

## Pollution par l'ozone en Ile-de-France durant l'été 2005

### Etat de la situation au 7 août 2005

Un premier bilan de l'été 2005 en matière de pollution atmosphérique à l'ozone est présenté ci-après, pour la période allant jusqu'au 7 août 2005.

Sur le plan météorologique, l'été 2005 n'a, jusqu'au 7 août, rien connu d'exceptionnel. Aucune vague de chaleur caniculaire n'a été pour le moment observée. Normalement ensoleillé pour le moment, avec alternance des périodes de très beau temps et de temps plus frais et plus nuageux, le bilan provisoire de l'été 2005 est surtout marqué par une période durable de pollution à l'ozone autour du 21 juin. La figure 1 illustre l'évolution du 1<sup>er</sup> mai au 7 août de la température journalière maximale relevée par Météo France à Paris - Montsouris.

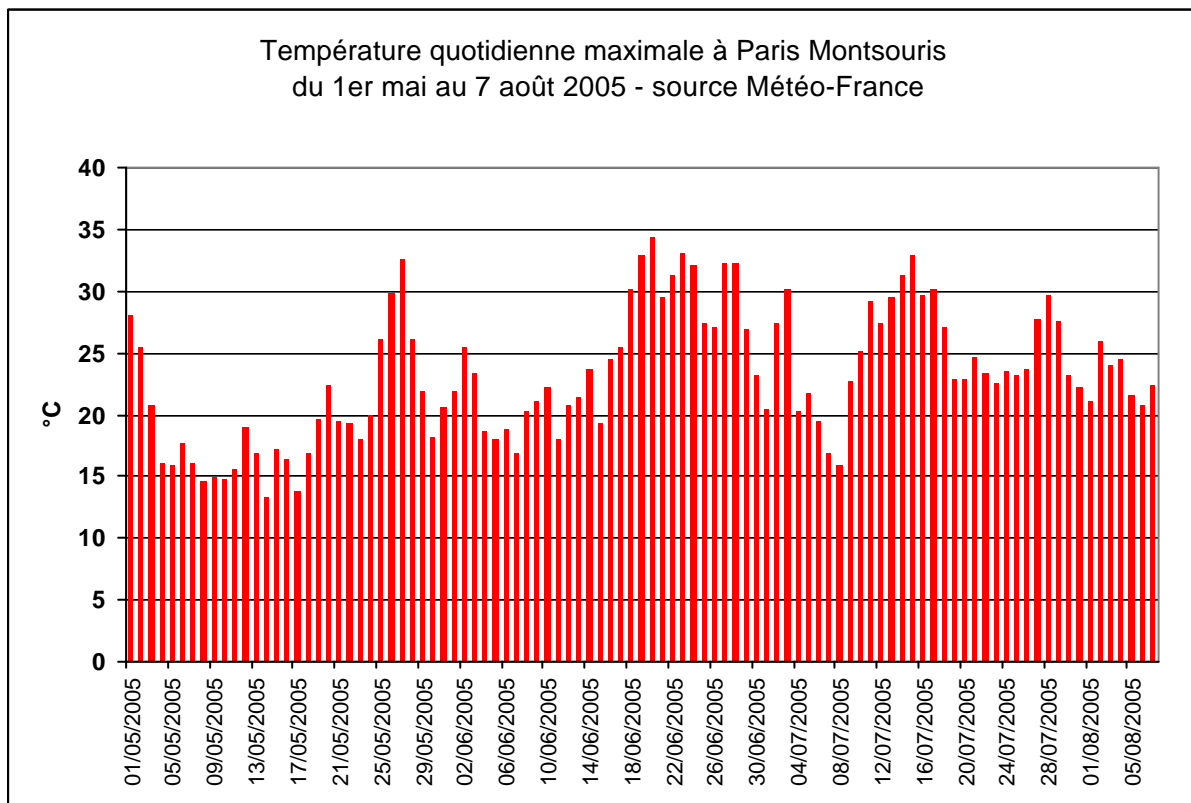


Figure 1 : évolution de la température maximale quotidienne du 1<sup>er</sup> mai au 31 juillet 2005 à Paris - Montsouris (source Météo France)

