

## 41. INDICES DE LA QUALITÉ DE L'AIR À BRUXELLES

### 1. Indice général de la qualité de l'air

Pour représenter le degré de pollution atmosphérique de manière simple et compréhensible pour le grand public, un indice général de la qualité de l'air a été établi en 1996 ; il représente la qualité de l'air par un seul chiffre variant de 1 (excellent) à 10 (exécrable).

Tableau 41.1 : Indice général et son appréciation qualitative

Indice général	Appréciation de la qualité de l'air	Indice général	Appréciation de la qualité de l'air
1	excellent	6	médiocre
2	très bon	7	très médiocre
3	bon	8	mauvais
4	assez bon	9	très mauvais
5	moyen	10	exécrable

#### 1.1.Méthode de calcul AirParif

Cet indice tient compte des polluants SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> et PM<sub>10</sub> qui, vu leurs effets sur la santé, font chacun l'objet d'une directive européenne qui leur fixe une valeur limite et une valeur guide.

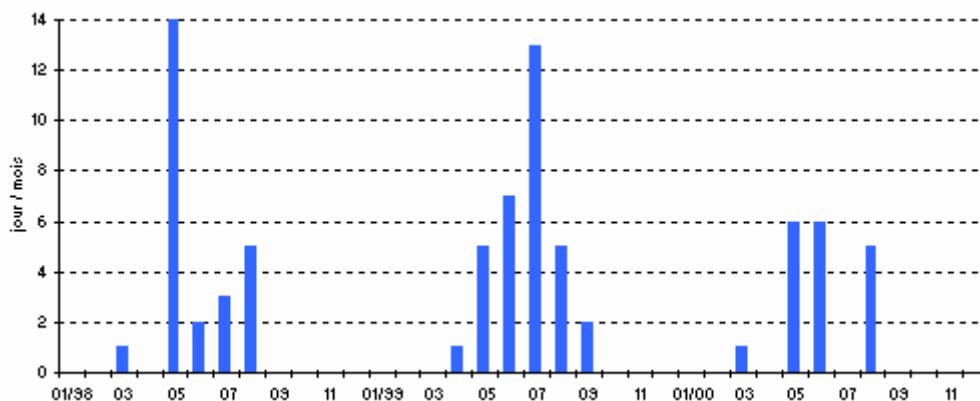
Chaque jour, à partir des concentrations mesurées, un sous-indice est calculé pour chacun de ces quatre polluants. La correspondance entre les concentrations et le sous-indice est établie de manière à ce que les concentrations avoisinant la valeur guide donnent un indice d'environ 4 à 5, et celles proches de la valeur limite un indice de 7 à 8.

Tableau 41.2 : Rapport Indice général de la qualité de l'air et concentrations en µg/m<sup>3</sup>

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SO <sub>2</sub> max 24h	0 à 15	15 à 30	30 à 60	60 à 85	85 à 110	110 à 150	150 à 210	210 à 270	270 à 350	> 350
NO <sub>2</sub> max 1h	0 à 30	30 à 60	60 à 80	80 à 105	105 à 135	135 à 155	155 à 180	180 à 270	270 à 400	> 400
O <sub>3</sub> max 1h	0 à 30	30 à 50	50 à 70	70 à 91	91 à 110	110 à 145	145 à 180	180 à 250	250 à 360	> 360
PM <sub>10</sub> max 24h	0 à 15	15 à 30	30 à 60	60 à 85	85 à 110	110 à 150	150 à 210	210 à 270	270 à 350	> 350

Le maximum de ces quatre sous-indices constitue la valeur journalière de l'indice général de qualité de l'air.

Figure 41.3 : Indice général - nombre de jour où l'indice est > 5 (janvier 98 à décembre 2000)



L'indice journalier signale donc si la pollution atmosphérique en Région de Bruxelles-Capitale approche une valeur guide ou une valeur limite sans toutefois révéler quel polluant est à la base de la pollution. Il n'est pas

d'avantage approprié à une interprétation scientifique du phénomène de la pollution atmosphérique.

