

PREFET DE LA REGION CENTRE-VAL DE LOIRE

Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement

Orléans, le **- 1 AOUT 2018**

Service Évaluation, Énergie, Valorisation de la Connaissance

Département Energie Air Climat

Le Directeur régional

à

Nos réf : 2018/ **755**

Madame la Préfète de l'Indre-et-Loire

Affaire suivie par : Stéphane Boile
stephane.boile@developpement-durable.gouv.fr
Tél. 02 36 17 46 27 – Fax : 02 36 17 46 87

Courriel : seevac.dreal-centre@developpement-durable.gouv.fr

**Rapport de la Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement Centre-Val de Loire**

Objet : CODERST 37 – rapport annuel sur la qualité de l'air 2016 – 2017

Le présent rapport vise à présenter le bilan annuel de la qualité de l'air dans le département de l'Indre-et-Loire au conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques CODERST.

1. CONTEXTE

Conformément à l'article 15 de l'arrêté du 7 avril 2016, le représentant de l'État avec l'appui des services compétents et de l'organisme agréé de surveillance de la qualité de l'air présente chaque année en conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques un bilan de la gestion des procédures préfectorales de l'année précédente. Le bilan mentionne :

- le dispositif de gestion des épisodes de pollution ;
- le nombre de dépassements des seuils survenus au cours de l'année écoulée ;
- le nombre d'entre eux qui ont été prévus ;
- le nombre de dépassements qui ont été prévus et n'ont pas été confirmés a posteriori.

Au-delà de cette obligation réglementaire et afin d'éclairer le conseil, le rapport présente en complément des bilans établi par Lig'Air sur la qualité de l'air dans le département, les points suivants :

- la présentation de la nouvelle organisation du réseau de surveillance (zone de surveillance 2017-2021) et les modifications apportées sur le dispositif des stations de mesure en région ;
- la présentation des stations de mesure dans le département ;
- les bilans sur la qualité de l'air pour :
 - l'indice Atmo ;
 - la situation générale par rapport aux seuils annuels réglementaires ;
 - le respect des valeurs horaires.

Cette présentation n'ayant pu être faite en 2016, le rapport intègre également cette année en complément de 2017.

2. NOUVELLE ORGANISATION DU RÉSEAU DE SURVEILLANCE ET MODIFICATIONS APPORTEES SUR LE DISPOSITIF DES STATIONS DE MESURE EN REGION CENTRE-VAL DE LOIRE

Le nouveau Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air de Lig'Air (PRSQA 2017-2021, approuvé le 12 septembre 2017 par Laurent Michel, Directeur Général de l'Energie et du Climat), prend en compte la révision européenne du zonage de surveillance à la date du 1^{er} janvier 2017 avec la création de plusieurs Zones A Risques (ZAR) et la disparition des Zones Urbanisées Régionales (ZUR).

Chaque zone présente un risque de dépassement spécifique et relativement homogène pour la qualité de l'air (arrêté du 26 décembre 2016 relatif au découpage des régions en zones administratives de surveillance de la Qualité de l'Air). Le dispositif prend en compte les orientations nationales inscrites dans le Plan National de Surveillance de la Qualité de l'Air (PNSQA).

Le nouveau découpage est le suivant (cf annexe 1) :

- ZAG - Orléans : regroupe les communes du SCoT d'Orléans - ZAG Tours : regroupe les communes du SCoT de Tours ;
- ZAR - Blois correspondant au périmètre du SCoT de Blois - ZAR Chartres-Dreux à celui des SCoT de Chartres et Dreux (SCoTS limitrophes constituant une zone à risque homogène) ;
- ZR Centre-Val de Loire: regroupe les autres communes de la région Centre-Val de Loire.

L'appellation «Zone urbanisée régionale» (ZUR) n'existe plus.

Ensuite, le dispositif des stations de mesure évolue en région pour répondre aux exigences minimales européennes de répartition du matériel et aux problématiques locales. Les modifications sont les suivantes :

- la station urbaine de fond de Blois centre est fermée afin d'installer une station urbaine trafic dans cette ZAR. La nouvelle station urbaine trafic est en cours de recherche avec les services municipaux dans l'agglomération de Blois (mise en service fin 2018) ;

- la station urbaine de fond de l'agglomération de Chartres, à Lucé, sera fermée fin 2018 (vente du site). Une station urbaine trafic doit également être créée dans cette ZAR. La nouvelle station urbaine trafic sera située Boulevard Maréchal Foch et mise en service fin 2018 ;
- la station urbaine de fond de Vierzon, jugée moins problématique est fermée après 10 ans d'existence ;
- une station urbaine trafic à Montargis sera installée en remplacement de la station urbaine de fond de Vierzon, Avenue du Général de Gaulle.

3 . PRESENTATION DES STATIONS DANS LE DEPARTEMENT

Afin d'assurer des mesures sur le terrain, la liste des stations implantées dans la ZAG de Tours dans le département est la suivante :

- 1 station urbaine de fond La Bruyère ;
- 1 station urbaine de fond Joué-lès-Tours ;
- 1 station périurbaine de fond Tours périurbaine ;
- 1 station urbaine trafic Pompidou .