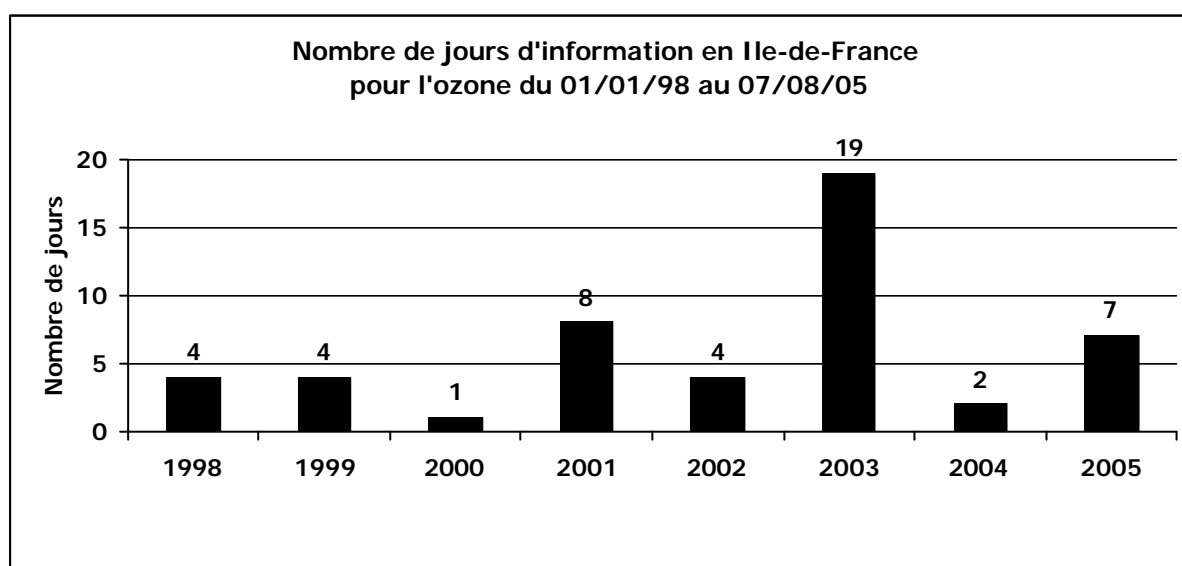
### Déclenchements de la procédure d'information et d'alerte

Un événement majeur est intervenu au milieu de l'été 2005 : la publication du nouvel arrêté inter-préfectoral instituant une procédure d'information et d'alerte en cas d'épisode de pollution atmosphérique. Daté du 12 juillet 2005, publié dans les différents départements franciliens entre mi-juillet et fin juillet, l'arrêté n° 2005-20656 est appliqué par AIRPARIF depuis le 1<sup>er</sup> août 2005.

Modifiant l'arrêté du 30 juin 1999, une première fois modifié le 12 juillet 2002, ce nouvel arrêté modifie notamment certains seuils de déclenchement pour se mettre en conformité avec les évolutions réglementaires récentes et regroupe les trois zones d'action précédemment définies en une seule (l'Ile-de-France dans sa globalité).

Compte tenu de ces nouvelles règles opérationnelles et afin de disposer d'un historique des déclenchements cohérent, AIRPARIF a procédé à la simulation du nombre de déclenchements qui seraient survenus au cours de la période 1998-2005 en appliquant le zonage unique et les nouveaux seuils. Il est à noter qu'hormis le zonage, aucune modification ne concerne les seuils et critères de déclenchement du NO<sub>2</sub> et du SO<sub>2</sub>. L'intégration de stations rurales en NO<sub>2</sub> dans la procédure n'a aucune conséquence sur le nombre de déclenchements pour ce polluant, les niveaux de NO<sub>2</sub> étant faibles en zone rurale. AIRPARIF a publié par ailleurs un document complet sur ce sujet, téléchargeable sur le site internet de l'association.

