

## 16 L'OZONE les WEEK-ENDS et JOURS FÉRIÉS

Une analyse plus approfondie des données en O<sub>3</sub> de plusieurs périodes estivales permet une comparaison des distributions de fréquences cumulées, d'une part pour les jours de travail (*ouv*), et d'autre part pour les week-ends et les jours fériés (*wkf*). Il apparaît clairement que les concentrations moyennes d'ozone sont systématiquement plus élevées les week-ends et les jours fériés. Le tableau ci-dessous reprend les données pour la période estivale de 2005.

### ***Distribution des fréquences cumulées des valeurs semi-horaires pour l'ozone***

Comparaison entre *jours ouvrables* (*ouv*) et *week-ends et jours fériés* (*wkf*)

Concentration O<sub>3</sub> in µg/m<sup>3</sup>. Période : 1<sup>er</sup> mai – 31 août 2005

Poste	Per	day	P <sub>30</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>70</sub>	P <sub>80</sub>	P <sub>90</sub>	P <sub>95</sub>	P <sub>98</sub>	P <sub>99.9</sub>	MA	MG	%Np
41R012	é05	ouv	36	51	68	80	101	127	157	219	57	44	95,0
41R012	é05	wkf	44	58	74	85	101	118	130	172	60	49	97,3
41B011	é05	ouv	31	48	66	76	97	123	152	215	53	38	97,5
41B011	é05	wkf	41	56	71	82	99	116	130	156	58	46	96,5
41R001	é05	ouv	28	44	58	68	89	108	137	203	48	35	95,4
41R001	é05	wkf	39	52	66	77	92	103	118	148	54	44	97,5
41WOL1	é05	ouv	24	40	53	62	79	100	128	194	43	31	95,9
41WOL1	é05	wkf	36	48	62	72	84	97	108	148	51	41	97,2
41N043	é05	ouv	18	35	51	61	75	100	129	218	40	26	96,7
41N043	é05	wkf	36	49	64	75	93	108	115	151	52	40	94,0
41B004	é05	ouv	32	45	61	71	91	117	142	213	51	39	98,3
41B004	é05	wkf	41	53	68	78	96	109	118	157	56	46	98,6
41B006	é05	ouv	34	48	63	74	93	114	139	197	52	41	98,6
41B006	é05	wkf	43	56	72	83	98	107	120	167	59	51	98,6

ouv : jours ouvrables  
 wkf : week-end et jours fériés  
 %Np : pourcentage des données validées (ouv ou wkf)

Les moyennes arithmétiques (MA) et géométriques (MG) ainsi que la majorité des données (P50 à P90) montrent des concentrations moyennes en ozone plus élevées les week-ends et jours fériés (wkf). Ce phénomène est constaté chaque année (voir les résultats publiés dans les rapports IBGE précédents de la “*Qualité de l'air en Région de Bruxelles-Capitale*”, respectivement pour les périodes estivales de 1994, '95, '96, '97, '98, '99, 2000, 2001, 2002, 2003 et 2004).

D'autre part, les concentrations en NO<sub>2</sub> sont en moyenne plus élevées les jours ouvrables que les jours non-ouvrables, comme le montrent les résultats de la distribution des fréquences cumulées pour NO<sub>2</sub>. Cette différence est la plus marquée dans les postes de mesure à proximité du trafic. (B003-R002).

**Distribution des fréquences cumulées des valeurs semi-horaires pour le dioxyde d'azote**

Comparaison entre jours ouvrables (ouv) et week-ends et jours fériés (wkf)

Concentration NO<sub>2</sub> en µg/m<sup>3</sup>. Période : 1<sup>er</sup> mai – 31 août 2005

Poste	Per	day	P <sub>30</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>70</sub>	P <sub>80</sub>	P <sub>90</sub>	P <sub>95</sub>	P <sub>98</sub>	P <sub>99.9</sub>	MA	MG	%Np
41B003	é05	ouv	73	95	120	136	160	183	220	305	101	90	96,6
41B003	é05	wkf	54	67	81	94	111	125	138	179	71	66	93,3
41R002	é05	ouv	42	53	65	75	91	104	120	160	56	50	97,7
41R002	é05	wkf	30	37	45	51	60	67	79	107	39	35	97,8
41R012	é05	ouv	14	19	27	33	42	51	62	95	23	19	93,8
41R012	é05	wkf	9	12	16	20	26	31	40	66	14	12	96,5
41B011	é05	ouv	17	24	34	42	53	60	70	91	28	24	97,2
41B011	é05	wkf	9	13	20	25	33	40	48	78	17	14	96,4
41R001	é05	ouv	31	40	51	59	72	82	93	120	43	38	94,5
41R001	é05	wkf	19	25	33	38	47	54	61	91	28	25	97,1
41WOL1	é05	ouv	32	42	54	62	74	84	98	141	45	40	93,7
41WOL1	é05	wkf	20	25	31	35	44	52	61	87	28	25	92,0
41N043	é05	ouv	34	45	57	64	74	83	95	128	47	42	92,0
41N043	é05	wkf	18	23	30	35	43	50	59	90	25	22	93,0
41MEU1	é05	ouv	14	23	34	43	56	64	73	119	27	20	94,6
41MEU1	é05	wkf	5	9	16	22	31	39	50	65	14	10	97,4
41B004	é05	ouv	25	32	42	51	62	71	84	115	36	32	93,3
41B004	é05	wkf	15	20	28	34	42	48	56	96	24	21	96,1
41B005	é05	ouv	25	32	42	48	58	68	80	104	35	31	95,3
41B005	é05	wkf	15	20	26	30	37	43	54	64	22	19	92,8
41B006	é05	ouv	21	29	38	46	56	68	81	117	32	28	97,6
41B006	é05	wkf	12	16	22	27	33	41	51	68	19	16	97,9

Les figures 35 à 41 donnent une autre représentation graphique de la différence en concentration moyenne d'O<sub>3</sub> et de NO<sub>2</sub> *les jours ouvrables et non-ouvrables*. Les graphiques indiquent respectivement pour les postes de mesure d'Uccle, Berchem-Ste-Agathe, Ste-Catherine, Molenbeek, Haren, Woluwé-St-Lambert et le Parlement Européen, l'évolution journalière moyenne des concentrations d'O<sub>3</sub> et NO<sub>2</sub> pour les deux types de jours (*jours ouvrables et non-ouvrables*). Le profil journalier de la concentration en NO<sub>2</sub> est complémentaire au profil de la concentration en O<sub>3</sub>. En général des valeurs plus élevées pour le NO<sub>2</sub> et plus basses pour l'O<sub>3</sub> sont atteintes les jours ouvrables.

On constate de plus grosses différences au niveau des concentrations pour les 2 types de jours aux postes de mesure où l'influence de la circulation est plus intense, notamment à Haren, Ste-Catherine, Molenbeek et Woluwé. Les différences sont moins prononcées aux postes de mesure où l'influence du trafic est moins directe (B011 en R012).

Les graphiques de la figure 42 et 43 représentent, pour les deux types de jours, l'évolution journalière moyenne en NO<sub>2</sub> pour les postes de mesure Eastman-Belliard (B005), le parc Meudon (MEU1), l'Avenue de la Couronne à Ixelles (R002) et Arts-Loi (B003).

La différence des concentrations en ozone les *jours ouvrables et non-ouvrables* n'est pas la conséquence d'une différence frappante dans les conditions météorologiques. La figure 44 reprend l'évolution journalière moyenne de la température et de la vitesse de vent pour les deux types de jours. En ce qui concerne la température, aucune différence significative n'a été observée.

