise sur le territoire de la RBC ?
- Où se situe la RBC par rapport aux engagements internationaux pris ?

Contextualisation de l'indicateur :

- **Convention sur les changements climatiques et protocole de Kyoto** : La convention cadre sur les changements climatiques (New-York, 1992) a pour objectif de stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Les engagements de la convention ont été renforcés par l'adoption d'un protocole (Kyoto, 1997) qui impose aux pays industrialisés de réduire leurs émissions globales pour six gaz à effet de serre : le CO₂, le CH₄, le N₂O, les HFC, les PFC et le SF₆.
- **La décision n° 280/2004/CE du 11 février 2004, relative à un mécanisme pour surveiller les émissions de gaz à effet de serre dans la Communauté et mettre en œuvre le protocole de Kyoto** établit un mécanisme destiné à 1/ surveiller les émissions anthropiques (y compris leur absorption par les puits) de gaz à effet de serre non réglementées par le protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone et 2/ veiller au respect des engagements pris dans le cadre du protocole de Kyoto et évaluer les progrès réalisés dans ce domaine. Elle impose entre autres aux États membres de communiquer chaque année à la Commission, au plus tard le 15 janvier, les données concernant leurs émissions anthropogéniques de CO₂ et son élimination par dépôts au cours de l'année x-2.
- **Directive 96/61/CE sur la prévention et la réduction intégrées de la pollution, dite directive IPPC** : La prévention et la réduction intégrée de la pollution en provenance de grandes installations industrielles sont régies par la directive 96/61/CE sur la prévention et la réduction intégrée de la pollution (directive IPPC). Celle-ci contient des dispositions pour la délivrance de permis aux installations industrielles sur base d'une évaluation intégrée de leur performance environnementale. La directive prévoit la réalisation d'un inventaire des principales émissions et sources pour les installations qui disposent d'une ou plusieurs activités reprises dans l'Annexe I de la directive et dont les émissions dans l'eau et l'air dépassent les valeurs seuils fixées dans la décision 2000/479/CE de la commission concernant l'implémentation d'un registre européen des émissions de polluants (EPER). Cette décision reprend en outre des seuils pour 37 polluants atmosphériques, dont les principaux GES (CO₂, CH₄, HFC, N₂O, PFC et SF₆).

Objectifs quantitatifs à atteindre et, le cas échéant, statut :

1. En tant que partie au **protocole de Kyoto**, la Belgique est soumise à une obligation de diminution de ses émissions de GES de 7,5% sur la période 2008-2012 par rapport à 1990. Suite à la répartition de l'effort entre les 3 Régions et l'état fédéral (accord du 8 mars 2004), la Région de Bruxelles-Capitale, qui a une activité agricole et industrielle limitée, ne peut augmenter les GES émis sur son territoire de plus de 3,475% durant le même laps de temps (soit un plafond d'émission de 4.13 Mt de CO₂ équivalent par an). Des spécificités telles que des problèmes de mobilité et d'utilisation d'énergie pour le chauffage des bâtiments, auxquelles il ne peut être remédié à court terme, ont en effet été reconnues pour la Région.
2. La Région s'est engagée à réduire ses émissions de GES de 30% en 2025 par rapport à 1990 (**Pacte des Maires**).



2 FONDEMENTS METHODOLOGIQUES

Définition :

- Equivalent CO₂ : Afin d'obtenir une valeur unique, les émissions de chaque GES particulier sont sommées après pondération par le potentiel de réchauffement global (PRG) du gaz concerné (la référence étant le CO₂, dont le PRG a par conséquent pour valeur 1). Autrement dit, les émissions des différents GES sont comparées à l'émission d'1kg de CO₂, en termes d'effet sur le réchauffement climatique, en tenant compte de leur durée de vie et de leur pouvoir radiatif.
- Degré-jour en base 15/15 (DJ 15/15) : Ce paramètre intègre, jour après jour, la différence (exprimée en degrés centigrades) entre la température moyenne d'un jour déterminé et une température de référence (15°C dans ce cas-ci). Les températures moyennes supérieures à 15°C ne sont pas comptabilisées. Pour une période donnée (mois, année), on effectue la somme des degrés-jours de la période. Par conséquent, pour maintenir le même confort thermique dans un bâtiment, une période avec un DJ 15/15 élevé engendra davantage de besoin de chauffage qu'une période avec un DJ 15/15 moindre.