En simulant le nombre de déclenchements selon la nouvelle procédure, la **figure 2** montre le nombre de jours d'information et de recommandation pour le polluant ozone en Ile-de-France de 1998 à 2005.



**Figure 2 : simulation du nombre de jours d'information en ozone en Ile-de-France selon les règles du nouvel arrêté inter-préfectoral**

Au 7 août, l'année 2005 compte déjà plus de jours d'évènements que la plupart des années de l'historique. Seules 2001 et 2003 (été de la canicule) observent davantage de dépassements. 2005 apparaît donc d'ores et déjà comme une année forte dans ce domaine. La **figure 3** liste les journées concernées par ces dépassements, toujours selon la simulation effectuée avec le nouvel arrêté.

I = niveau d'information et de recommandation

		Niveau	Heure légale de déclenchement	Maximum horaire ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Heure légale du maximum	Station(s) du maximum
Ve	27-mai-05	I	14:15	185	14:45	GEN-CERGY
Lu	20-juin-05	I	15:00	257	18:00	VILLEM
Ma	21-juin-05	I <sup>(1)</sup>	20:15	202	20:15	RUR-SO
Me	22-juin-05	I	17:00	227	19:15	RUR-SO
Je	23-juin-05	I	13:15	224	16:00	CERGY
Je	14-juil-05	I	14:45	218	17:30	PA06
Ve	15-juil-05	I	13:45	206	16:00	TREMB

<sup>(1)</sup> Dépassement observé sur 3 stations rurales, pas de dépassement dans l'agglomération

### Figure 3 : dépassements en ozone en Ile-de-France selon le nouvel arrêté inter-préfectoral

Le premier dépassement intervient fin mai, événement rare. Le mois de juin, traditionnellement concerné par une ou deux journées maximum de dépassement en moyenne relève 4 jours de dépassement d'affilée, autre phénomène rare, du 20 au 23 juin. Ces dépassements, situés autour du solstice d'été, donc au moment de la plus forte durée d'ensoleillement théorique de l'année, ont coïncidé avec des conditions météorologiques particulièrement propices à la formation et à l'accumulation de l'ozone : vent durablement faible, imports d'ozone continental très important, ensoleillement et température exceptionnels pour un mois de juin. On notera, que par rapport à l'ancien arrêté d'alerte où le 21 juin correspondait à un dépassement dans la seule zone rurale Sud et Ouest, la simulation avec le nouvel arrêté donne un dépassement en Ile-de-France, du fait du dépassement simultané de trois stations rurales de fond, sans qu'aucune station de l'agglomération n'ait dépassé. Ce phénomène, très rare dans l'historique simulé, est décrit dans le document de bilan cité précédemment.