### OZONE - Uccle - Evolution journalière moyenne

Jours ouvrables et non-ouvrables

Période estivale : mai - août 2005

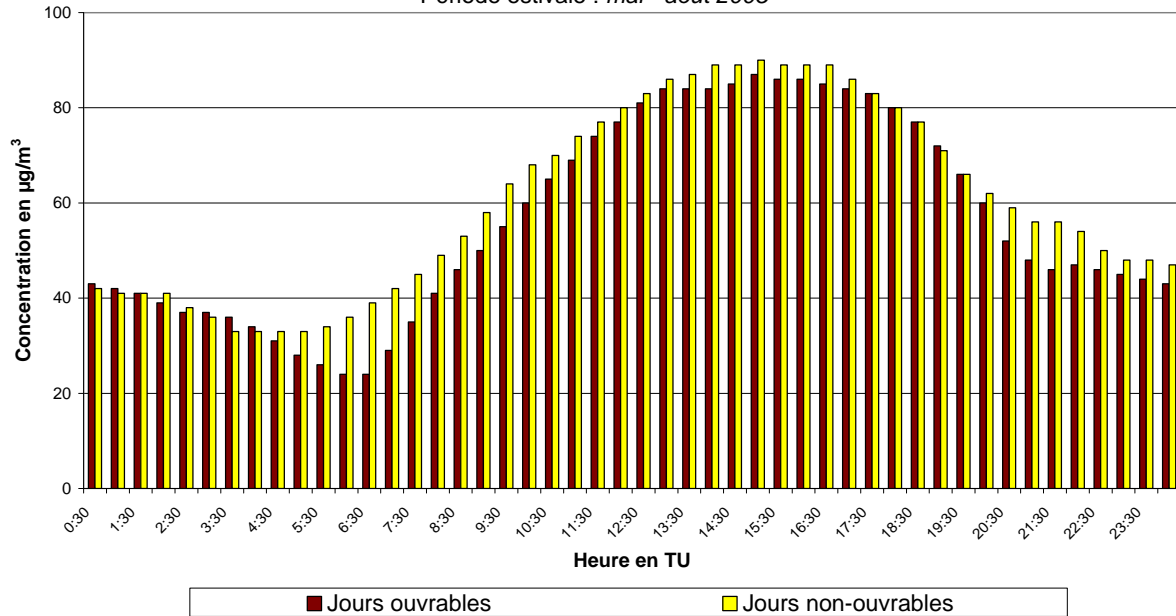


Fig. 35.a : **Uccle** : Évolution journalière moyenne de la concentration en O<sub>3</sub> les jours ouvrables et non-ouvrables pendant la période mai - août 2005

### NO<sub>2</sub> - Uccle - Evolution journalière moyenne

Jours ouvrables et non-ouvrables

Période estivale : mai - août 2005

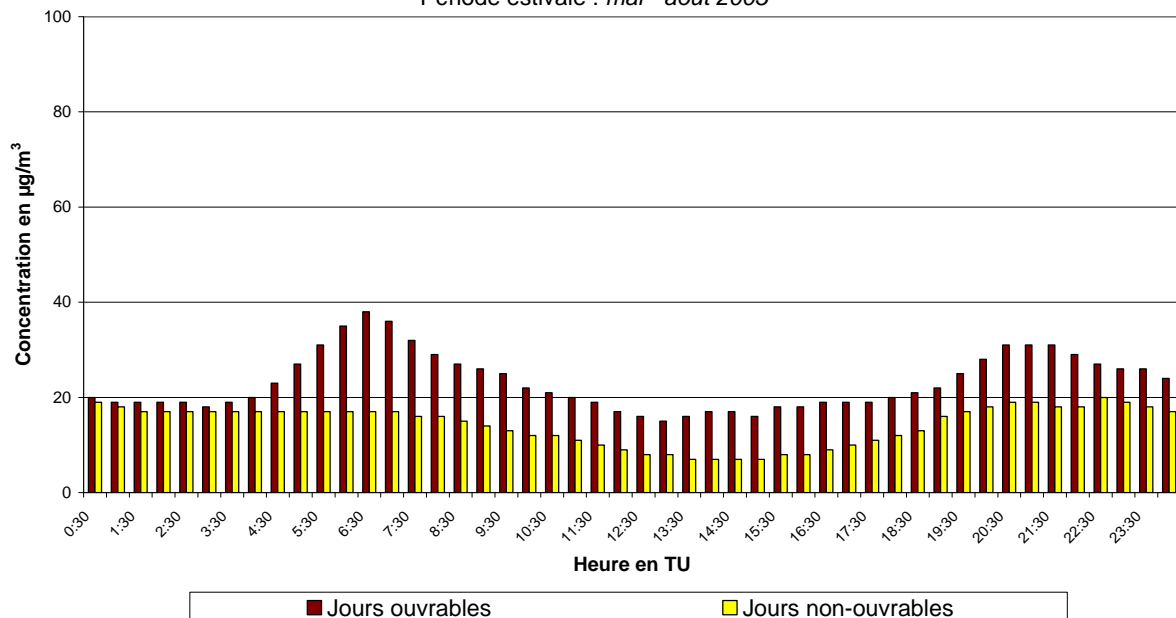


Fig. 35.b : **Uccle** : Évolution journalière moyenne de la concentration en NO<sub>2</sub> les jours ouvrables et non-ouvrables pendant la période mai - août 2005

### OZONE - Berchem-Ste-Agathe - Evolution journalière moyenne

Jours ouvrables et non-ouvrables

Période estivale : mai - août 2005

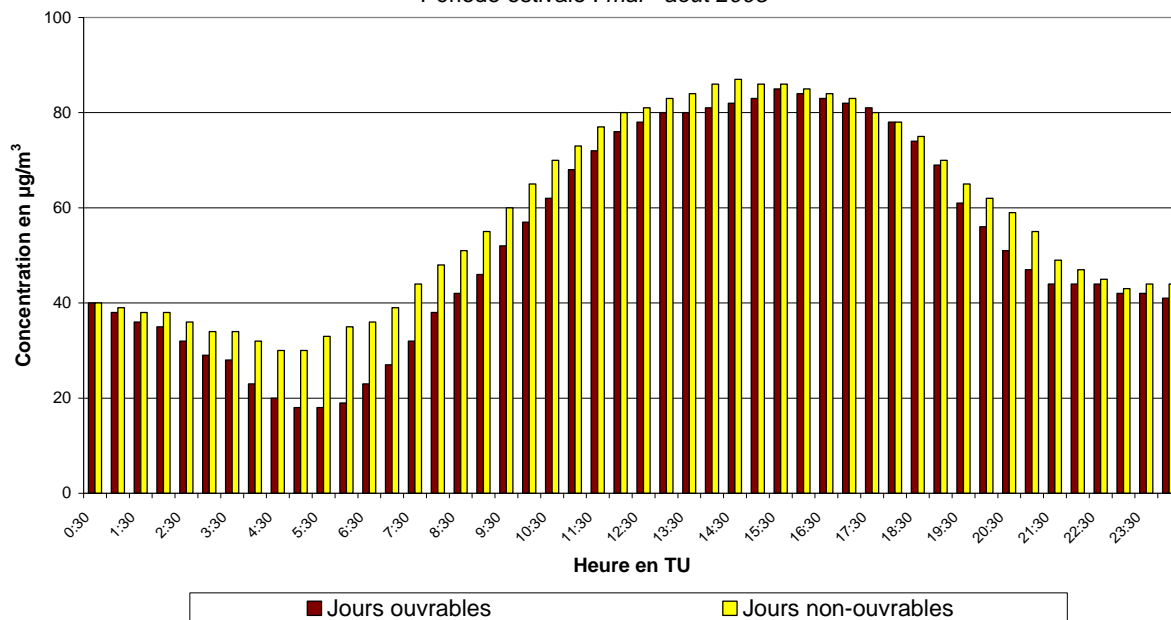


Fig. 36.a : **Berchem-Ste-Agathe** : Évolution journalière moyenne de la concentration en O<sub>3</sub> les jours ouvrables et non-ouvrables pendant la période mai - août 2005

