

Été 2003 : nombreux records en matière de pollution par l'ozone en Ile-de-France

AIRPARIF*

NDLR : Document publié avec l'autorisation d'AIRPARIF.

Ce document propose un premier bilan en matière de pollution par l'ozone en Ile-de-France en 2003, arrêté au 17 août. Les tableaux fournissent un ensemble de relevés en matière d'ozone en 2003 en Ile-de-France, comparés aux valeurs records enregistrées dans le passé.

Entre la fin du mois de mai et le 17 août, AIRPARIF a été amené à déclencher le niveau d'information pour l'ozone à 51 reprises (38 fois dans les zones rurales et 13 fois dans l'agglomération).

Ce premier des deux niveaux de la procédure d'information et d'alerte en cas d'épisode de pollution correspond à un niveau de concentration d'un polluant dans l'atmosphère ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour l'ozone en moyenne horaire) au-delà duquel une exposition de courte durée a des effets limités et transitoires sur la santé des catégories de la population particulièrement sensibles (enfants, personnes âgées, asthmatiques et insuffisants respiratoires chroniques). Il comprend des actions d'information de la population, des recommandations sanitaires aux catégories de la population particulièrement sensibles, ainsi que des recommandations et des mesures visant à réduire certaines des émissions polluantes.

Pour une même journée, le niveau d'information peut être déclenché sur plusieurs zones de la région Ile-de-France : l'agglomération parisienne, la zone rurale nord et est et la zone rurale sud et ouest. Au total ces épisodes de pollution ont concerné 25 journées : les 30 et 31 mai, les 1^{er}, 15, 16, 22 et 25 juin, les 9, 11, 14, 15 et 19 juillet, les 1^{er}, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, et 14 août 2003 (soit 9 jours de week-end et 16 jours de semaine).

Depuis la fin du mois de mai, les températures et l'ensoleillement importants ont en effet contribué à l'observation de ces niveaux élevés d'ozone en Ile-de-France, mais également sur la plupart des régions françaises. La première quinzaine d'août a même connu une période de canicule historique.

Une météorologie exceptionnelle

L'été 2003 est sur le plan météorologique exceptionnel. Selon les observations de Météo-France, qui dispose de mesures à Paris Montsouris depuis 1873, les points suivants peuvent être soulignés :

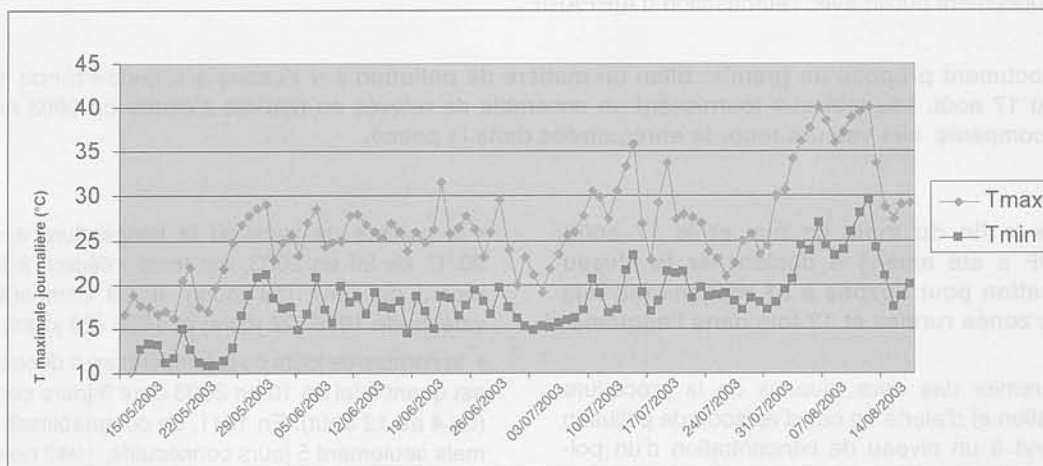
- le nombre de jours où la température a dépassé 30°C , de 20 en 2003, est resté inférieur à la valeur record de 1947 (38 jours). Il est comparable aux valeurs de 1976 (22 jours) et 1995 (23 jours) ;
- le nombre de jours où la température a dépassé 35°C est quant à lui de 10 en 2003 dont 9 jours consécutifs (du 4 au 12 août). En 1911, on comptabilisait 11 jours mais seulement 5 jours consécutifs, 1947 ne comptait que 5 jours et 1976, année de sécheresse exceptionnelle, 2 jours seulement. En 1911, la moyenne des températures maximales était de 36°C , en 2003 pour les 9 jours concernés, elle est de $38,1^\circ\text{C}$;
- les températures minimales ont été particulièrement élevées, $23,4^\circ\text{C}$ en moyenne sur les 9 jours de canicule où la température a dépassé 35°C en maximum, c'est beaucoup plus que les 5 jours consécutifs de 1911, avec une moyenne de température minimale de « seulement » $19,2^\circ\text{C}$;
- le record absolu de température maximale ($40,4^\circ\text{C}$ le 18-07-1947 à Paris Montsouris) n'est pas battu, avec un maximum de $39,5^\circ\text{C}$ en 2003 ;
- le record absolu de température minimale a été battu en 2003 avec $25,5^\circ\text{C}$ (précédent record : 24°C en juillet 1976).