4 . BILAN DE LA QUALITÉ DE L'AIR

A/ Indice Atmo :

Le bilan pour l'indice Atmo est le suivant (*cf annexes 3 et 4 - bilans Lig'Air 2016-2017*) :

2016	<p>L'agglomération tourangelle a enregistré de très bons et bons indices de la qualité de l'air (indices verts 1 à 4) pendant 80% des jours de l'année (contre 77% en 2015). Les indices mauvais à très mauvais (indices rouges 8 à 10) ont été calculés 3 jours (contre 5 en 2015), l'indice 8 sur 10 a été l'indice maximal atteint 3 jours, les 18 et 19 mars et le 20 décembre.</p> <p>Ces indices 8 ont été enregistrés durant les épisodes de pollution généralisée par les particules PM₁₀ qui se sont déroulés aux mois de mars et décembre.</p>
2017	<p>L'Agglomération tourangelle a enregistré de très bons et bons indices de la qualité de l'air (indices vert 1 à 4) pendant 82 % des jours de l'année.</p> <p>Des indices mauvais à très mauvais (indices rouge 8 à 10) ont été calculés 7 jours. L'indice 9 a été l'indice maximal atteint 2 jours, les 21 et 24 janvier 2017.</p> <p>Ces indices 9 ont été enregistrés durant les épisodes de pollution généralisée par les particules PM10 qui se sont déroulés au mois de janvier.</p>

B/ Situation générale par rapport aux seuils réglementaires (cf annexes 3 et 4 - bilans Lig'Air 2016-2017):

En dépit d'une situation globale satisfaisante, des dépassements réglementaires ou risques de dépassement sont ponctuellement constatés par la mesure pour les particules en suspension, l'ozone et le dioxyde d'azote.

NO2	<p>Les moyennes 2016 et 2017 sont stables et très proche de 2015 avec une baisse en site de fond depuis 10 ans (max 15µg/m³).</p> <p>La moyenne annuelle en site trafic à Pompidou de 35µg/m³ pour 2016 et 34µg/m³ pour 2017 baisse mais reste proche de la valeur limite annuelle et l'objectif de qualité de 40µg/m³ avec la présence d'un risque de dépassement.</p>
PM10	<p>Pour 2016-2017, les moyennes annuelles sont stables sur tous types de sites en rapport aux moyennes annuelles de 2015 (max de 19µg/m³ pour 2016).</p> <p>Les valeurs restent inférieures à l'objectif de qualité <=30µg/m³ et la valeur limite de 40µg/m³.</p>
PM2,5	<p>2016-2017 : dépassement de l'objectif de qualité avec une moyenne annuelle de 12µg/m³ sur la station urbaine de fond à Joué-les-Tours. Le risque de dépassement est présent.</p> <p>(objectif de qualité <=10µg/m³, valeur limite 25µg/m³).</p>
Ozone O3	<p>2016 : moyennes annuelles stables autour de 50µg/m³. 2017 : moyennes annuelles en très légère hausse autour de 55µg/m³.</p> <p>Pour l'objectif de qualité, nombre de jours de dépassement du seuil pour la protection de la santé de 120µg/m³/8h :</p> <p>Station urbaine de fond Joué-lés-Tours :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2016 : dépassement 8 jours (jusqu'à 143µg/m³) ; • 2017 : dépassement 8 jours (jusqu'à 156µg/m³). <p>Station périurbaine de fond Tours :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2016 : dépassement 9 jours (jusqu'à 155µg/m³) ; • 2017 : dépassement 6 jours (jusqu'à 162µg/m³). <p>La valeur cible de 120µg/m³/8h à ne pas dépasser sur 25 jours par an en moyenne sur 3 ans n'a pas été dépassée (max 9 jours).</p>
Autres (métaux lourds – dioxyde de soufre ... :	Faible et sans dépassement.
Monoxyde de carbone	<p>Le monoxyde de carbone, nouvellement mesuré depuis 2010, enregistre une moyenne annuelle de 2016 inférieure à celle de 2010, confirmant ainsi la baisse de ce polluant et donc l'absence de problématique.</p> <p>Pour 2017, la moyenne annuelle est faible.</p>

C/ Respect des valeurs horaires (cf annexes 3 et 4 - bilans Lig'Air 2016-2017)

Les Valeurs limites horaires et journalières à respecter sont les suivantes :

- dioxyde d'azote NO2 : 200µg/m³/h à ne pas dépasser sur 18 heures par an ;
- particules PM10 : 50µg/m³/j à ne pas dépasser plus de 35 jours par an.

Les valeurs limites horaires ont été respectées pour 2016 et 2017.

5. GESTION DES ÉPISODES DE POLLUTION

A/ Rappel :

La gestion des épisodes de pollution dans le département était encadrée par l'arrêté préfectoral du 12 novembre 2015 pour les années 2016 et 2017.

Suite aux évolutions introduites par arrêté interministériel du 7 avril 2016 modifié le 26 août 2016, l'arrêté préfectoral du 12 novembre 2015 ne pouvait plus s'appliquer 1 an après la date d'application du décret interministériel cité ci-dessus, soit à partir du 7 avril 2017. Ainsi, une procédure de révision a été menée en 2017. Depuis le 27 décembre 2017, le département est désormais couvert par un nouveau dispositif de gestion des épisodes. Les principales modifications apportées permettent :

- de mieux prendre en compte l'aspect sanitaire des épisodes de pollution persistants pour les particules (PM10) et l'ozone (O3) (avec une incrémentation de niveau « d'alerte » à J+2 au lieu de J+4 auparavant) avec pour conséquence une augmentation du nombre de jours d'alerte et une diminution du nombre de jours d'information/recommandation ;
- de maintenir des mesures d'urgence en cas de fluctuation des niveaux de polluants en deçà des seuils réglementaires lorsque les conditions météorologiques sont propices au maintien de l'épisode ;
- d'associer les collectivités territoriales par la création d'un comité d'expert pour discuter des mesures (association – mobilisation – relai,..).

Cependant, entre le 7 avril 2017 et le 27 décembre 2017, l'ancien dispositif était toujours appliqué.

B/ Dépassements des valeurs réglementaires par station (cf seuil annexe 2) :

Pour l'Agglomération de Tours, les stations ont enregistré des dépassements par la mesure :

Seuil	Survenus
Seuil d'Information Recommandation SIR	<u>Pour les PM10 :</u> 2016 : 9 jours à la station trafic Pompidou et 2 jours à la station urbaine de fond de La Bruyère. 2017 : 7 jours à la station trafic Pompidou et 5 jours à la station urbaine de fond La Bruyère. Les différents épisodes de pollution étaient majoritairement des épisodes généralisés de pollution sur l'ensemble de la région Centre-Val de Loire et se sont déroulés lors de conditions anticycloniques froides peu propices à la dispersion des polluants, issus des chauffages, des véhicules et de l'agriculture. <u>Pour l'ozone et le dioxyde d'azote</u> 2016-2017 : Pas de dépassement.
Seuil d'alerte SA	2016 : Pas de dépassement. 2017 : Pas de dépassement.