### NO<sub>2</sub> - Berchem-Ste-Agathe - Evolution journalière moyenne

Jours ouvrables et non-ouvrables

Période estivale : mai - août 2005

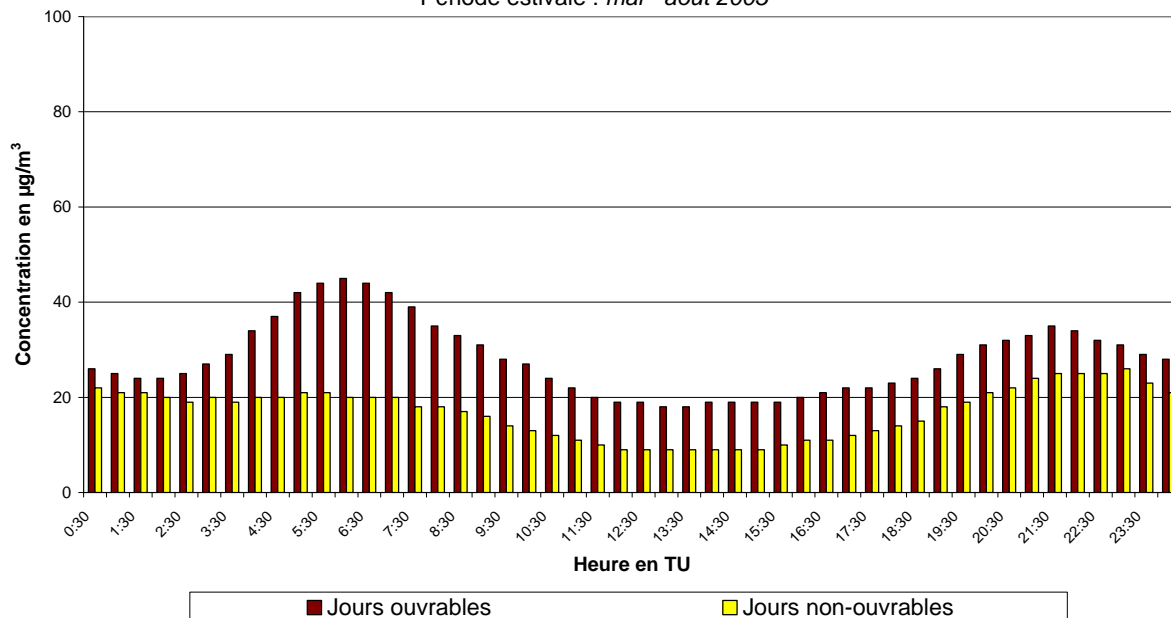


Fig. 36.b : **Berchem-Ste-Agathe** : Évolution journalière moyenne de la concentration en NO<sub>2</sub> les jours ouvrables et non-ouvrables pendant le période mai – août 2005

### OZONE - Ste-Catherine - Evolution journalière moyenne

Jours ouvrables et non-ouvrables

Période estivale : mai - août 2005

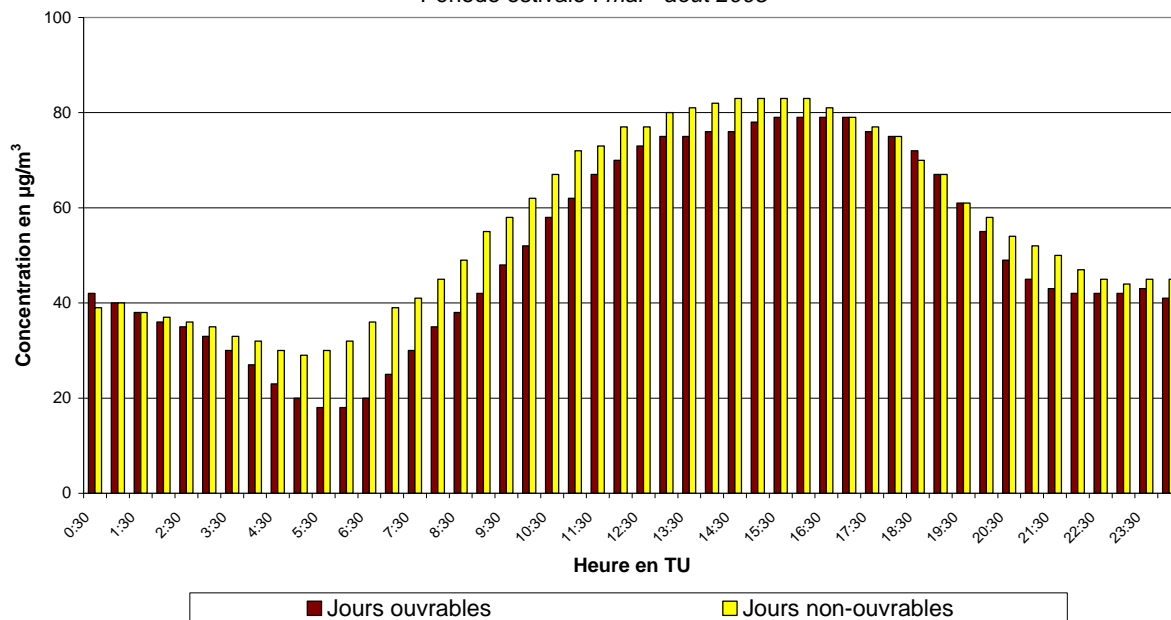


Fig. 37.a : **Ste-Catherine** : Évolution journalière moyenne de la concentration en O<sub>3</sub> les jours ouvrables et non-ouvrables pendant la période mai - août 2005

### NO<sub>2</sub> - Ste-Catherine - Evolution journalière moyenne

Jours ouvrables et non-ouvrables

Période estivale : mai - août 2005

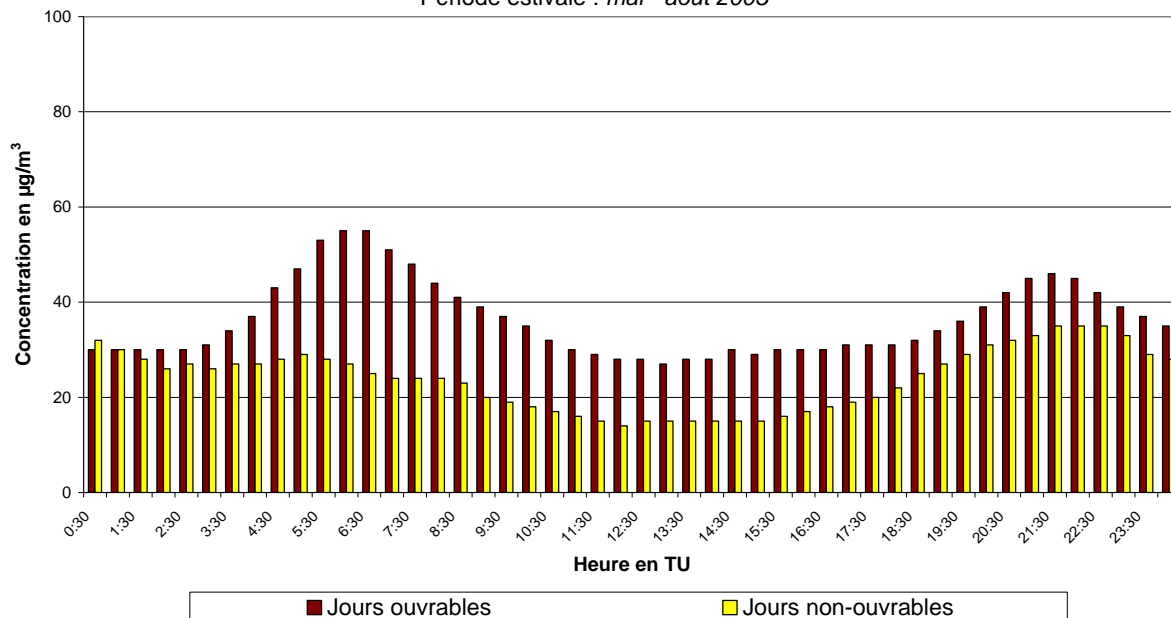


Fig. 37.b : **Ste-Catherine** : Évolution journalière moyenne de la concentration en NO<sub>2</sub> les jours ouvrables et non-ouvrables pendant la période mai – août 2005