Le graphique suivant montre l'évolution des températures minimales et maximales journalières, du 15 mai au 17 août 2003. Une première vague de chaleur a été observée fin mai, lors du long week-end de l'Ascension. C'est ensuite l'ensemble du mois de juin qui a connu des températures plutôt élevées (maximum journalier toujours supérieur à 22°C , fréquemment supérieur à 25°C), sans être exceptionnelles comme dans le sud et l'est de la France, associées à un ensoleillement généreux et des régimes de vent venant fréquemment du continent, donc souvent déjà chargés en pollution. Début juillet, une période plus fraîche s'est installée. Puis, à partir du 7 juillet, la température maximale quotidienne a de nouveau dépassé quasi systématiquement 25°C . La barre des 30°C a même été franchie durant cinq journées, avec un maximum de près de 36°C relevé le 15 juillet. Une

* Association interdépartementale pour la gestion du réseau automatique de surveillance de la pollution atmosphérique et d'alerte en Région Ile-de-France. 7, rue Crillon - 75004 Paris - <http://www.airparif.asso.fr>

nouvelle période de transition est observée la dernière semaine de juillet, puis brutalement la canicule s'installe, entre le 1^{er} et le 13 août, avec des températures maximales avoisinant les 40 °C et la persistance pendant presque 10 jours de températures maximales supérieures à 35 °C. À ces températures

élevées étaient associées en général peu de vent et un ensoleillement très important, en l'absence quasi totale de nuages. La chaleur a été rendue plus difficilement supportable en août, non seulement par le fait de fortes températures dans la journée mais d'une baisse limitée de la température la nuit.



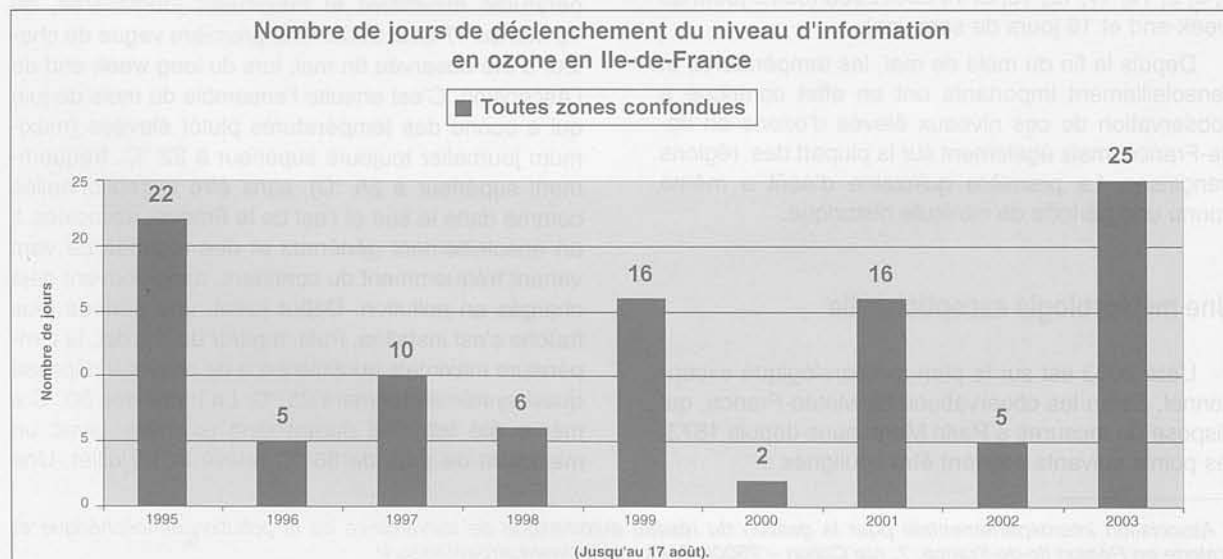
Températures journalières minimales et maximales relevées à Paris du 15 mai au 17 août 2003 – station AIRPARIF Paris 11°.

De nombreux records de pollution par l'ozone sont battus

L'ozone étant chimiquement produit dans l'air par les différentes émissions de pollution urbaine sous l'effet d'un rayonnement solaire important, les niveaux d'ozone augmentent donc sensiblement lors de périodes de fort ensoleillement. L'été 2003 ayant été exceptionnellement chaud et ensoleillé, en inten-

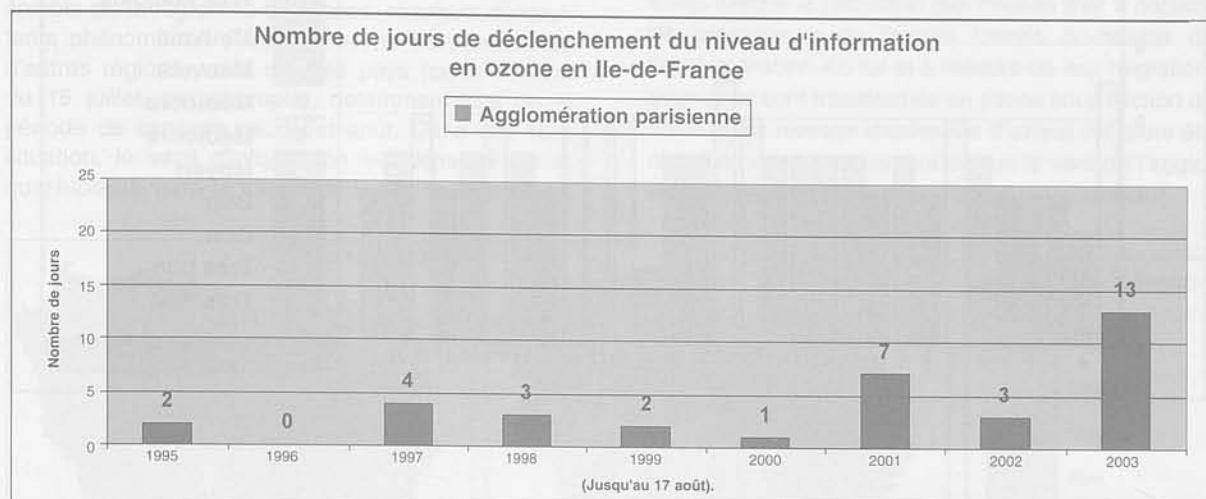
sité de température comme en durée, de nombreux records en matière de pollution par l'ozone ont été battus en Ile-de-France.