C/ Bilan de la gestion des procédures préfectorales (cf annexe 5)

Ce tableau présente un bilan de la gestion des procédures préfectorales avec les résultats globaux sur le département (en nombre de jours) issus de la mesure et de la modélisation.

Les procédures préfectorales sont déclenchées à partir des données de modélisation/prévision le jour J pour le jour J+1.

Les dépassements ont été décidés après l'expertise de Lig'Air sur les points suivants :

- les données de mesures issues du réseau de mesure de Lig'Air à l'instant t ;
- les concentrations prévues par les modèles ;
- l'origine de la masse d'air (déplacement et évolution de la masse d'air) ;
- l'évaluation des critères de dépassement (superficie et population) ;
- la composition chimique (dans le cadre des épisodes de pollution en particules) ;
- les conditions météorologiques globales et locales (participation de Météo-France régionale qui expose la situation météorologique au cours de la réunion de gestion de crise) ;
- la connaissance du comportement des polluants à l'échelle régionale (études spécifiques, retour d'expérience sur d'anciens épisodes,...) ;
- les discussions avec les préfetures et le COZ (dans le cadre de maintien d'épisodes).

Il est à noter que la station urbaine trafic Pompidou ne rentre pas dans le dispositif de déclenchement de la procédure préfectorale. Les valeurs 2016 (9) et 2017 (7) ne sont pas comptabilisées.

Arrêté préfectoral du 12 novembre 2015	Polluants	Seuil Information Recommandation SIR			Seuil Alerte SA		
		Survenus* par la mesure	Prévus par modélisation	Non confirmés par la mesure	Survenus* par la mesure	Prévus par modélisation	Non confirmés par la mesure
2016	Ozone O3						
	PM 10	2	6	5			
	NO2						
2017	Ozone O3						
	PM 10	5	5	2		4	4
	NO2						
Commentaires		dépassement constaté sur les stations de mesure	dépassement prévu par la modélisation	dépassement non confirmé par la mesure	dépassement constaté sur les stations de mesure	dépassement prévu par la modélisation	dépassement non confirmé par la mesure

* la mesure n'est pas prise en compte sur les stations trafic

(Source Lig'Air)

Explications :

Explication n° 1 : En 2016 pour les PM10, la procédure préfectorale a été activée 6 jours. Sur ces 6 jours, 1 jour a effectivement enregistré une mesure > 50 µg/m³ sur les stations de fond et 5 jours sont donc « non confirmés » par les mesures in situ.

Or, 2 jours de dépassements sont survenus et donc observés par la mesure. Il s'agit donc de 1 jour de dépassement non prévu.

Explication n°2 : En 2017 pour les PM10, la procédure préfectorale a été activée 5 jours. Sur ces 5 jours, 3 jours ont effectivement enregistré des mesures > 50 µg/m³ sur les stations de fond et 2 jours sont donc « non confirmés » par les mesures in situ.

Or, 5 jours de dépassements sont survenus et donc observés par la mesure. Il s'agit donc de 2 jours de dépassement non prévus.

Le jour de dépassement non prévu correspond très souvent au 1^{er} jour d'un épisode de pollution que les modèles ont du mal à prévoir. La fin d'un épisode est plutôt, quant à lui, bien prévu.

6. CONCLUSION

<p>En dépit d'une situation globale satisfaisante, des dépassements réglementaires ou risques de dépassement sont ponctuellement constatés par la mesure pour les particules en suspension, l'ozone et le dioxyde d'azote.</p>	
Indice Atmo	<p>Au plus défavorable, l'indice maximal de 8 sur 10 a été atteint 3 jours en 2016 et 2 jours pour l'indice 9 sur 10 en 2017. Les indices mauvais à très mauvais étant constatés sur un nombre de jours restreint.</p>
Moyenne annuelle Objectif qualité	<p>Pour le NO₂, les moyennes annuelles 2016 et 2017 sont stables et très proche de 2015 avec une baisse en site de fond depuis 10 ans (max 15µg/m³).</p> <p>La moyenne annuelle en site trafic à Pompidou de 35µg/m³ pour 2016 et 34µg/m³ pour 2017 baisse mais reste proche de la valeur limite annuelle et l'objectif de qualité de 40µg/m³ avec un risque de dépassement.</p> <p>Pour les PM₁₀, les moyennes annuelles sont stables sur tous types de sites en rapport aux moyennes annuelles de 2015 (max de 19µg/m³ pour 2016). Les valeurs restent inférieures à l'objectif de qualité <=30µg/m³.</p> <p>Pour les PM_{2,5}, il est constaté le dépassement de l'objectif de qualité avec une moyenne annuelle de 12µg/m³ sur la station urbaine de fond à Joué-les-Tours en 2016 et 2017. Le risque de dépassement est présent et important (objectif de qualité <=10µg/m³).</p> <p>Pour l'ozone, si des dépassements de l'objectif de qualité (plusieurs jours de dépassement du seuil pour la protection de la santé de 120µg/m³/8h) ont été constatés, la valeur cible visant à ne pas dépasser ce seuil plus de 25 jours par an en moyenne sur 3 ans a été respectée.</p> <p>Pour les autres polluants (métaux lourds – dioxyde de soufre,...) les moyennes annuelles sont faibles et sans dépassement.</p> <p>Pour le monoxyde de carbone, nouvellement mesuré depuis 2010, la station Pompidou enregistre une moyenne annuelle 2016 bien inférieure à celle de 2010, confirmant ainsi la baisse de ce polluant et donc l'absence de risque de dépassement.</p>
Valeurs limites horaire et journalières	<p>Les valeurs limites horaires pour le dioxyde d'azote NO₂ et journalières pour les particules PM₁₀ sont respectées.</p>
Épisode de pollution	<p>Dépassement par la mesure, du seuil d'information et de recommandation pour les PM₁₀, dans un contexte d'épisodes de pollution généralisés sur l'ensemble de la région Centre Val de Loire lors de conditions anticycloniques froides peu propices à la dispersion des polluants, issus des chauffages, des véhicules et de l'agriculture.</p> <p>L'arrêté préfectoral définissant la procédure à suivre et les mesures d'urgences préconisées a été révisé le 27 décembre 2017.</p> <p>La modélisation permet d'anticiper les épisodes de pollution et améliore l'information en amont à la population. Les pistes de progrès résident dans la prévision du 1^{er} jour d'un épisode et passent par l'amélioration des modèles.</p>