## OZONE - Molenbeek - Evolution journalière moyenne

Jours ouvrables et non-ouvrables

Période estivale : mai - août 2005

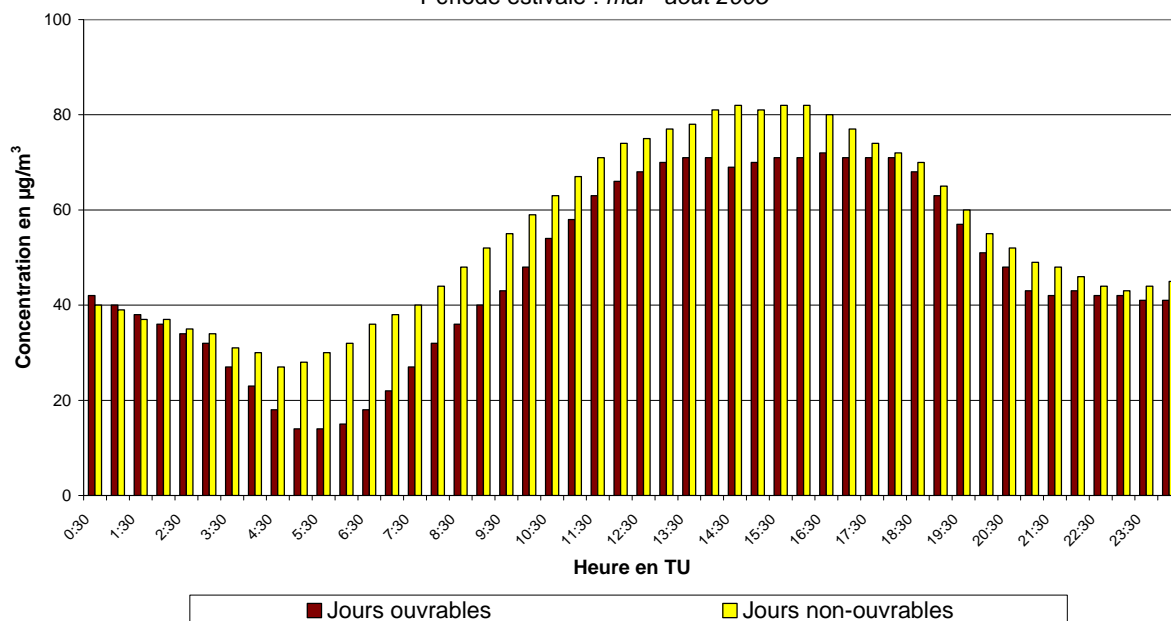


Fig. 38.a : **Molenbeek** : Évolution journalière moyenne de la concentration en  $\text{O}_3$  les jours ouvrables et non-ouvrables pendant la période mai- août 2005

## $\text{NO}_2$ - Molenbeek - Evolution journalière moyenne

Jours ouvrables et non-ouvrables

Période estivale : mai - août 2005

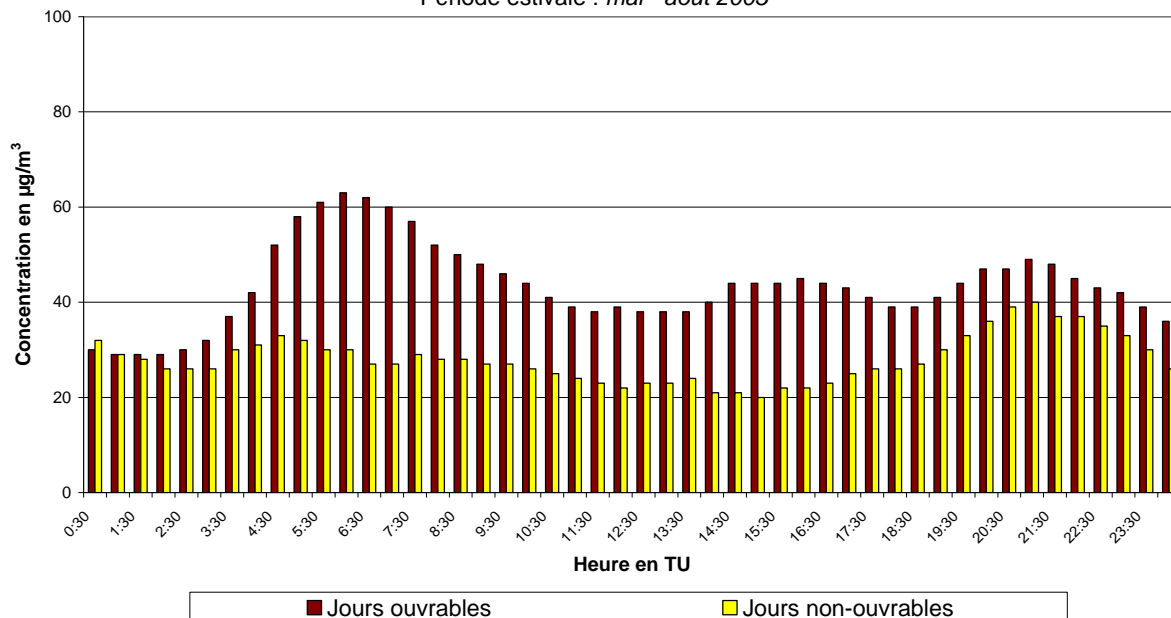


Fig. 38.b : **Molenbeek** : Évolution journalière moyenne de la concentration en  $\text{NO}_2$  les jours ouvrables et non-ouvrables pendant la période mai – août 2005

### OZONE - Haren - Evolution journalière moyenne

Jours ouvrables et non-ouvrables

Période estivale : mai - août 2005

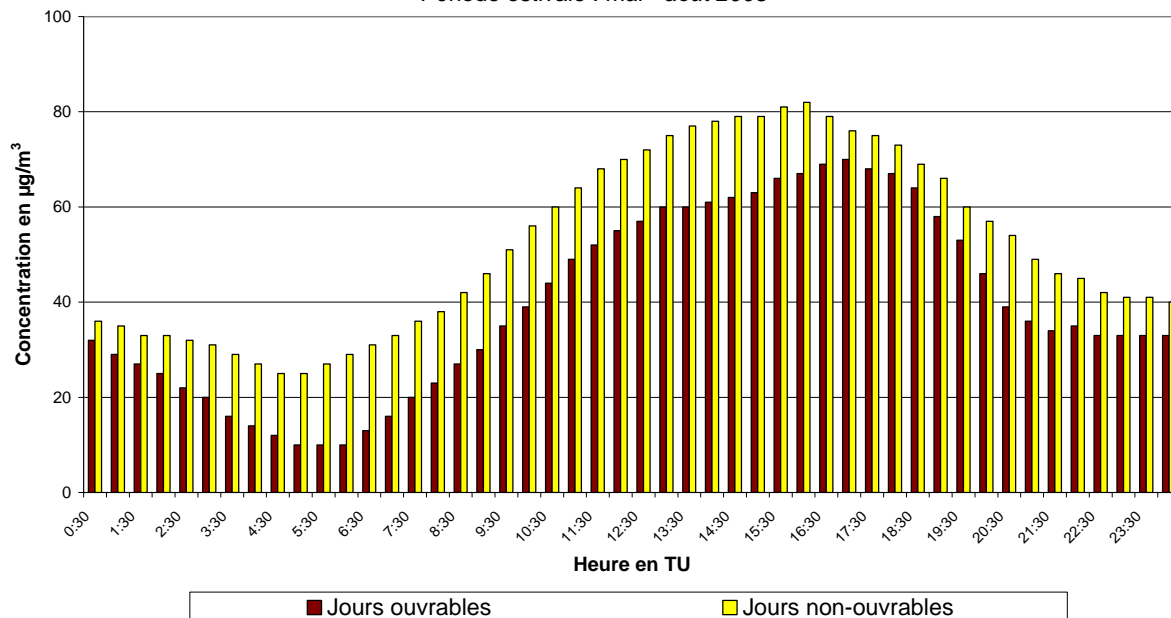


Fig. 39.a : Haren : Évolution journalière moyenne de la concentration en  $\text{O}_3$  les jours ouvrables et non-ouvrables pendant la période mai - août 2005