• Si l'on compare le nombre de déclenchements de la procédure d'information et d'alerte (zones agglomérées et rurales confondues) pour l'ozone entre le 1^{er} mai et le 17 août 2003 avec ceux des années antérieures, on constate qu'il s'agit du nombre le plus élevé de jours de pollution de ce type relevés sur la période 1995-2003.



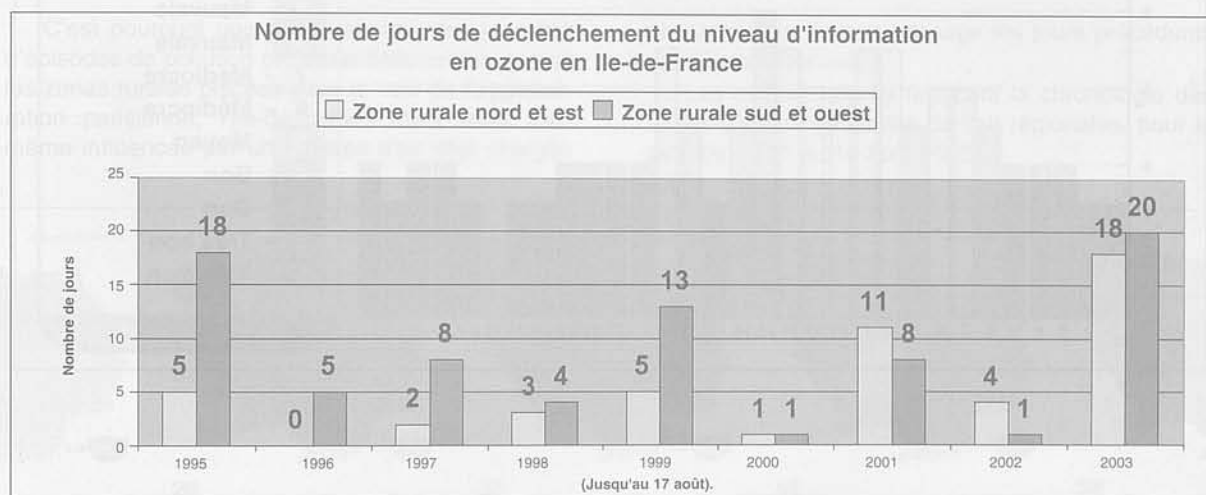
Dans l'agglomération, le nombre de jours où le niveau d'information a été déclenché est de 13, le précédent record (7 jours au cours de l'été 2001) est

donc presque doublé. Les journées concernées en 2003 sont les 31 mai, 15 et 19 juillet, du 1^{er} au 3 août, du 5 au 8 août, les 10, 12 et 13 août 2003.



Dans les zones rurales : en zone rurale nord et est, le précédent record (11 jours en 2001) est également battu, avec 18 jours de déclenchement en

2003. En zone rurale sud et ouest, le précédent record de 1995 (18 jours) est battu avec 20 jours en 2003.



Comme le montre la liste des journées concernées, la période la plus critique correspondait à la canicule de la première quinzaine d'août, au cours de laquelle, à l'exception d'une journée (le 4 août), AIRPARIF a été amené chaque jour à déclencher le niveau d'information en ozone dans au moins une des zones définies dans le dispositif d'alerte. En 2003, les 3 zones ont été concernées par un dépassement le même jour au cours de 9 journées.

• Les records ont également concerné la continuité des dépassements du seuil d'information.