L'ensemble des informations est disponible sur le site de Lig'Air : www.ligair.fr .

Le présent rapport sera rendu public conformément à l'article 15 de l'arrêté du 7 avril 2016.

Pour le Directeur Régional de
l'Environnement de l'Aménagement et
du Logement,

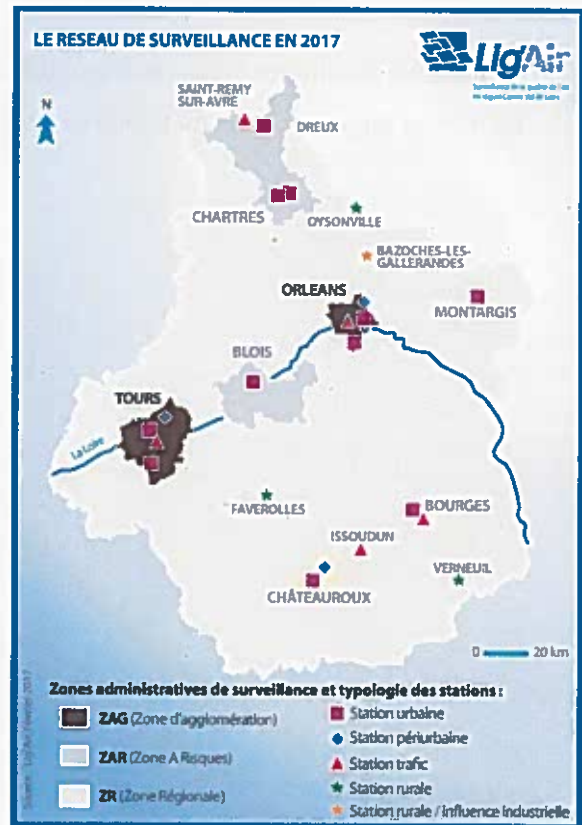
La Cheffe du département
Energie-Air-Climat


Pascale FESTOC

Annexe 1 – PRSQA 2017-2021 – zonage



Ancien



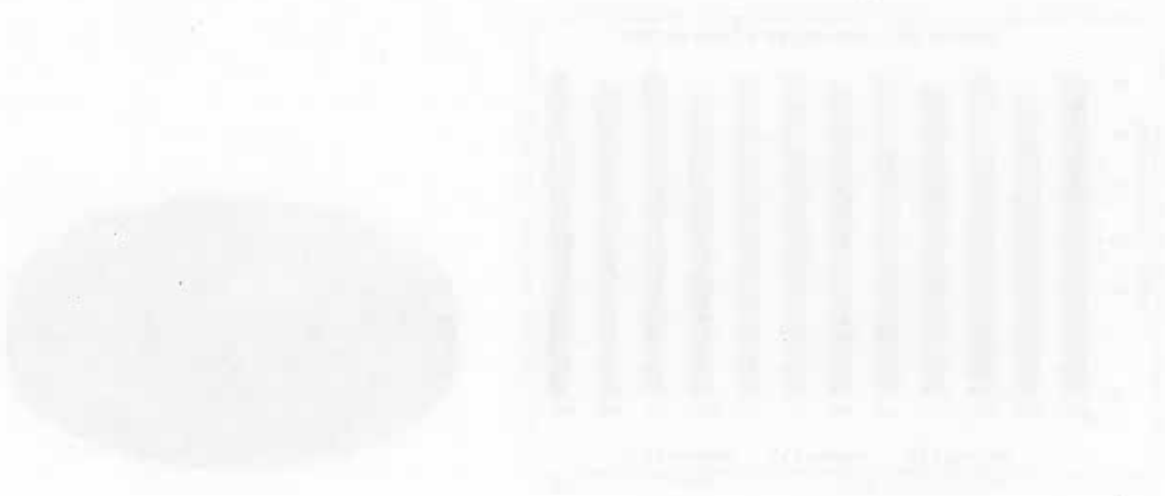
Nouveau

Annexe 2 – Seuils réglementaires pour l'alerte épisode de pollution

Seuil	Particules fines (PM10) moyenne journalière	Di oxyde d'azote (NO ₂) moyenne horaire	Ozone* (O ₃) moyenne horaire
Seuil d'information et de recommandation	50 µg/m ³	200 µg/m ³	180 µg/m ³
Seuil d'alerte	80 µg/m ³ ou persistance	400 µg/m ³ pendant 3 heures consécutives ou persistance	1 ^{er} seuil : 240 µg/m ³ pendant 3 heures consécutives 2 ^{ème} seuil : 300 µg/m ³ pendant 3 heures consécutives 3 ^{ème} seuil : 360 µg/m ³ ou persistance

Annexe 3 – Bilan Lig'Air 2016

Le bilan Lig'Air 2016 est le fruit d'un travail collectif réalisé par les associations membres de la Ligue de l'air de la région de la Capitale-Nationale. Ce bilan est le résultat de la mise en œuvre de la stratégie de la Ligue de l'air de la région de la Capitale-Nationale pour l'année 2016. Il est le fruit d'un travail collectif réalisé par les associations membres de la Ligue de l'air de la région de la Capitale-Nationale. Ce bilan est le résultat de la mise en œuvre de la stratégie de la Ligue de l'air de la région de la Capitale-Nationale pour l'année 2016.