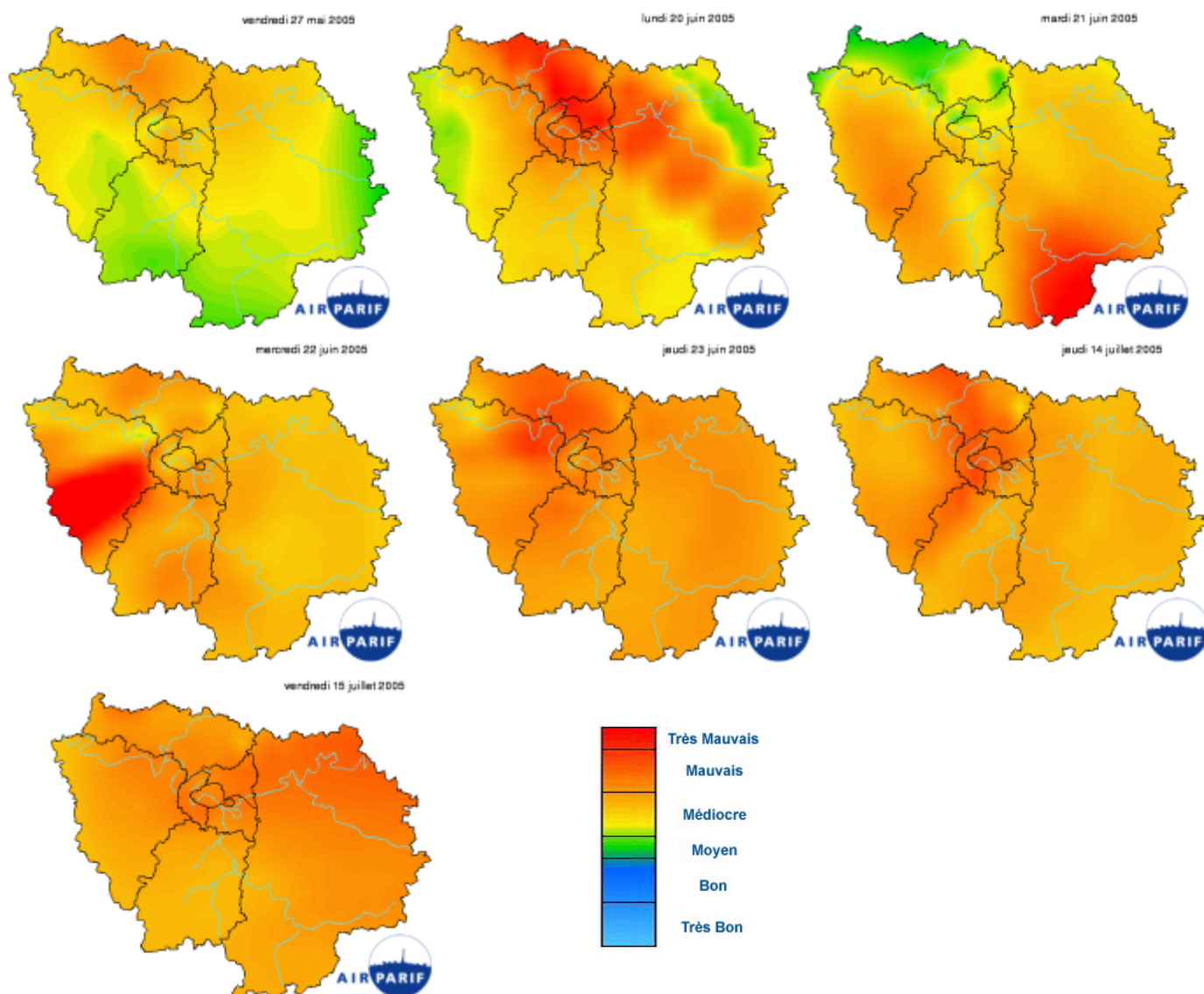
En juillet, un épisode de courte durée est observé du 13 au 16 juillet, avec deux journées de dépassement, qui avaient été observées dans le cadre de l'ancien arrêté.

Jusqu'au 31 juillet, avec les règles de l'ancien arrêté d'alerte, on comptabilisait 10 journées d'événements (dépassement d'au moins une des trois zones régionales), dont 5 comptaient un dépassement du seuil d'information dans l'agglomération. Les règles du nouvel arrêté simulent 7 jours d'événement seulement en raison de la suppression du déclenchement sur une seule station en zone rurale. L'agglomération, incluse dans la zone unique du nouvel arrêté, est toutefois concernée une fois de plus qu'avec l'ancien arrêté, en raison de la journée du 21 juin.

Comme l'indique le bilan d'AIRPARIF relatif aux simulations du nouvel arrêté d'alerte, quatre jours consécutifs de dépassement pour l'ozone est un phénomène peu fréquent : selon les simulations il aurait été observé du 8 au 11 août 1998, du 25 au 28 juillet 2001 et en 2003 durant la canicule avec 9 jours consécutifs (entre le du 1<sup>er</sup> au 13 août, seul le 4 août n'aura pas dépassé).