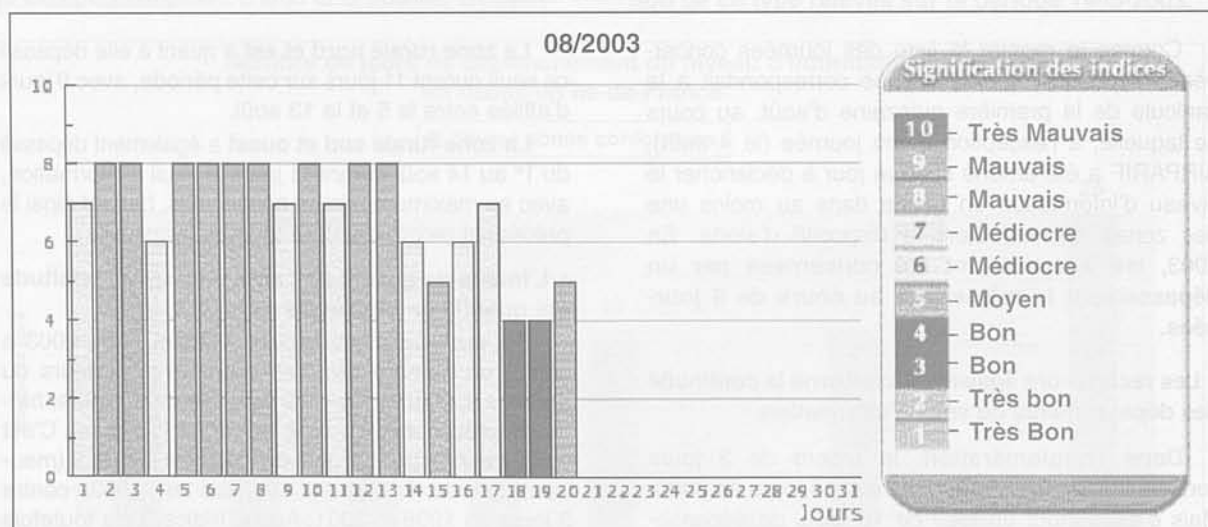
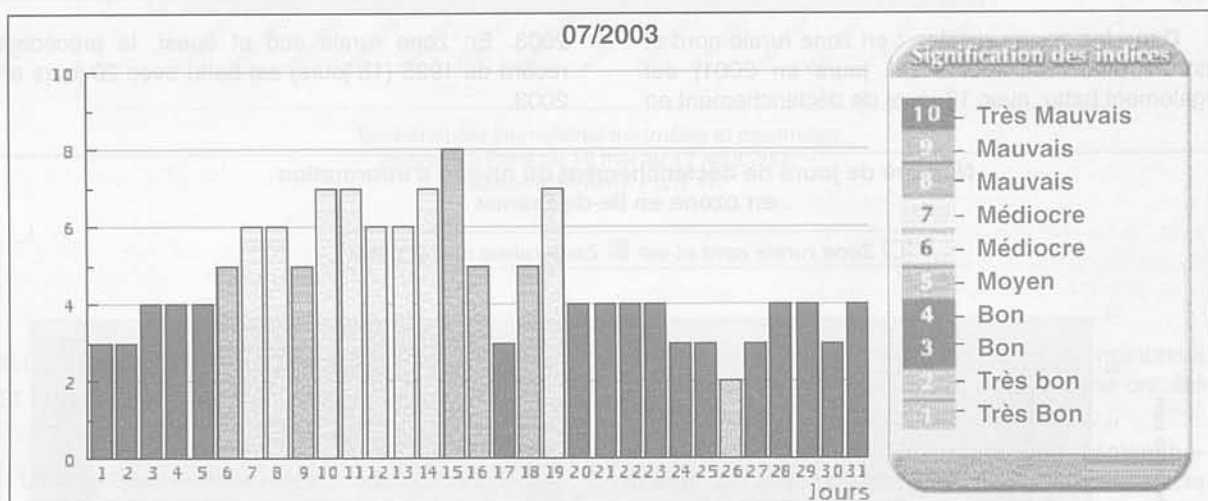
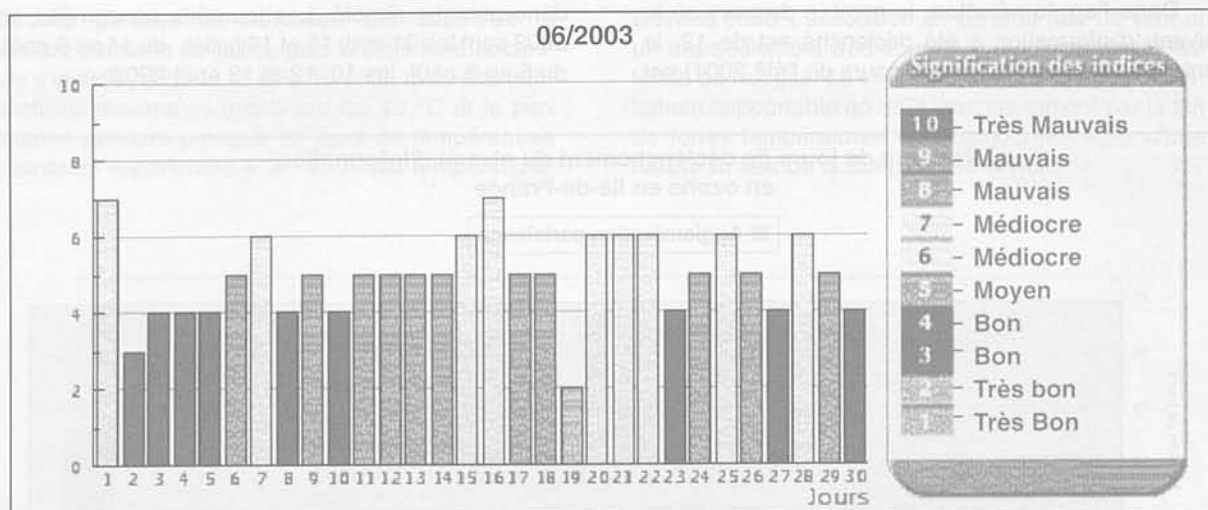
Dans l'agglomération, le record de 3 jours consécutifs (en 2001) est battu avec 4 jours en 2003. Mais c'est surtout un total de 10 jours de dépassement entre le 1^{er} et le 14 août qui constituent un niveau historique.

La zone rurale nord et est a quant à elle dépassé ce seuil durant 11 jours sur cette période, avec 9 jours d'affilée entre le 5 et le 13 août.

La zone rurale sud et ouest a également dépassé du 1^{er} au 14 août durant 11 jours le seuil d'information, avec au maximum 6 jours consécutifs, battant ainsi le précédent record de 1999 (5 jours successifs)

• L'indice de qualité de l'air a plus qu'à l'habitude été qualifié de « mauvais »

Sur les trois mois de juin, juillet et août, 2003 a connu un nombre de jours d'indices supérieurs ou égaux à 7 (médiocre) sans précédent : 20 jours, battant le précédent record de l'été 2001 (13 jours). C'est surtout le nombre de jours où l'indice a été de 8 (mauvais) qui est important, 10 jours en 2003, contre 3 jours en 1998 et 2001. Aucun indice 9 n'a toutefois été enregistré durant l'été 2003, le record du 11 août 1998 n'est donc pas battu.



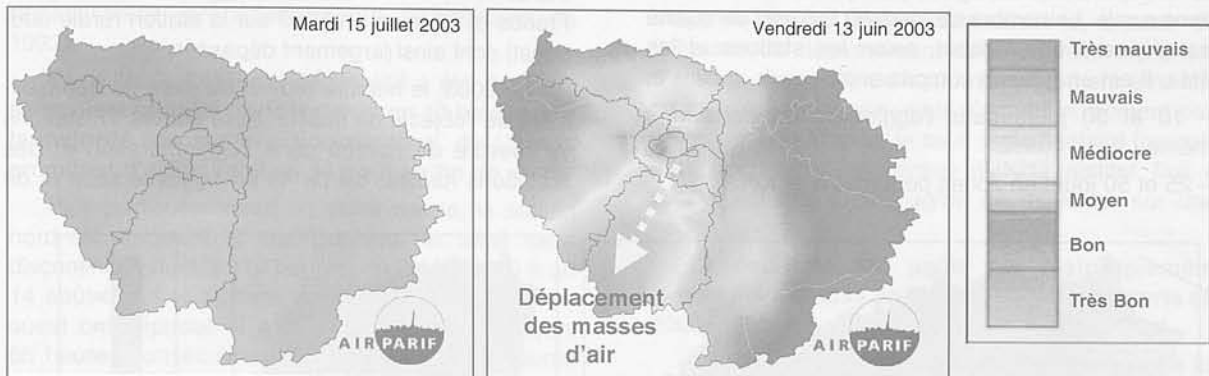
Indices de qualité de l'air ATMO en agglomération parisienne en juin, juillet et août 2003.