Unité : Equivalent CO₂

Mode de calcul et données utilisées :

Les données utilisées correspondent aux données fournies pour la RBC dans le cadre des inventaires des émissions de GES (cf. décision n° 2 80/2004/CE du 11 février 2004, voir plus haut).

Calcul des émissions : L'inventaire des émissions de gaz à effet de serre au sein de la Région de Bruxelles-Capitale est compilé par Bruxelles Environnement (IBGE-BIM), en utilisant la méthodologie IPCC et des méthodologies propres à la région ou au pays. Les émissions sont principalement calculées en multipliant les données d'activité par un facteur d'émission.

Généralement, les facteurs d'émission utilisés dans l'inventaire bruxellois sont issus de la méthodologie IPCC et parfois estimés sur base de projets de recherche financés par Bruxelles Environnement ou les autres régions. Ces projets combinent les spécificités socio-économiques de Bruxelles/Belgique et les valeurs de référence des guides IPCC, des bibliographies spécifiques comme PARCOM, TNO, EPA, ... tout comme du guide EMEP/AEE.

Les données d'activité proviennent essentiellement du Bilan énergétique régional, établi annuellement par l'ICEDD (Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable).

Les différents secteurs pris en compte au sein de l'inventaire d'émissions bruxellois reflètent les caractéristiques d'un environnement urbain strict. Pratiquement toutes les émissions de cet environnement urbain sont issues de la consommation d'énergie par les secteurs résidentiels, tertiaire et du transport par route. Les autres sources sont limitées et concernent notamment quelques industries. Celles-ci sont soumises soit à une obligation légale de fourniture de données (par exemple dans le cadre du registre des déchets pour l'incinérateur régional), soit à un permis d'environnement individuel qui impose à l'industrie de transmettre des données, qui sont ensuite contrôlées par un organisme indépendant et agréé.

Source des données utilisées :

- Bruxelles Environnement / Département Plan Air, Climat, Energie
- Bilan énergétique : ICEDD (Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable), à la demande de Bruxelles Environnement

Périodicité conseillée de mise à jour de l'indicateur : annuelle

3 COMMENTAIRES RELATIFS A LA METHODOLOGIE OU A L'INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

Limitation / précaution d'utilisation de l'indicateur :



- Cet indicateur reprend les valeurs d'émission des GES concernés par le protocole de Kyoto exclusivement (le CO₂, le CH₄, le N₂O, les HFC, les PFC et le SF₆)

Données complémentaires (pour interprétation, analyse plus fine...) :

Pour plus de détails sur les émissions de GES (répartition entre les 6 GES, détail des différentes sources, ...), voir la fiche documentée sur le sujet :

- SQUILBIN Marianne, VANHOMWEGEN Sophie, « Gaz à effet de serre », Bruxelles Environnement, fiche documentée "Air –données de base pour le plan" n°39, 11 pages, janvier 2012. Disponible sur : http://documentation.bruxellesenvironnement.be/documents/Air_39.PDF

4 LIENS AVEC D'AUTRES INDICATEURS OU DONNEES (RAPPORTS SUR L'ETAT DE L'ENVIRONNEMENT BRUXELLOIS)

Indicateurs "Energie et changements climatiques" :

- Consommation énergétique totale et par secteur
- Intensité énergétique globale
- Intensité énergétique des logements
- Intensité énergétique de l'industrie
- Intensité énergétique du secteur tertiaire
- Consommation énergétique liée au transport routier