### $\text{NO}_2$ - Haren - Evolution journalière moyenne

Jours ouvrables et non-ouvrables

Période estivale : mai - août 2005

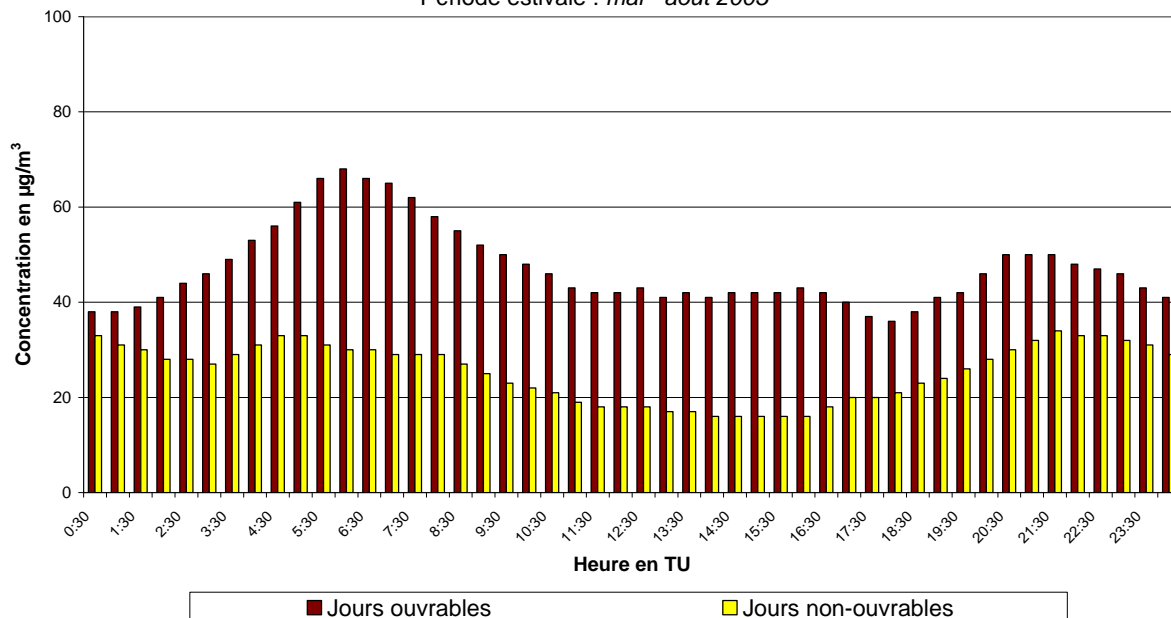


Fig. 39.b : Haren : Évolution journalière moyenne de la concentration en  $\text{NO}_2$  les jours ouvrables et non-ouvrables pendant la période mai - août 2005



### OZONE - Woluwé-St-Lambert - Evolution journalière moyenne

Jours ouvrables et non-ouvrables

Période estivale : mai - août 2005

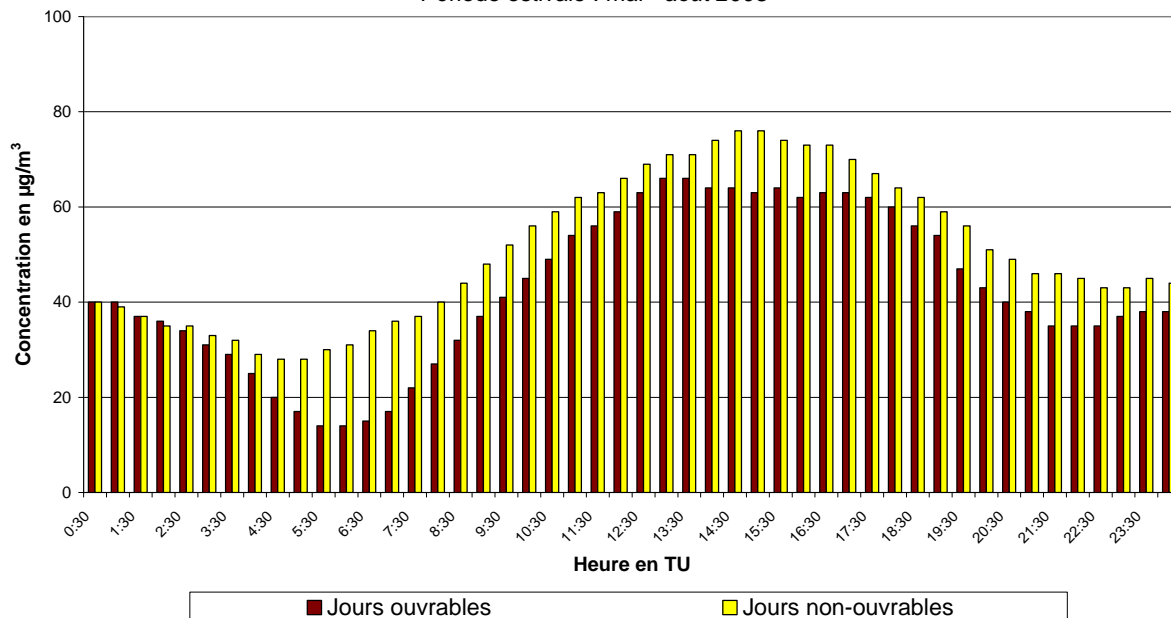


Fig. 40.a : **Woluwé-St-Lambert** : Évolution journalière moyenne de la concentration en O<sub>3</sub> les jours ouvrables et non-ouvrables pendant la période mai - août 2005