Les épisodes observés au cours de l'été 2003 correspondent à deux types de situations :

– celles relevant d'un épisode ayant concerné l'ensemble de la région Ile-de-France, résultant d'importants phénomènes d'import d'ozone en provenance d'autres régions, voire d'autres pays (carte d'indice du 15 juillet, par exemple), notamment lors de la période de canicule de début août. Dans une telle situation, le seuil d'information est dépassé sur la quasi-totalité voire la totalité de la région, comme ce

fut le cas les 8 et 12 août, où les 25 stations de fond franciliennes ont toutes dépassé le seuil d'information ;

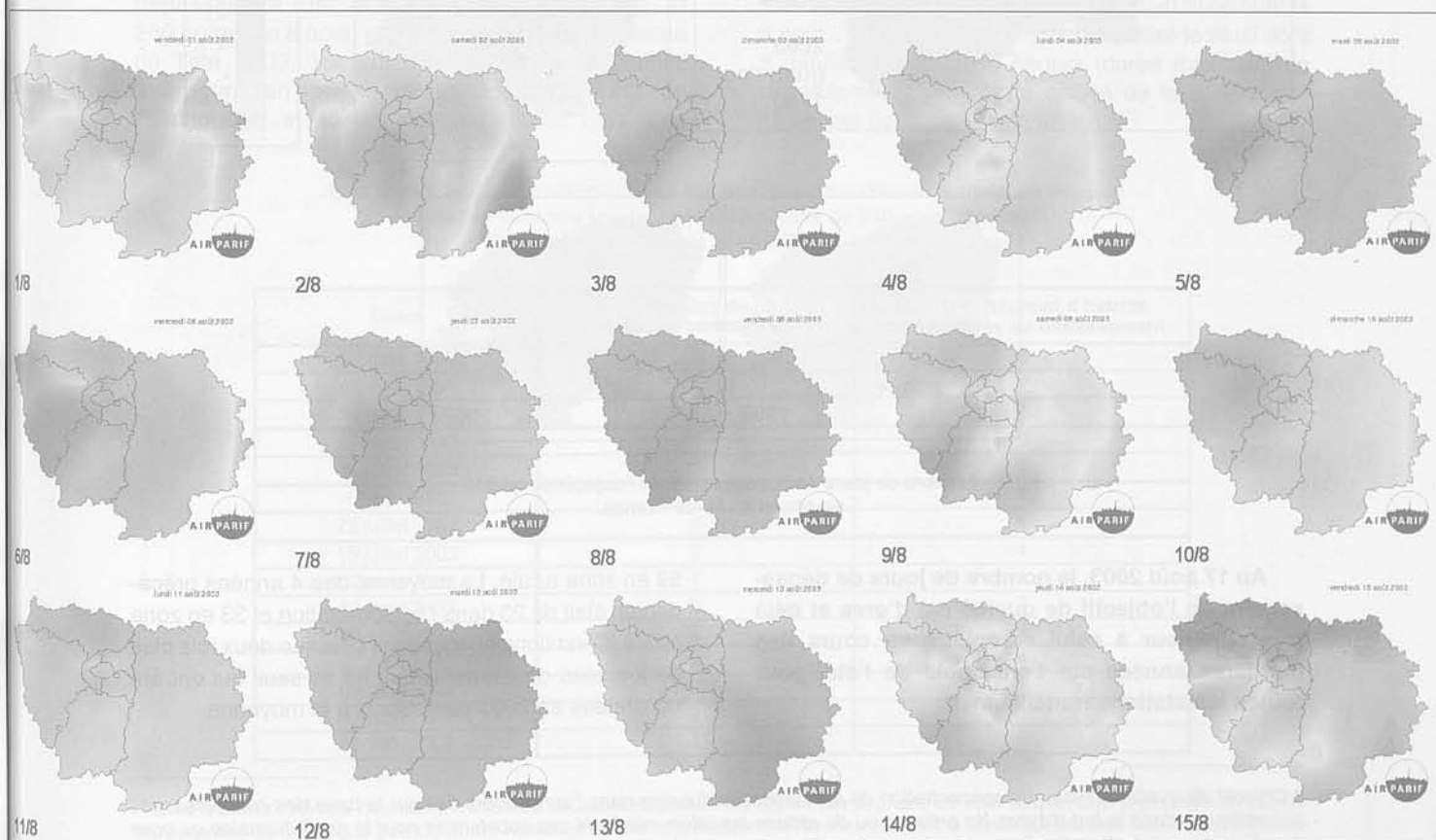
– celles concernant plus particulièrement la zone rurale lorsque la circulation des masses d'air a déplacé les précurseurs de l'ozone formés au-dessus de l'agglomération. Au fur et à mesure de leur migration, ceux-ci se sont transformés en ozone sous l'action du soleil et les niveaux maximums d'ozone ont alors été observés dans la zone rurale sous le vent de l'agglomération (carte d'indice du 13 juin, par exemple).



C'est pourquoi une moitié environ des journées d'épisodes de pollution ont essentiellement concerné les zones rurales placées sous le vent de l'agglomération parisienne, l'Ile-de-France étant alors elle-même influencée par une masse d'air déjà chargée

en ozone lors de son passage les jours précédents sur l'Europe centrale.

Les cartes ci-après retracent la chronologie des cartes d'indice de qualité de l'air régionales, pour la période du 1^{er} au 15 août 2003.