Indicateurs "Air" :

- Emissions de substances acidifiantes
- Emissions de précurseurs d'ozone
- Emissions de PM10 primaires

5 PRINCIPALES INSTITUTIONS IMPLIQUEES DANS LE DEVELOPPEMENT D'INDICATEURS SIMILAIRES (EUROPE, BELGIQUE, AUTRE SI PERTINENT)

- Agence Européenne de l'Environnement. Voir par exemple sur : http://www.eea.europa.eu/soer/countries/be/soertopic_view?topic=climate%20change "Greenhouse gas emission trends in Belgium" ;
- Région flamande : MIRA Indicatorrapport 2010 ; en particulier l'indicateur "Totale emissie van broeikasgassen" du chapitre sur les changements climatiques (voir sur <http://www.milieurapport.be/Upload/main/3.11%20mira2010.pdf>) ;
- Région wallonne : Etat de l'environnement wallon – tableau de bord 2010 ; en particulier le chapitre "Sources primaires d'énergie et émissions de polluants atmosphériques" (voir sur http://etat.environnement.wallonie.be/index.php?mact=tbe,m787b7,default,1&m787b7what=fiches&m787b7alias=Sources-primaires-d-energie-et-emissions-de-polluants-atmospheriques_1&m787b7returnid=40&page=40).
- Région wallonne : IWEPS : Evolution sectorielle des émissions de gaz à effet de serre ; Répartition sectorielle des émissions de gaz à effet de serre ; Emissions de gaz à effet de serre (GES). Disponibles via : <http://themes.iweps.be/cat/4-themes/4-8-environnement-territoire/4-8-2-environnement/>

6 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES (METHODOLOGIE, INTERPRETATION)

- BELGIUM'S GREENHOUSE GAS INVENTORY (1990-2009), National Inventory Report submitted under the United Nations Framework Convention on Climate Change and the Kyoto Protocol, April 2011, 251 pp., disponible via : <http://cdr.eionet.europa.eu/> (Belgium > European Union (EU), obligations > Greenhouse gas emissions inventory (280/2004/EC) > 2011 - Belgian reporting 280/2004/EC - Update - 15 April > NIR_Belgium_final.zip)
- Belgium's National Inventory System for the estimation of anthropogenic greenhouse gas emissions by sources and removals by sinks under Article 5, paragraph 1, of the Kyoto Protocol, April 2010, 45 pp., disponible via : <http://cdr.eionet.europa.eu/> (Belgium > European Union (EU), obligations > Greenhouse gas emissions inventory



(280/2004/EC) > 2011 - Belgian reporting 280/2004/EC - Update - 15 April > NIS_Belgium_April_2010.doc)

- SQUILBIN Marianne, VANHOMWEGEN Sophie, « Gaz à effet de serre », Bruxelles Environnement, fiche documentée "Air – données de base pour le plan" n°39, 11 pages, janvier 2012. Disponible sur : http://documentation.bruxellesenvironnement.be/documents/Air_39.PDF
- SQUILBIN Marianne, décembre 2004, "Les accords internationaux et leurs implications en matière de fourniture de données. Impact local : protéger la santé publique", Bruxelles Environnement, Fiches documentées "Les données de l'IBGE", série "Air – données de base pour le plan" n°3, 12 pages
- SQUILBIN Marianne, novembre 2004, "Les accords internationaux et leurs implications en matière de fourniture de données. Impact global : protéger les écosystèmes pour protéger l'homme", Bruxelles Environnement, Fiches documentées "Les données de l'IBGE", série "Air – données de base pour le plan" n°4, 10 pages.

7 COUVERTURE SPATIO-TEMPORELLE

Série temporelle disponible : 1990 - 2008

Couverture spatiale des données : Région de Bruxelles-Capitale

Date de dernière mise à jour de l'indicateur : février 2011

Date de dernière mise à jour de cette fiche méthodologique : juin 2012