## Indice de qualité de l'air durant les épisodes

La **figure 4** illustre les cartes régionales d'indice de qualité de l'air pour les 7 journées de dépassement simulées avec le nouvel arrêté d'alerte.



**Figure 4 : cartes régionales d'indice de qualité de l'air en Ile-de-France au cours des journées de dépassement du seuil d'information en ozone**

Les 22 et 23 juin, 14 et 15 juillet, correspondent aux situations où l'ensemble de la région était concerné par de fortes concentrations d'ozone, du fait notamment d'un import majoritaire dans la contribution des niveaux constatés. Les 14 et 15 juillet, journées d'émissions régionales de polluants sensiblement plus faibles qu'un jour ouvré normal, en témoignent.

## Dépassement des seuils réglementaires en ozone

L'objectif de qualité français pour la protection de la santé humaine est de 110 µg/m<sup>3</sup> d'ozone sur une durée de 8 heures.

La **figure 5** indique le nombre de jours où ce seuil a été dépassé en Ile-de-France en 2005 (calcul arrêté au 7 août 2005), comparé à 2004.

Stations	Typologie	Nombre de jours de dépassement de l'objectif de qualité en ozone	
		2005 (jusqu'au 7 août)	2004
Paris 1er les Halles	Urbaine	15	13
Paris 6ème	Urbaine	15	22
Paris 13ème	Urbaine	16	24
Paris 18ème	Urbaine	15	16
Garches	Urbaine	20	29
Gennevilliers	Urbaine	21	23
Neuilly-sur-Seine	Urbaine	11	nd
Aubervilliers	Urbaine	16	17
Tremblay-en-France	Périurbaine	22	31
Villemomble	Urbaine	19	31
Cachan	Urbaine	21	27
Champigny-sur-Marne	Urbaine	21	nd
Vitry-sur-Seine	Urbaine	20	30
Lognes	Urbaine	22	36
Melun	Périurbaine	23	36
Mantes-la-Jolie	Périurbaine	15	29
Montgeron	Urbaine	21	nd
Les Ulis	Périurbaine	25	32
Cergy-Pontoise	Urbaine	22	32
Gonesse	Périurbaine	14	nd
Zone rurale Sud-Est - Forêt de Fontainebleau	Rurale régionale	24	38
Zone rurale Nord-Est - Montgé-en-Goële	Rurale régionale	27	38
Zone rurale Est - Saints	Rurale régionale	24	34
Zone rurale Sud-Ouest - Forêt de Rambouillet	Rurale régionale	25	41
Zone rurale Ouest - Prunay-le-Temple	Rurale régionale	16	29
Zone rurale Sud - Bois-Herpin	Rurale régionale	22	41
Zone rurale Nord-Ouest - Frémainville	Rurale régionale	20	33
Zone rurale Nord - Saint-Martin-du-Tertre	Rurale régionale	24	32
Tour Eiffel 3ème étage	Observation	17	nd
Moyenne stations urbaines-périurbaines		19	27
Moyenne stations rurales régionales		22	36

**Figure 5 : nombre de jours de dépassement de l'objectif de qualité en ozone sur les stations de mesure franciliennes**

Au 7 août, le nombre de jours de dépassement en 2005 est inférieur à celui de 2004, de 8 jours en moyenne pour les stations dans l'agglomération et de 14 jours pour les stations rurales. Le reste du mois d'août et le début du mois de septembre sont des périodes susceptibles de connaître de nouveaux dépassements, si la météorologie devait être ensoleillée.

Malgré un nombre élevé de déclenchements de la procédure d'information et d'alerte en 2005, le nombre de jours de dépassement de l'objectif de qualité n'est pas élevé pour le moment. Cela est notamment dû à la quasi-absence de dépassements en début de saison, en mars, avril et mai 2005.

## Dioxyde d'azote

Aucun dépassement du seuil d'information n'a été observé en 2005. Le dernier déclenchement de la procédure pour ce polluant remonte au 10 février 2004.