### NO<sub>2</sub> - Woluwé-St-Lambert - Evolution journalière moyenne

Jours ouvrables et non-ouvrables

Période estivale : mai - août 2005

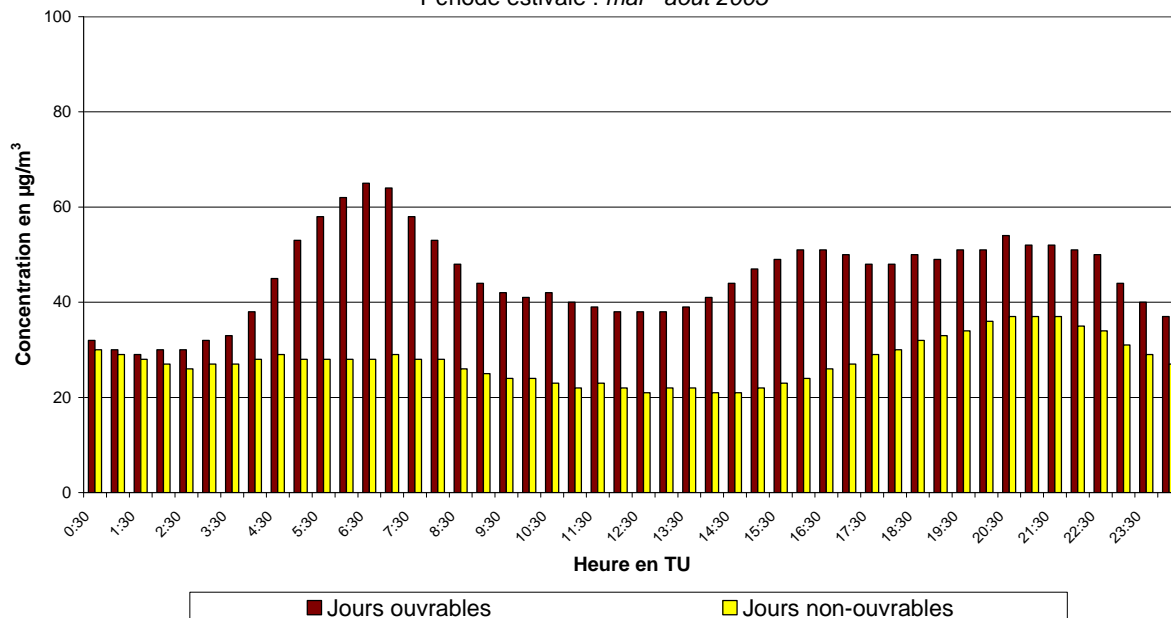


Fig. 40.b : **Woluwé-St-Lambert** : Évolution journalière moyenne de la concentration en NO<sub>2</sub> les jours ouvrables et non-ouvrables pendant la période mai – août 2005

## OZONE - Parlement Européen - Evolution journalière moyenne

Jours ouvrables et non-ouvrables

Période estivale : mai - août 2005

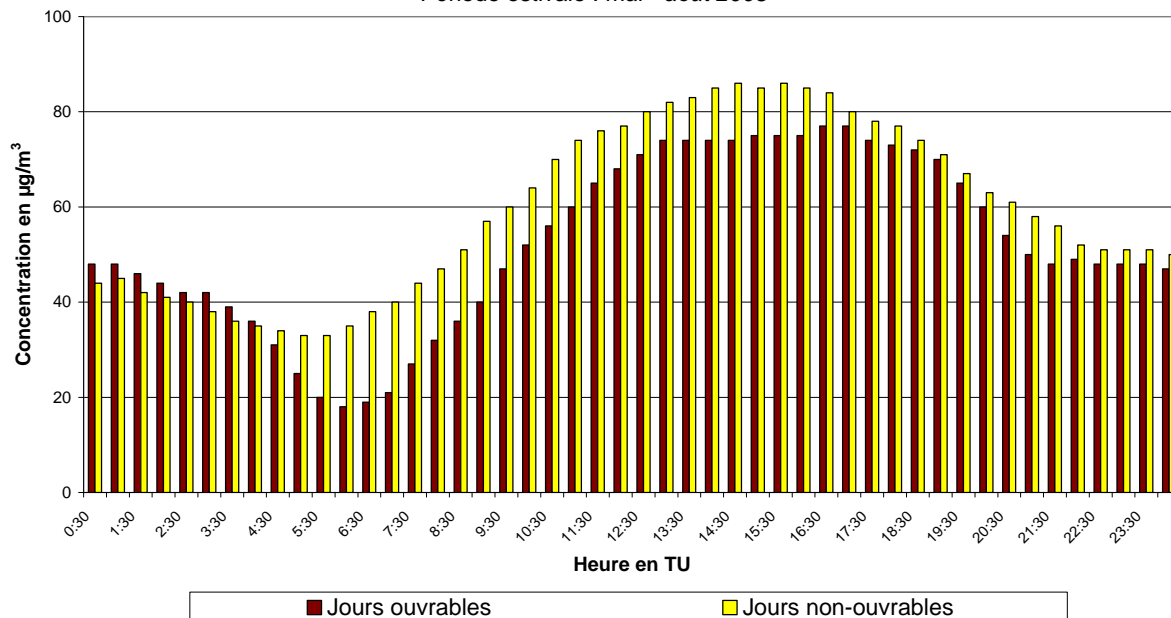


Fig. 41.a : **Parlement Européen** : Évolution journalière moyenne de la concentration en O<sub>3</sub> les jours ouvrables et non-ouvrables pendant la période mai - août 2005

## NO<sub>2</sub> - Parlement Européen - Evolution journalière moyenne

Jours ouvrables et non-ouvrables

Période estivale : mai - août 2005

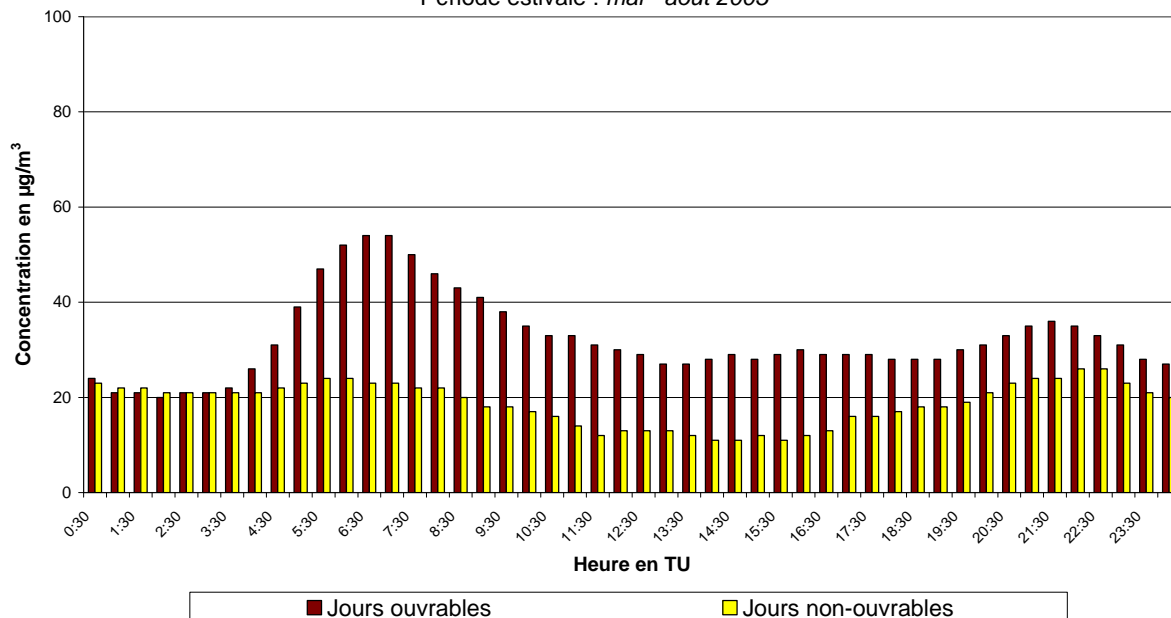


Fig. 41.b : **Parlement Européen** : Évolution journalière moyenne de la concentration en NO<sub>2</sub> les jours ouvrables et non-ouvrables pendant la période mai – août 2005