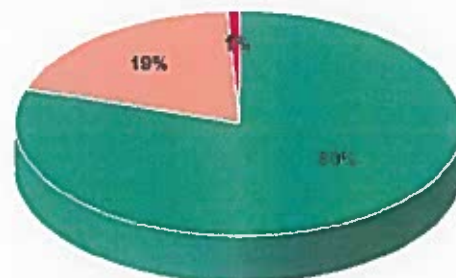
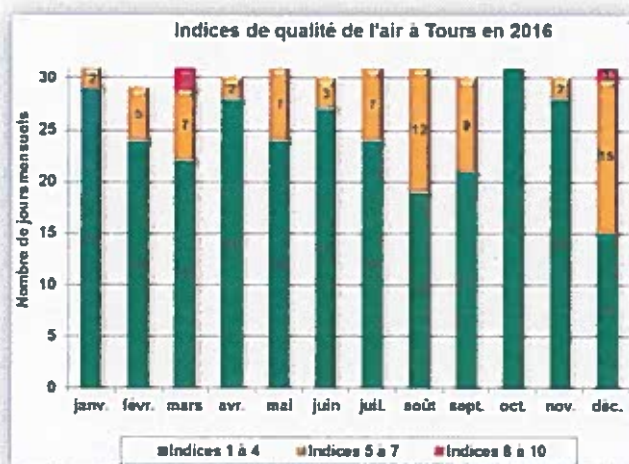
Le bilan Lig'Air 2016 est le fruit d'un travail collectif réalisé par les associations membres de la Ligue de l'air de la région de la Capitale-Nationale. Ce bilan est le résultat de la mise en œuvre de la stratégie de la Ligue de l'air de la région de la Capitale-Nationale pour l'année 2016.

La qualité de l'air de l'Indre-et-Loire est surveillée à l'aide de 4 stations permanentes de mesure réparties dans l'agglomération tourangelle :

- 1 station urbaine La Bruyère
- 1 station urbaine Joué-lès-Tours
- 1 station périurbaine Tours périurbaine
- 1 station trafic Pompidou

L'indice 8 sur 10 a été atteint à Tours en 2016

L'agglomération tourangelle a enregistré de très bons et bons indices de la qualité de l'air (indices verts 1 à 4) pendant 80% des jours de l'année (contre 77% en 2015 et 79% en 2014). Les indices mauvais à très mauvais (indices rouges 8 à 10) ont été calculés 3 jours (contre 5 en 2015 et 2014), l'indice 8 sur 10 a été l'indice maximal atteint 3 jours, les 18 et 19 mars et le 20 décembre. Ces indices 8 ont été enregistrés durant les épisodes de pollution généralisée par les particules PM₁₀ qui se sont déroulés aux mois de mars et décembre.



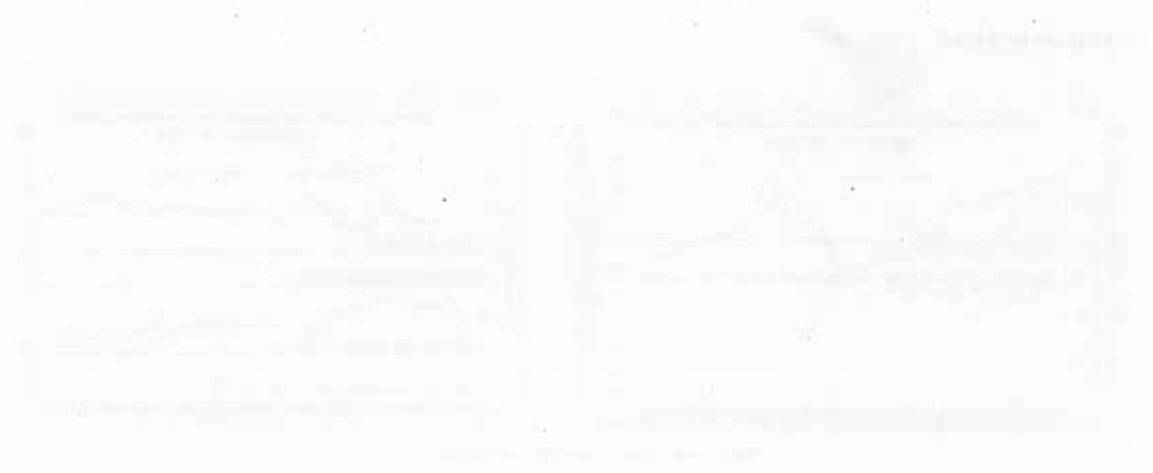
Situation générale de l'ensemble des stations de l'Indre-et-Loire par rapport aux seuils réglementaires de qualité de l'air en 2016 ...

Le tableau suivant présente le bilan de la qualité de l'air dans l'Indre-et-Loire réalisé à partir des données issues des mesures en stations mais aussi de l'estimation objective et de la modélisation.

ANNUAIRE DE LA QUALITÉ DE L'AIR

Station	PM10	PM2.5	NO2	O3	SO2	CO
1	15	10	25	55	5	1.0
2	18	12	28	58	6	1.1
3	16	11	26	56	5	1.0
4	17	11	27	57	5	1.0
5	19	13	30	60	6	1.1
6	14	9	24	54	4	0.9
7	16	11	26	56	5	1.0
8	17	12	27	57	5	1.0
9	18	13	28	58	6	1.1
10	15	10	25	55	5	1.0

Les données sont exprimées en microgrammes par mètre cube (µg/m³) pour les particules et en parties par milliard (ppb) pour les gaz.