Un nombre record de jours de dépassement de l'objectif de qualité en matière d'ozone

La réglementation française en matière de qualité de l'air définit un objectif de qualité* à ne pas dépasser (seuil de protection de la santé), et qui équivaut à une concentration de $110 \mu\text{g}/\text{m}^3$ d'ozone en moyenne sur une durée de 8 heures.

Il faut savoir que ce seuil est chaque été dépassé en tout point de la région, plus particulièrement en zone rurale. Le nombre de jours où l'objectif de qualité est dépassé est variable, selon les stations et les étés. Il est en général compris entre :

- 10 et 30 jours dans l'agglomération parisienne même ;
- 25 et 50 jours en zones périurbaine et rurale.

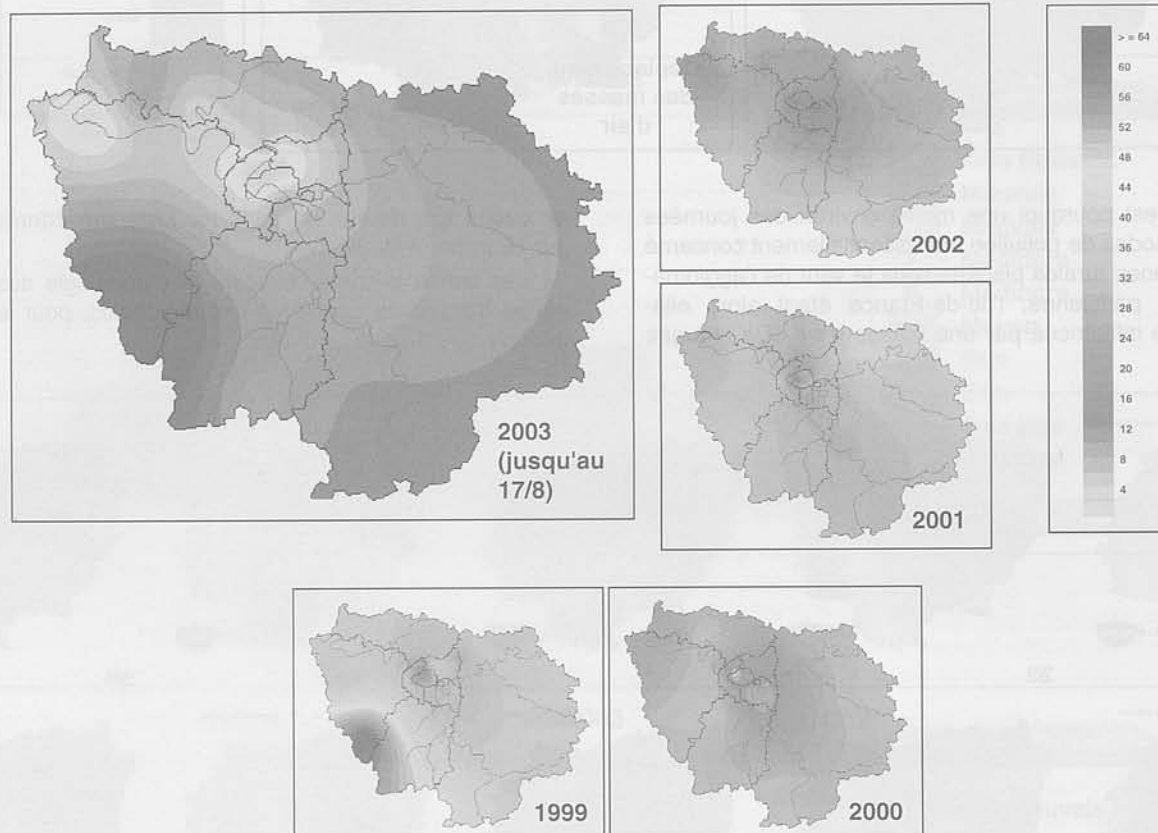
À cette date, on compte ainsi :

- entre 36 et 55 jours de dépassement dans l'agglomération : maximum sur les stations périurbaines de Melun (77) et des Ulis (91) ;
- entre 55 et 72 jours sur les stations rurales : maximum atteint en zone rurale sud-ouest – forêt de Rambouillet.

Les cartes ci-après illustrent cette observation, en comparaison avec les années antérieures.

Les précédents records (43 jours dans l'agglomération en 2001 sur la station de Tremblay-en-France et 65 jours en 1999 sur la station rurale sud-ouest) sont ainsi largement dépassés.

En 2003, le nombre moyen de jours de dépassement de l'objectif de qualité, basé sur les 17 stations de mesure de l'ozone dans l'agglomération et des 8 stations rurales, est de 49 en agglomération et de



Nombre de jours de dépassement de l'objectif de qualité en ozone en Ile-de-France.

Au 17 août 2003, le nombre de jours de dépassement de l'objectif de qualité est d'ores et déjà très supérieur à celui enregistré au cours des dernières années sur l'ensemble de l'été, pour toutes les stations franciliennes.

59 en zone rurale. La moyenne des 4 années précédentes était de 23 dans l'agglomération et 33 en zone rurale. C'est donc en moyenne presque deux fois plus de journées de dépassement de ce seuil qui ont été constatées en 2003 par rapport à la moyenne.

* Objectif de qualité : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé sur la base des connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement, à atteindre dans une période donnée.

La durée des dépassements, cumulée sur l'été, est également très élevée en 2003, puisque l'objectif de qualité est dépassé en moyenne durant 400 heures dans l'agglomération (135 heures en moyenne sur les 4 années précédentes) et durant 560 heures en zone rurale (225 heures en moyenne les 4 années précédentes). La station de la zone rurale sud-ouest (forêt de Rambouillet), la plus souvent placée sous le vent de l'agglomération lors des épisodes d'ozone de 2003, a connu un nombre d'heures de dépassement de l'objectif de qualité sans précédent depuis son ouverture en septembre 1991, avec 710 heures de dépassement (précédent record 527 heures en 1992).