### NO<sub>2</sub> - Eastman-Belliard - Evolution journalière moyenne

Jours ouvrables et non-ouvrables

Période estivale : mai - août 2005

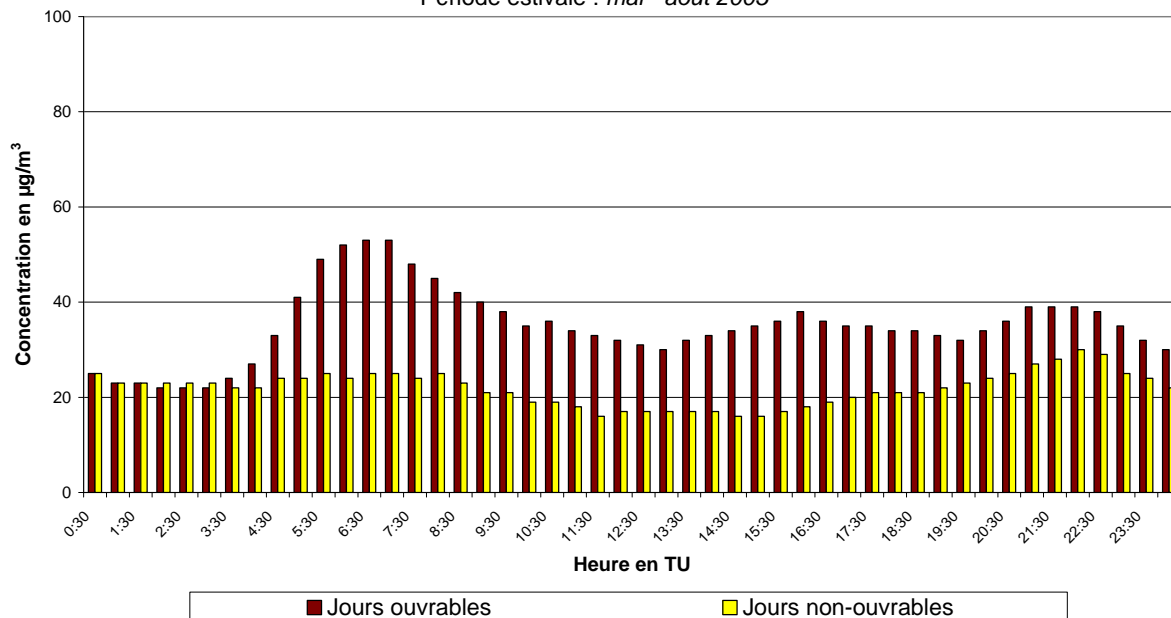


Fig. 42.a : **Eastman-Belliard** : Évolution journalière moyenne de la concentration en NO<sub>2</sub> les jours ouvrables et non-ouvrables pendant la période mai - août 2005

### NO<sub>2</sub> - Parc Meudon - Evolution journalière moyenne

Jours ouvrables et non-ouvrables

Période estivale : mai - août 2005

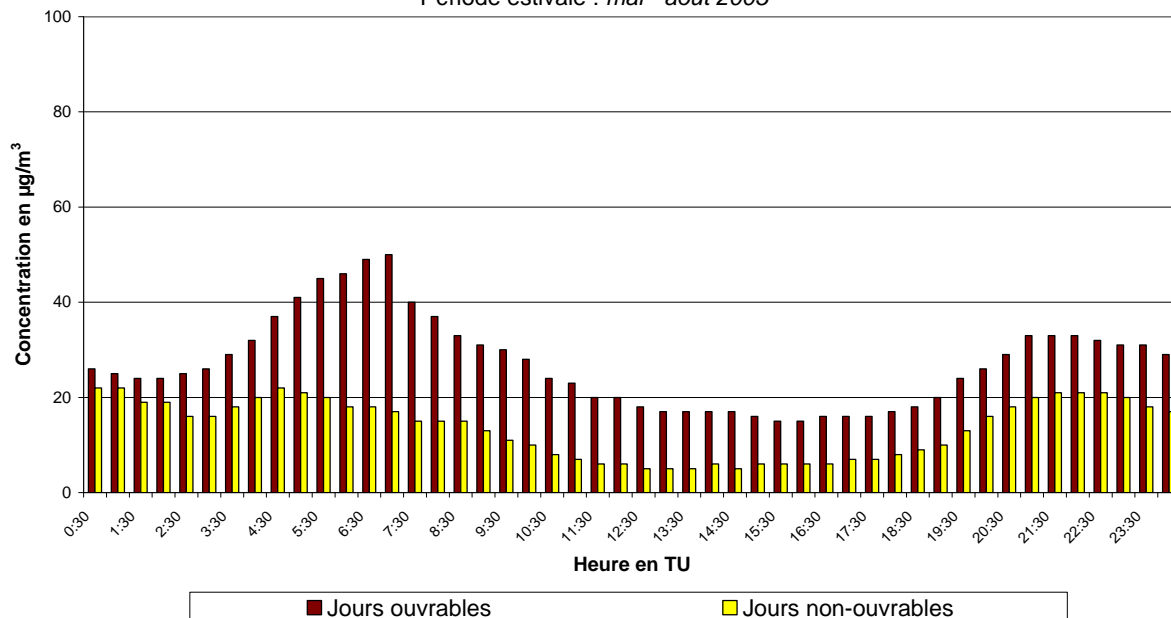


Fig. 42.b : **Parc Meudon** : Évolution journalière moyenne de la concentration en NO<sub>2</sub> les jours ouvrables et non-ouvrables pendant la période mai - août 2005

### NO<sub>2</sub> - Ixelles - Evolution journalière moyenne

Jours ouvrables et non-ouvrables  
Période estivale : mai - août 2005

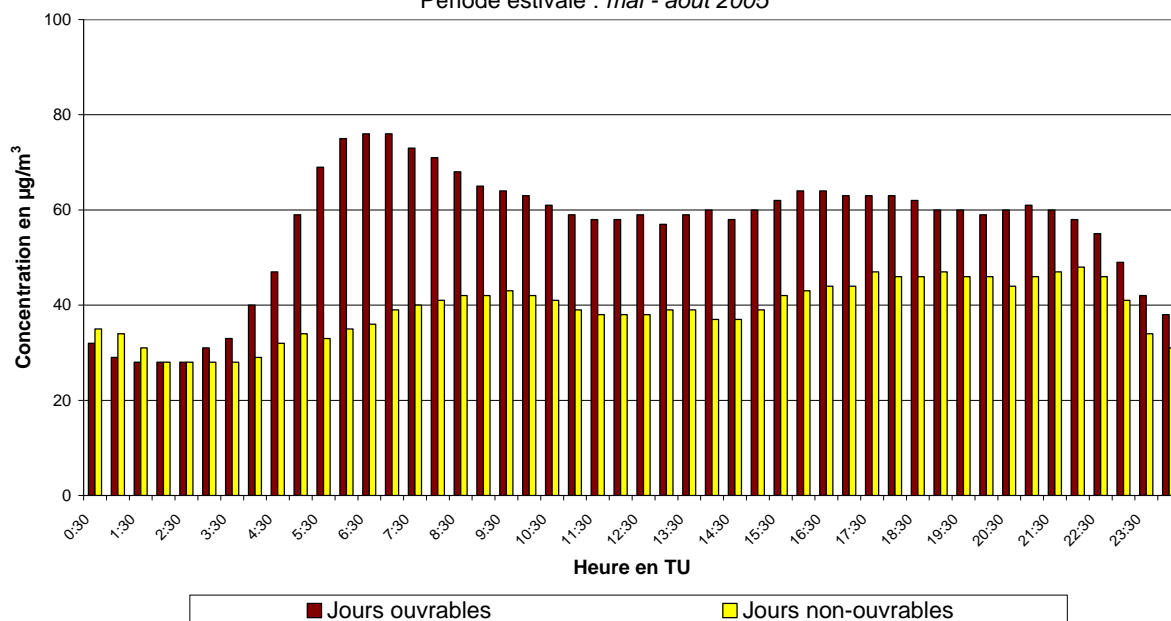


Fig. 43.a : **Avenue de la Couronne à Ixelles** : Évolution journalière moyenne de la concentration en NO<sub>2</sub> les jours ouvrables et non-ouvrables pendant la période mai - août 2005