Évolution des concentrations de particules fines (PM10 et PM2.5) au cours de l'année 2016-2017.

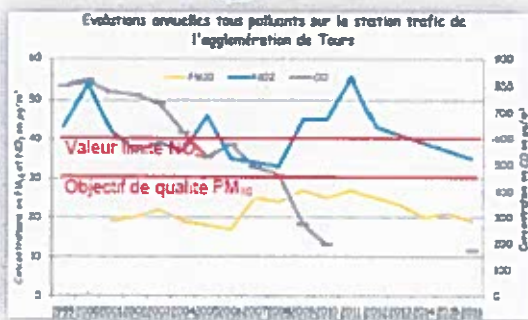
Les données sont issues des mesures effectuées par les stations de mesure de la qualité de l'air de la région de la Capitale-Nationale.

	Valeurs limites		Objectifs de qualité		Valeurs cibles		Seuils d'information et d'alerte	
	Sites trafic	Sites de fond	Sites trafic	Sites de fond	Sites trafic	Sites de fond	Sites trafic	Sites de fond
Ozone				☹		☺		☹
Dioxyde d'azote	☹	☺	☹	☺			☹	☺
Particules en suspension PM ₁₀	☺	☺	☹	☺			☹	☹
Particules en suspension PM _{2.5}	☺	☺	☹	☹	☺	☺		
Dioxyde de soufre	☺	☺	☺	☺			☺	☺
Monoxyde de carbone	☺							
Benzène	☺	☺	☺	☺				
Benzo(a)pyrène					☺	☺		
Plomb	☺	☺	☺	☺				
Arsenic					☺	☺		
Nickel					☺	☺		
Cadmium					☺	☺		

Les polluants problématiques sont l'ozone, le dioxyde d'azote et les particules en suspension.

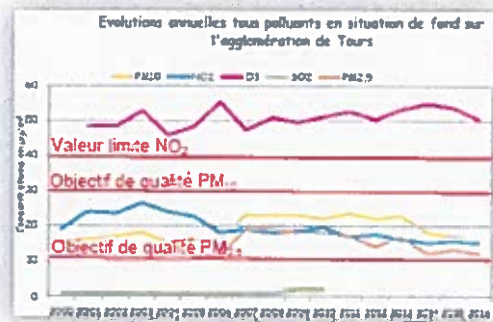
- ☺ valeur respectée
- ☹ valeur dépassée
- ☹ risque de dépassement

... et dans le détail



— PM10 — NO2 — O3 — PM2.5

Evolutions annuelles de la pollution en site trafic de Tours



Evolutions annuelles de la pollution en sites urbains de Tours
NB : nouvelle technique de mesures des PM₁₀ à partir de 2007 prenant en compte la fraction volatile.

		Indre-et-Loire - 37				Réglementations
		Joué-les-Tours	Tours La Bruyère	Tours périurbaine	Tours Pompidou	
		U : Urbain P : Périurbain T : Trafic				
Type de station		U	U	P	T	
Ozone	Moyenne annuelle	50		51		
	Maximum horaire	154		166		
	Valeur cible Nombre de jours dépassements du seuil de protection de la santé	10		10		120 µg/m ³ /8 h (moyenne sur 3 ans) à ne pas dépasser plus de 25 jours par an
	Objectif de qualité Nombre de jours dépassements du seuil de protection de la santé	8		9		120 µg/m ³ /8 h
	Valeur cible pour la protection de la végétation (AOT40 moyenné sur 5 ans)			8667		18 000 µg/m ³ .h
	Objectif de qualité pour la protection de la végétation (AOT40) estimé			5528		6000 µg/m ³ .h
Dioxyde d'azote	Moyenne annuelle	15	15		35	40 µg/m ³ (valeur limite et objectif qualité)
	Maximum horaire	101	04		229	
	P90,8	85	78		124	200 µg/m ³ (valeur limite)
Particules en suspension PM ₁₀	Moyenne annuelle		18		19	30 µg/m ³ (objectif de qualité) 40 µg/m ³ (valeur limite)
	Maximum journalier		63		73	
	Valeur limite P90,4		28		30	50 µg/m ³
Particules en suspension PM _{2,5}	Moyenne annuelle	12				25 µg/m ³ (valeur limite) 20 µg/m ³ (valeur cible) 10 µg/m ³ (objectif de qualité)
Monoxyde de carbone	Moyenne annuelle				0,18	
	Maximum sur 8 heures				1,29	10 mg/m ³ /8 h (valeur limite)

Les concentrations sont exprimées en µg/m³.

Baisse globale des niveaux de l'ensemble des polluants

En 2016, les niveaux de dioxyde d'azote sont restés très proches de ceux de 2015. On note une baisse des niveaux de dioxyde d'azote en site de fond depuis une dizaine d'années. Même si les niveaux en site trafic diminuent, eux, depuis 2011 (la valeur moyenne annuelle avait atteint 54 µg/m³), la moyenne annuelle 2016 de 35 µg/m³ reste proche de la valeur limite annuelle de 40 µg/m³ avec la présence d'un risque de dépassement.

Les moyennes annuelles en particules PM₁₀ et PM_{2,5} sont relativement stables sur tous les types de sites par rapport à 2015.

Les concentrations moyennes en ozone sont en légère baisse par rapport à l'année dernière. Aucun dépassement du seuil d'information n'a d'ailleurs été enregistré à Tours en 2016.

Le monoxyde de carbone, nouvellement mesuré depuis 2010, enregistre une moyenne annuelle 2016 inférieure à celle de 2010, confirmant ainsi la baisse de ce polluant et donc l'absence de problématique.