Figure 41.4 : Construction de l'indice général en 2000

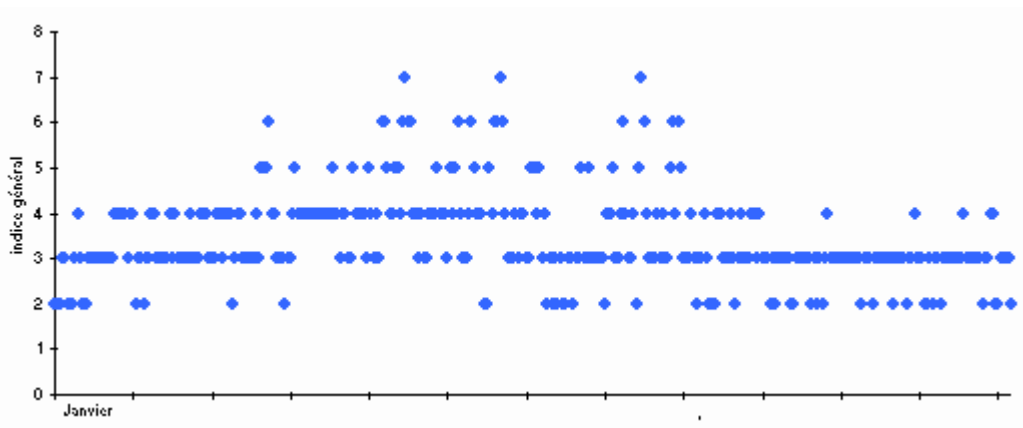


Figure 41.5 : Sous indice SO2 (2000)

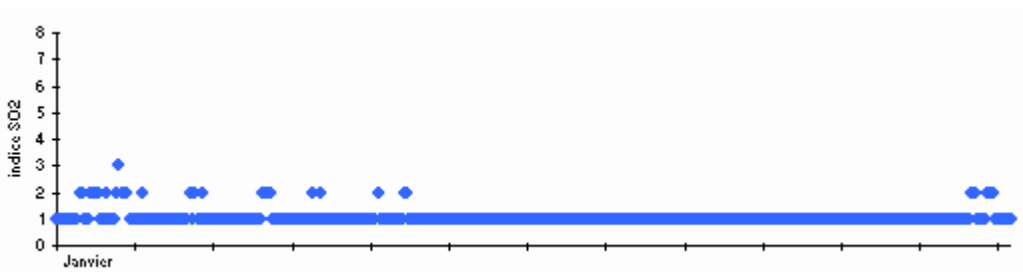


Figure 41.6 : Sous indice NO2 (2000)

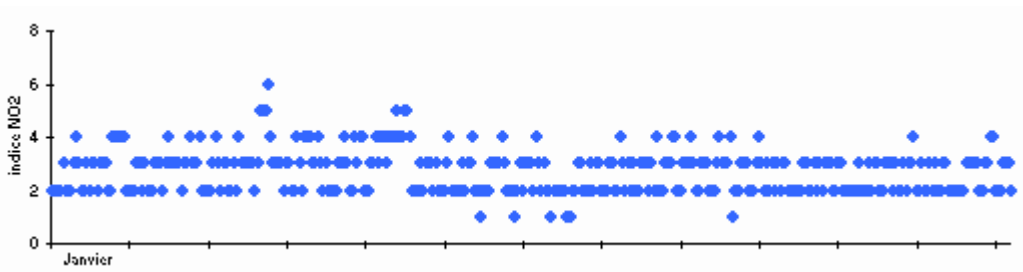


Figure 41.7 : Sous indice O3 (2000)

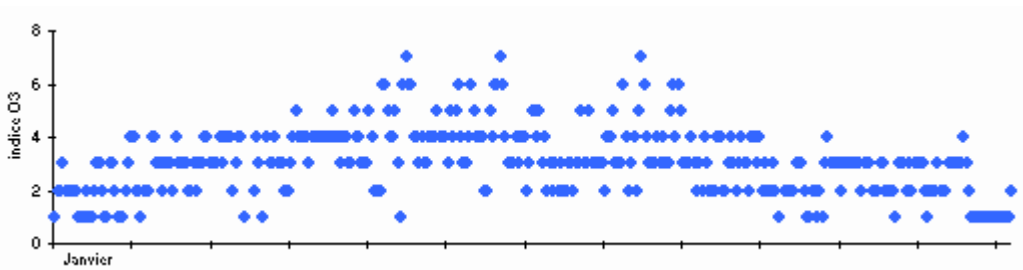
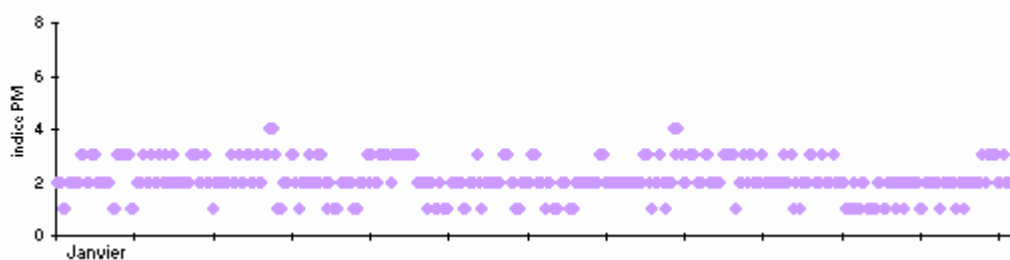