### NO<sub>2</sub> - Arts-Loi - Evolution journalière moyenne

Jours ouvrables et non-ouvrables  
Période estivale : mai - août 2005

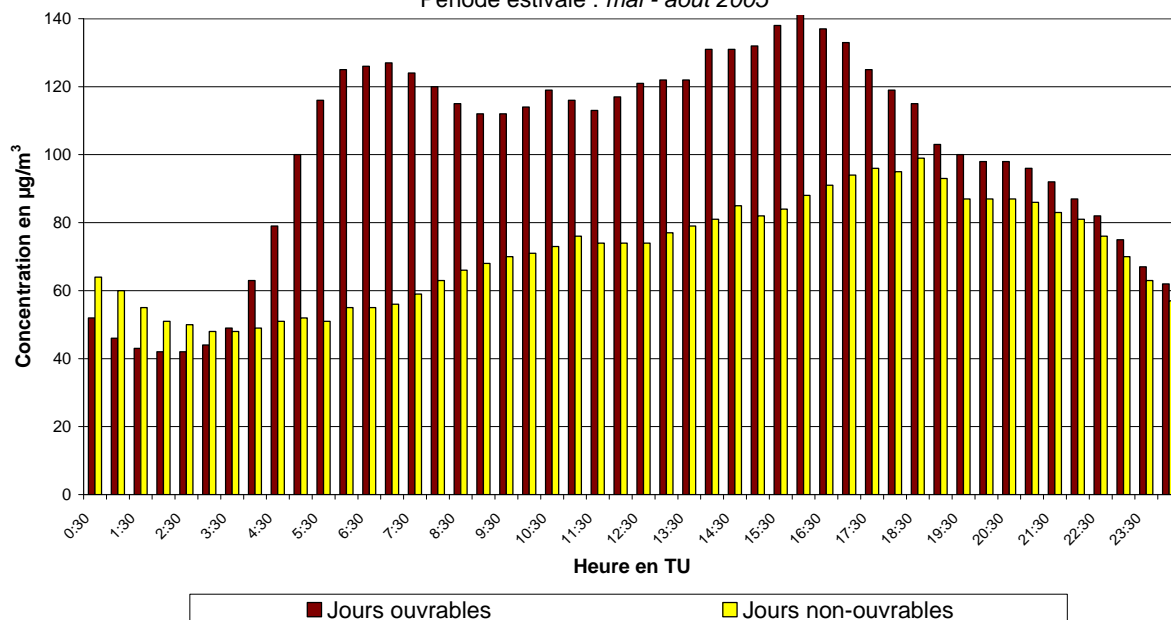


Fig. 43.b : **Arts-Loi** : Évolution journalière moyenne de la concentration en NO<sub>2</sub> les jours ouvrables et non-ouvrables pendant la période mai - août 2005

### Température - Uccle - Evolution journalière moyenne

Jours ouvrables et non-ouvrables

Période estivale : mai - août 2005

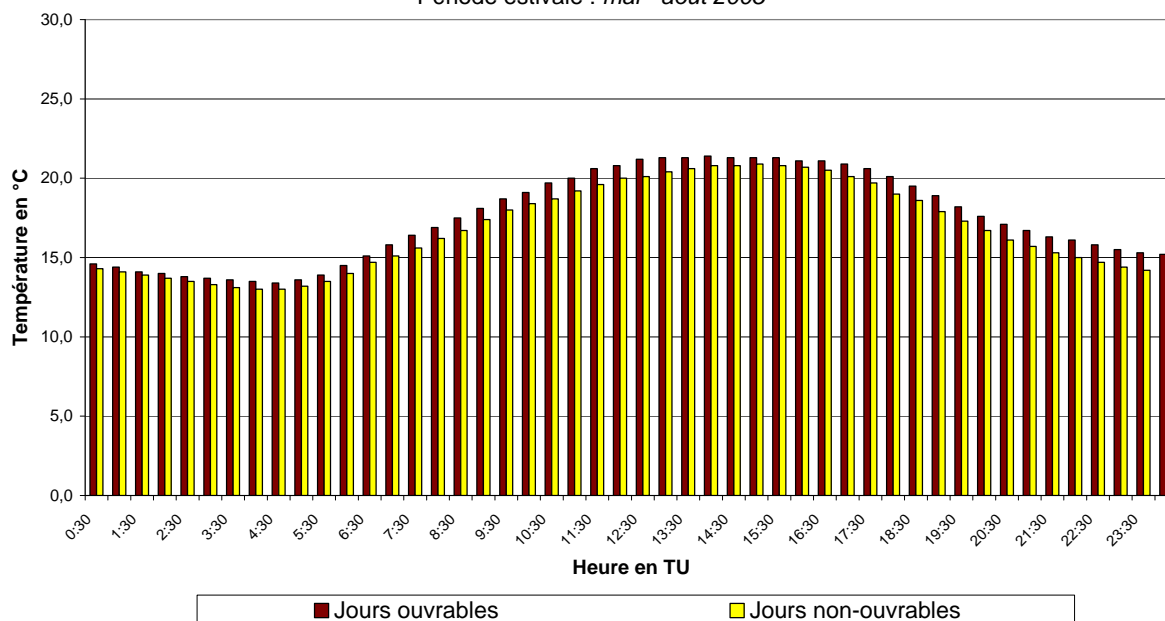


Fig. 44.a : Uccle : Évolution journalière moyenne de la température les jours ouvrables et non-ouvrables pendant la période mai – août 2005

### Vitesse de Vent - Uccle - Evolution journalière moyenne

Jours ouvrables et non-ouvrables

Période estivale : mai - août 2005

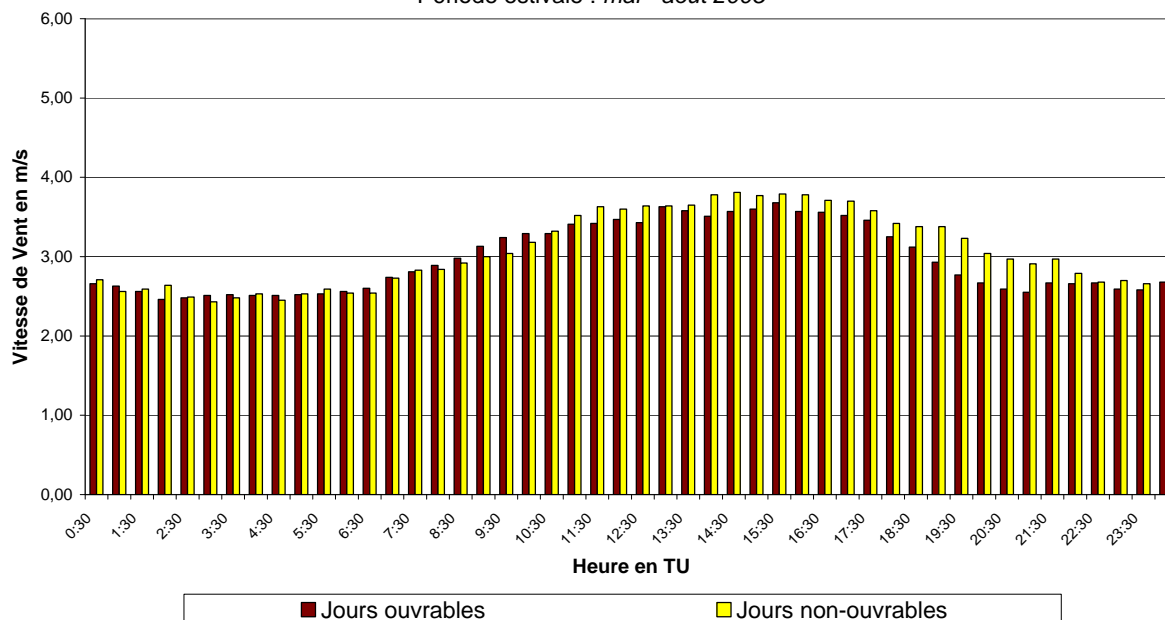


Fig. 44.b : Uccle : Évolution journalière moyenne de la vitesse de vent les jours ouvrables et non-ouvrables pendant la période mai – août 2005