Par ailleurs, **l'objectif de qualité a été dépassé sans discontinuité pendant environ 40 heures sur la majorité des stations franciliennes, du 12 août en milieu d'après-midi au 14 août en fin de nuit.**

Plus particulièrement en **zone rurale**, la station nord-est a quant à elle dépassé le seuil sans discontinuité durant 110 heures, du 9 août à 16 h au 14 août 5 h. Les stations rurales nord-ouest et sud-ouest ont dépassé le seuil respectivement pendant 65 heures consécutives (du 4 au 7/8) et 64 heures consécutives (du 7 au 10/8).

Les records de concentrations horaires d'ozone ne sont pas battus

Concernant les valeurs maximales horaires d'ozone, les teneurs enregistrées au moment des épisodes de dépassement ont été comprises entre 180 et 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Le 8 août, jour de l'épisode le plus intense de l'été 2003, les valeurs maximales ont atteint 282 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en zone rurale sud-ouest (forêt de Rambouillet) et sur la station des Ullis (91). **Ces**

teneurs ne constituent cependant pas des observations records pour l'Ile-de-France (valeur horaire record enregistrée dans l'agglomération = 340 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ le 11 août 1998, valeur horaire record en zone rurale = 357 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ le 12 juillet 1994).

Le seuil d'alerte a-t-il été dépassé ?

Le seuil d'alerte* défini au niveau français est de 360 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Une directive européenne fixe depuis février 2002 un nouveau seuil d'alerte à 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire. Selon cette directive, à partir de 3 heures de dépassement consécutives, des plans d'actions d'urgence doivent impérativement être mis en œuvre. Le nouveau seuil n'a pour le moment pas été adopté en France, le seuil réglementaire français pour déclencher un niveau d'alerte restant fixé à l'heure actuelle à 360 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne sur une heure.

Le seuil de 360 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ n'a historiquement jamais été dépassé en Ile-de-France, y compris en 2003.

Le seuil de 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur une heure a quant à lui été dépassé certaines années, comme le montre le tableau de synthèse ci-après.

En 2003, le seuil de 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ d'ozone a été dépassé sur au moins une station au cours de 8 journées.

Au cours de 6 journées, le seuil a, au moins sur une station, été atteint ou dépassé pendant au moins 3 heures consécutives, avec un maximum le 8 août 2003, où 10 stations ont dépassé le seuil dont 8 pendant au moins 3 heures (durée maximale de dépassement : 7 h sur la station de la zone rurale sud-ouest (forêt de Rambouillet)).

Jours durant lesquels au moins une station de mesure francilienne a atteint ou dépassé pendant au moins une heure le seuil horaire de 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ d'ozone
Période 1998-2003

Dates	Nombre de stations concernées	Nombre maximal d'heures consécutives de dépassement
07 août 1998	1	3
09 août 1998	1	2
11 août 1998	7	4
17 juillet 1999	1	3
30 juillet 1999	1	1
17 juin 2002	1	1
29 juillet 2002	1	1
15 juillet 2003	3	4
02 août 2003	1	1
03 août 2003	2	3
06 août 2003	2	4
07 août 2003	2	4
08 août 2003	10	7
12 août 2003	8	3
13 août 2003	1	1

* Seuil d'alerte : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine ou de dégradation de l'environnement à partir duquel des mesures d'urgence doivent être prises.

Qu'en était-il des autres polluants ?

L'ozone étant le polluant typiquement associé aux épisodes de pollution estivaux, le bilan dressé précédemment s'est porté tout d'abord sur ce polluant.

Les autres polluants normés et mesurés par les réseaux de surveillance, notamment le dioxyde d'azote ou les particules PM_{10} (dont le diamètre moyen est inférieur à 10 μm), méritent toutefois un rapide bilan lors de cette période estivale exceptionnelle pour l'ozone.

Concernant le dioxyde d'azote

Le dioxyde d'azote (NO_2) est considéré comme un bon indicateur des activités polluantes en milieu urbain, notamment et principalement des activités de transport (routier, aérien), mais aussi des activités de combustion dans l'industrie, la production d'électricité et le chauffage.

Rappelons que l'objectif de qualité (40 $\mu g/m^3$ en moyenne annuelle) est aujourd'hui encore dépassé en situation de fond sur le centre de l'agglomération (Paris et une partie de la petite couronne), ainsi qu'en bordure immédiate des grands axes de circulation routière.

Pour le dioxyde d'azote, intégré comme l'ozone dans le dispositif régional d'information et d'alerte, on constate des dépassements du seuil d'information dans l'agglomération, en moyenne trois fois par an sur les 4 dernières années. Depuis début 2003, ce seuil a été dépassé à trois reprises : les 21 février, 25 mars et 12 août. Par ailleurs, le nombre de dépassements en NO_2 enregistrés depuis le début de l'année 2003 est supérieur à celui des années 2001 (2 jours) et 2002 (1 jour), mais reste pour le moment inférieur à 1999 (5 jours) et 2000 (5 jours).

Durant la première quinzaine d'août, au moment de l'épisode historique d'ozone, le dioxyde d'azote a connu au cours de plusieurs journées des niveaux élevés, parfois proches du seuil d'information (200 $\mu g/m^3$ en moyenne horaire). Les plus fortes stations de fond ont observé des concentrations comprises entre 150 et 200 $\mu g/m^3$

au cours de 3 journées : 1^{er}, 6 et 11 août, avec respectivement un maximum horaire en situation de fond de 154, 192 et 183 $\mu g/m^3$. Ces hausses intervenaient soit en matinée, soit en fin de soirée. De tels phénomènes peuvent être observés au moment des épisodes importants d'ozone, et lorsque le vent est très faible.