Figure 41.8 : Sous indice PM10 (2000)



## 1.2.Méthode IBGE-CELINE

Début 2001, une nouvelle méthodologie de calcul pour l'indice général de la qualité de l'air a été mis sur pied par l'IBGE en collaboration avec la Cellule Interrégionale de l'Environnement.

Comme dans la méthode AirParif, cet indice tient compte des polluants SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> et PM<sub>10</sub> qui, vu leurs effets sur la santé, font chacun l'objet d'une directive européenne qui leur fixe une valeur limite et une valeur guide.

Chaque jour également, à partir des concentrations mesurées, un sous-indice est calculé pour chacun de ces quatre polluants.

Le maximum de ces quatre sous-indices constitue la valeur journalière de l'indice général de la qualité de l'air.

Ce sont les correspondances entre les concentrations et les sous-indices qui changent. Le calcul utilisé est adapté à la directive fille 1999/30/CE concernant le dioxyde de soufre, les oxydes d'azote, les particules et le plomb (d'application au plus tard pour le 19/07/2001) et au projet de directive fille concernant l'ozone.

## 2.Indice trafic

L'indice général de la qualité de l'air ne tient pas compte des polluants spécifiques à la circulation, à savoir les NO et le CO, alors qu'une des principales sources de pollution de l'air en Région de Bruxelles-Capitale est le trafic routier.

Un deuxième indice a donc été instauré pour évaluer la qualité de l'air dans un environnement où le trafic est dense : l'indice trafic.

Cet indice se base sur les concentrations de NO<sub>x</sub> et de CO mesurées aux heures de pointe aux stations Arts-Loi et Avenue de la Couronne. Il est préférable de considérer les NO<sub>x</sub> plutôt que le NO comme paramètre caractéristique du trafic vu l'oxydation rapide du NO en NO<sub>2</sub> au cours des après-midi d'été.

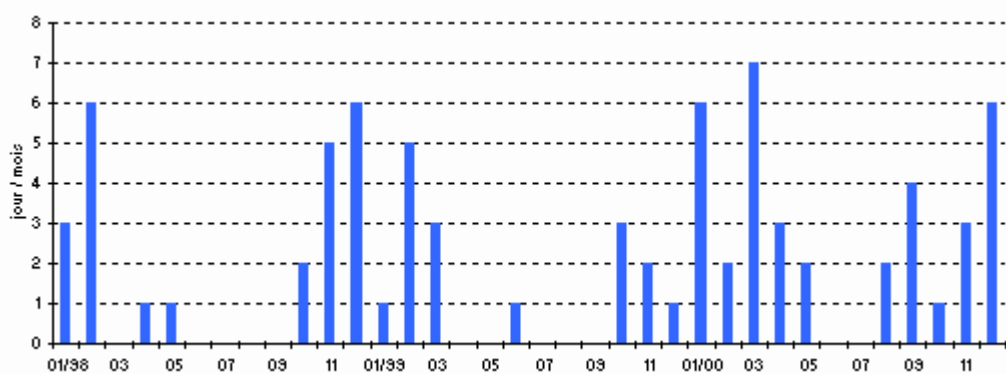
Comme pour l'indice général, un sous-indice est calculé pour chacun des polluants, leur maximum déterminant la valeur journalière de l'indice trafic.

La correspondance entre les concentrations et le sous-indice est conçue de manière à ce que les percentiles les plus élevés du passé donnent un indice de 8 à 9 tandis que le percentile 30 donne un indice de 1 :

Tableau 41.9 : Indice trafic et son appréciation qualitative

Indice trafic	Appréciation de la qualité de l'air
<7	situation normale
7	forte pollution par le trafic
8	très forte pollution par le trafic
9	très très forte pollution par le trafic
10	pollution exceptionnellement élevée par le trafic

Figure 41.10 : Indice trafic - nombre de jour où l'indice est > 6 (janvier 98 à décembre 2000)



Vu son type de définition, cet indice est typiquement bruxellois et ne peut être transposé directement à une autre région.