Lig'Air – Surveillance de la qualité de l'air en région Centre-Val de Loire

260 avenue de la Pomme de Pin – 45 590 SAINT-CYR-EN-VAL - 02.38.78.09.49 – ligair@ligair.fr – www.ligair.fr

Episodes de pollution

	Seuils d'information et de recommandations				Réglementation
	La Bruyère	Joué-lès-Tours	Tours périurbaine	Pompidou	
Ozone O ₃	0	0	0	nc	180 µg/m ³ /h
Dioxyde d'azote NO ₂	0	0	nc	1	200 µg/m ³ /h
Particules PM ₁₀	2	-	-	9	50 µg/m ³ /24h

	Seuils d'alerte				Réglementation
	La Bruyère	Joué-lès-Tours	Tours périurbaine	Pompidou	
Ozone O ₃	0	0	0	nc	360 µg/m ³ /h
Dioxyde d'azote NO ₂	0	0	nc	0	400 µg/m ³ /h
Particules PM ₁₀	0	-	-	0	80 µg/m ³ /24h

Nombre de jours de dépassements des différents seuils - pas de mesure en 2016 nc : non concerné

En 2016, le *seuil d'information* pour les particules PM₁₀ a été dépassé 9 jours à la station trafic Pompidou (contre 6 en 2015 et 8 en 2014) et 2 jours à la station urbaine de fond La Bruyère (contre 4 en 2015 et 5 en 2014). Les différents épisodes de pollution étaient majoritairement des épisodes généralisés de pollution sur l'ensemble de la région Centre-Val de Loire et se sont déroulés lors de conditions anticycloniques froides peu propices à la dispersion des polluants, issus des chauffages, des véhicules et de l'agriculture.

Concernant l'ozone, le seuil d'information n'a été dépassé sur aucun site de l'Indre-et-Loire en 2016.

En 2016, le *seuil d'alerte* pour les particules PM₁₀ n'a pas été dépassé dans l'agglomération tourangelle.

Dépassement des objectifs de qualité pour l'ozone et les particules PM_{2,5}

Pour l'ozone (en situation de fond), l'objectif de qualité de 120 µg/m³/8h pour la protection de la santé a été dépassé en 2016 comme les années précédentes.

Les dépassements ont été un peu moins nombreux (8 jours à la station Joué-lès-Tours contre 10 en 2015 et 12 en 2014 et 9 jours à la station Tours Périurbaine contre 12 en 2015 et 9 jours en 2014) et ont atteint des valeurs un peu plus élevées (143 µg/m³ à la station de Joué-lès-Tours contre 138 µg/m³ en 2015 et 153 µg/m³ en 2014 et 155 µg/m³ à la station de Tours Périurbaine contre 146 µg/m³ en 2015 et 143 µg/m³ en 2014).

La valeur cible (120 µg/m³/8h à ne pas dépasser 25 jours par an en moyenne sur 3 ans), pour sa part, n'a été dépassée sur aucun site de l'Indre-et-Loire en 2016.

L'objectif de qualité de 10 µg/m³ en moyenne annuelle pour les particules très fines PM_{2,5} a été dépassé à Tours avec 12 µg/m³ sur le site urbain de Joué-lès-Tours (contre 13 en 2015 et 12 en 2014).

Respect des valeurs limites horaires et journalières pour le dioxyde d'azote NO₂ et les particules PM₁₀

Malgré 1 heure de dépassement du seuil d'information en dioxyde d'azote à la station trafic Pompidou, les valeurs limites horaires pour le dioxyde d'azote (200 µg/m³/h à ne pas dépasser plus de 18 heures par an) et journalières pour les particules PM₁₀ (50 µg/m³/j à ne pas dépasser plus de 35 jours par an) ont été respectées.



BILAN DE LA QUALITE DE L’AIR ANNEE 2017 – L’INDRE-ET-LOIRE

La qualité de l’air de l’Indre-et-Loire est surveillée à l’aide de 4 stations permanentes de mesure réparties dans l’agglomération tourangelle :

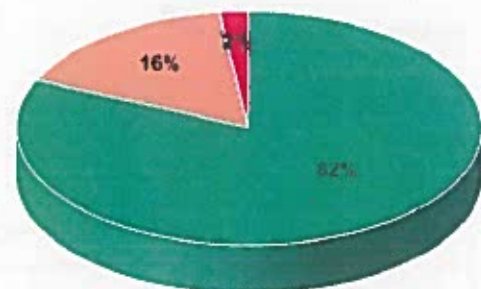
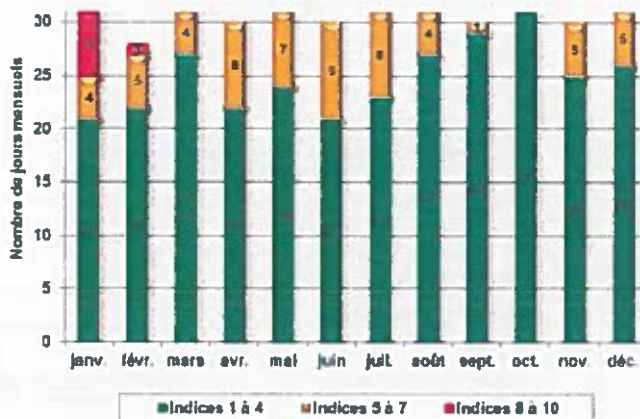
- 1 station urbaine La Bruyère
- 1 station urbaine Joué-lès-Tours
- 1 station périurbaine Tours périurbaine
- 1 station trafic Pampidou

Au niveau du découpage en zones administratives de la surveillance de la qualité de l’air de la région Centre-Val de Loire, le département de l’Indre-et-Loire contient la Zone Agglomération de Tours (correspondant aux limites administratives du SCOT de Tours), le reste du département fait partie de la Zone Administrative de Surveillance : Zone Régionale ZR.