Le 12 août, le dépassement du seuil d'information pour le NO_2 a même coïncidé avec un dépassement en ozone sur la totalité de la région Ile-de-France. S'agissant du NO_2 , 3 stations de fond et 5 stations de proximité au trafic routier ont ainsi dépassé ce seuil d'information, avec une teneur maximale en fond de 222 $\mu g/m^3$ à Cachan (94) à 11 h 15 et de 311 $\mu g/m^3$ en proximité au trafic (Place Victor-Basch, à Paris, à 11 h 30).

Concernant les particules

Les teneurs en particules PM_{10} ont connu des hausses de concentrations certains jours durant l'épisode d'ozone. Le seuil de précaution pour les personnes sensibles (80 $\mu g/m^3$ en moyenne journalière), recommandé par le Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF) n'a toutefois pas été dépassé sur les stations de fond (maximum 71 $\mu g/m^3$ le 8 août ; il a, en revanche, été dépassé le 8 août sur les deux stations de proximité au trafic mesurant les PM_{10} (maximum 92 $\mu g/m^3$, station du boulevard périphérique, Porte d'Auteuil).

Les autres jours de l'épisode d'ozone, les teneurs étaient supérieures à la moyenne, comprises le plus souvent entre 30 et 60 $\mu g/m^3$. Le sous-indice PM_{10}^* a été qualifié de « médiocre » (sous-indice de 6 ou 7) au cours de 4 journées : 7 août (sous-indice 6), 8 août (sous-indice 7), 12 et 13 août (sous-indice 6).

Au cours de certaines journées d'août ce sont donc des teneurs élevées en ozone, dioxyde d'azote et particules qui ont ainsi pu être simultanément observées (sans que des niveaux records soient pour autant atteints).

Ce bilan provisoire sera réactualisé. La fin du mois d'août et le début du mois de septembre restent en effet des périodes de risques de dépassements en ozone, notamment en ce qui concerne l'objectif de qualité.

* L'indice ATMO est calculé à partir de 4 sous-indices, pour 4 polluants distincts : SO_2 , PM_{10} , NO_2 , O_3 . L'indice ATMO global d'une journée est égal au sous-indice le plus élevé parmi les 4 polluants.

Quelques valeurs relatives à l'ozone en Ile-de-France (les records battus en 2003 sont mentionnés sur fond bleu).

	Zone concernée	Été 2003 (jusqu'au 17 août)	Précédents records
Concentration horaire maximale	Agglomération	282 µg/m³, le 8 août à 17 h, (Les Ulis)	340 µg/m³, le 11 août 1998, Tremblay-en-France
	Zones rurales	282 µg/m³, le 8 août à 18 h, (zone rurale sud-ouest)	357 µg/m³, le 12 juillet 1994, zone rurale nord-ouest
Concentration sur 8 h maximale	Agglomération	252 µg/m³, le 8 août de 14 h à 21 h, (Les Ulis)	250 µg/m³, le 11 août 1998, Tremblay-en-France
	Zones rurales	260 µg/m³, le 8 août de 14 h à 21 h, (ZR sud-ouest)	245 µg/m³, le 26 mai 1992, zone rurale sud-ouest
Nombre de jours de dépassement de l'objectif de qualité (110 µg/m³ sur 8 h)	Agglomération	Station la plus forte : 55 jours (Melun, Les Ulis) Moyenne des 17 stations : 49 jours	43 jours (2001, Tremblay-en-France) Moyenne des stations 1999-2002 : 23 jours
	Zones rurales	Station la plus forte : 72 jours (zone rurale sud-ouest) Moyenne des 8 stations : 59 jours	Station la plus forte : 65 jours (1999, ZR sud-ouest) Moyenne des stations 1999-2002 : 33 jours
	Agglomération	Station la plus forte : 504 heures (Les Ulis) Moyenne des 17 stations : 400 heures	Station la plus forte : 290 h (2001, Cergy-Pontoise) Moyenne des stations 1999-2002 : 135 heures
Nombre d'heures où l'objectif de qualité (110 µg/m³ sur 8 h) a été dépassé	Zones rurales	Station la plus forte : 710 heures (zone rurale sud-ouest) Moyenne des 8 stations : 560 heures	Station la plus forte : 527 heures (1992, ZR sud-ouest) Moyenne des stations 1999-2002 : 225 heures
	Agglomération	Station la plus forte : 13 jours (Cachan, Cergy-Pontoise)	8 jours (2001, Garches)
Nombre de jours où le seuil d'information (180 µg/m³ sur 1 h) a été dépassé	Zones rurales	Station la plus forte : 15 jours (zone rurale sud-ouest)	18 jours (1995, zone rurale sud-ouest)
	Agglomération	13 jours	7 jours (2001)
	Zone rurale nord et est	18 jours	11 jours (2001)
Nombre de jours de déclenchement du niveau d'information selon arrêté interpréfectoral d'information et d'alerte*	Zone rurale sud et ouest	20 jours	18 jours (1995)
	Agglomération	4 jours (du 5 au 8 août)	3 jours (26 au 28 juillet 2001)
	Zone rurale nord et est	9 jours (du 5 au 13 août)	2 jours (1998, 1999, 2001)
Nombre de jours consécutifs de déclenchement du niveau d'information selon arrêté interpréfectoral d'information et d'alerte*	Zone rurale sud et ouest	6 jours (du 5 au 10 août)	5 jours (28 juillet au 1 ^{er} août 1999)
	Agglomération		
	Zone rurale nord et est		
Nombre de jours en juin, juillet et août où l'indice ATMO (agglomération) était supérieur ou égal à 7	Agglomération	20 jours	13 jours (2001)
	Agglomération	10 jours	3 jours (1998, 2001)
	Agglomération	0 jour	1 jour (11 août 1998)
Nombre de jours où au moins une station de fond dépasse 240 µg/m³ sur 1 h	Ile-de-France	8 jours	3 jours (1998)

* Déclenchement du niveau d'information dans l'agglomération lorsque le dépassement est observé sur 3 stations simultanément
Déclenchement du niveau d'information dans une zone rurale lorsque le dépassement est observé sur 1 station