Figure 41.11 : Construction de l'indice trafic en 2000

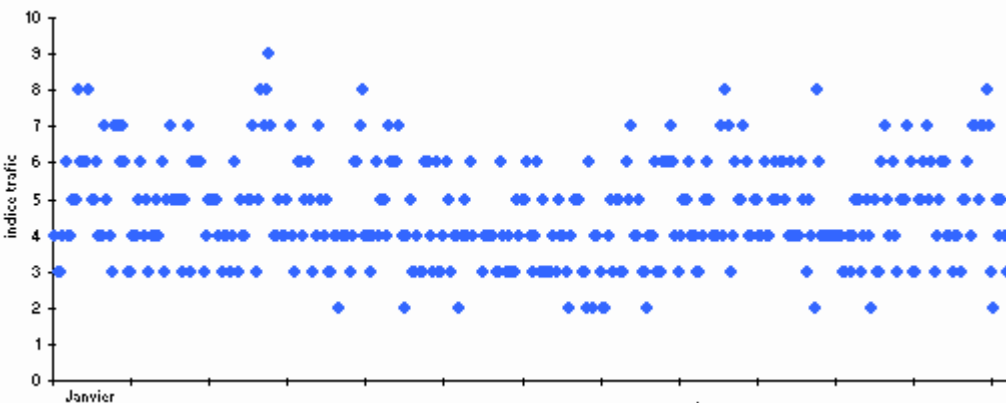


Figure 41.12 : Sous indice NOx (2000)

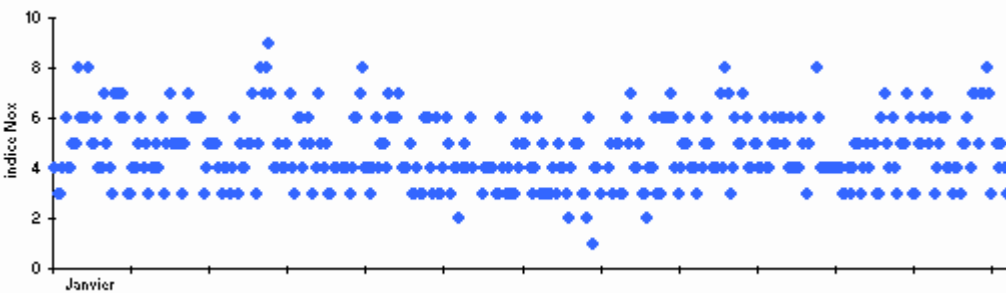
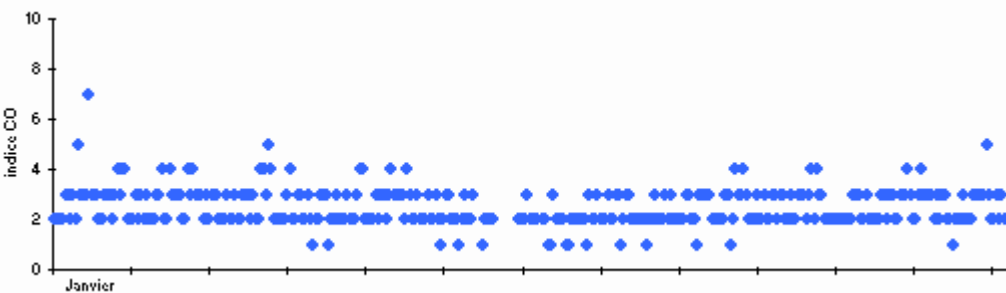


Figure 41.13 : Sous indice CO (2000)



## Sources

1. "La qualité de l'air en Région de Bruxelles-Capitale : Mesures à l'immission 1994 - 1995 - 1996" ; Laboratoire de Recherche en Environnement - Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement ; 1997.
2. "La qualité de l'air en Région de Bruxelles-Capitale : Mesures à l'immission 1997 - 1998 - 1999" ; Laboratoire de Recherche en Environnement - Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement ; 2000.

## Autres fiches à consulter

Carnet Air - données de base pour le plan

- 1. Le modèle DPSIR : pour une approche intégrée de la protection de la qualité de l'air
- 2. Constats
- 6. Dioxyde de soufre
- 8. Oxydes d'azote
- 10. Ozone
- 14. Monoxyde de carbone
- 23. Les Poussières
- 25. Distance aux objectifs de qualité et d'émissions
- 26. Sondage d'opinion sur la pollution de l'air à Bruxelles
- 42. Influence de la météo sur la qualité de l'air
- 47. Tableau de Bord d'Indicateurs d'environnement pour le développement durable à Bruxelles
- 59. La protection de la qualité de l'air

## Auteur(s) de la fiche

SQUILBIN Marianne