L’indice 9 sur 10 a été atteint à Tours en 2017

L’agglomération tourangelle a enregistré de très bons et bons indices de la qualité de l’air (indices verts 1 à 4) pendant 82% des jours de l’année (contre 80% en 2016 et 77% en 2015). Les indices mauvais à très mauvais (indices rouges 8 à 10) ont été calculés 7 jours (contre 3 en 2016 et 5 en 2015), l’indice 9 sur 10 a été l’indice maximal atteint 2 jours, les 21 et 24 janvier 2017. Ces indices 9 ont été enregistrés durant les épisodes de pollution généralisée par les particules PM₁₀ qui se sont déroulés au mois de janvier.

Indices de qualité de l’air à Tours en 2017



Situation générale de l’ensemble des stations de l’Indre-et-Loire par rapport aux seuils réglementaires de qualité de l’air en 2017 ...

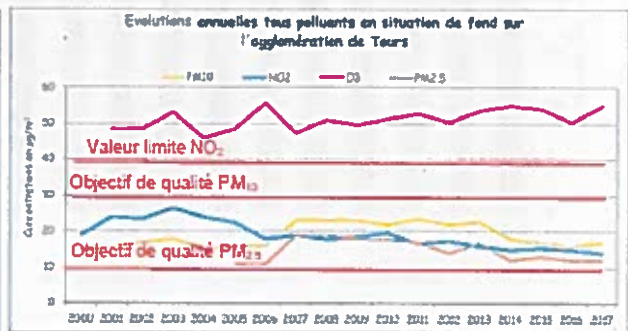
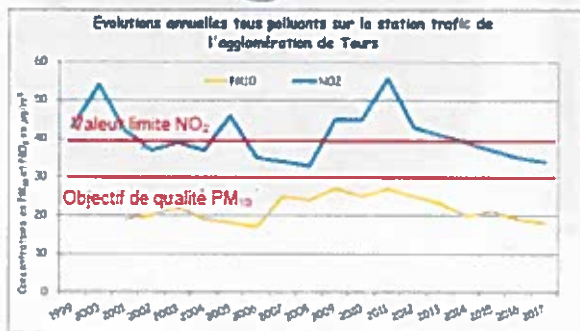
Le tableau suivant présente le bilan de la qualité de l’air dans l’Indre-et-Loire réalisé à partir des données issues des mesures en stations mais aussi de l’estimation objective et de la modélisation.

	Valeurs limites		Objectifs de qualité		Valeurs cibles		Seuils d'information et d'alerte	
	Sites trafic	Sites de fond	Sites trafic	Sites de fond	Sites trafic	Sites de fond	Sites trafic	Sites de fond
Ozone				☹️		✅		😐
Dioxyde d'azote	😐	✅	😐	✅			😐	✅
Particules en suspension PM ₁₀	✅	✅	😐	✅			☹️	☹️
Particules en suspension PM _{2,5}	✅	✅	☹️	☹️	✅	✅		
Dioxyde de soufre	✅	✅	✅	✅			✅	✅
Monoxyde de carbone	✅							
Benzène	✅	✅	✅	✅				
Benzo(a)pyrène					✅	✅		
Plomb	✅	✅	✅	✅				
Arsenic					✅	✅		
Nickel					✅	✅		
Cadmium					✅	✅		

Les polluants problématiques sont l'ozone, le dioxyde d'azote et les particules en suspension.

- ✅ valeur respectée
- ☹️ valeur dépassée
- 😐 risque de dépassement

... et dans le détail



PM10 NO2 O3 PM2,5

Evolution annuelle de la pollution en site trafic de Tours

Evolution annuelle de la pollution en sites urbains de Tours

NB : nouvelle technique de mesures des PM_{2,5} à partir de 2007 prenant en compte la fraction volatile.

		Indre-et-Loire - 37				Réglementations
		Joué-lès-Tours	Tours La Bruyère	Tours périurbaine	Tours Pompicou	
U : Urbain P : Périurbain T : Trafic						
Type de station		U	U	P	T	
Ozone	Moyenne annuelle	54		58		
	Maximum horaire	158		182		
	Valeur cible Nombre de jours de dépassements du seuil de protection de la santé	9		9		120 µg/m ³ h (moyenne sur 3 ans) à ne pas dépasser plus de 25 jours par an
	Objectif de qualité Nombre de jours de dépassements du seuil de protection de la santé	8		8		120 µg/m ³ h
	Valeur cible pour la protection de la végétation (AOT40 moyenné sur 5 ans)			9712		18 000 µg/m ² .h
	Objectif de qualité pour la protection de la végétation (AOT40) estimé			10001		6000 µg/m ² .h
Dioxyde d'azote	Moyenne annuelle	15	13		34	40 µg/m ³ (valeur limite et objectif qualité)
	Maximum horaire	128	83		145	
	P99,8	84	88		117	200 µg/m ³ (valeur limite)
Particules en suspension PM ₁₀	Moyenne annuelle		17		18	30 µg/m ³ (objectif de qualité) 40 µg/m ³ (valeur limite)
	Maximum journalier		67		75	
	Valeur limite P90,4		27		28	50 µg/m ³
Particules en suspension PM _{2,5}	Moyenne annuelle	12				25 µg/m ³ (valeur limite) 20 µg/m ³ (valeur cible) 10 µg/m ³ (objectif de qualité)
Monoxyde de carbone	Moyenne annuelle				0,28	
	Maximum sur 8 heures				1,10	10 mg/m ³ h (valeur limite)

Les concentrations sont exprimées en µg/m³, sauf pour le monoxyde de carbone en mg/m³.

Baisse globale des niveaux de l'ensemble des polluants

En 2017, les niveaux de dioxyde d'azote sont restés très proches de ceux de 2016. On note une baisse des niveaux de dioxyde d'azote en site de fond depuis une dizaine d'années. Même si les niveaux en site trafic diminuent, eux, depuis 2011 (la valeur moyenne annuelle avait atteint 54 µg/m³), la moyenne annuelle 2017 de 34 µg/m³ reste proche de la valeur limite annuelle de 40 µg/m³ avec la présence d'un risque de dépassement.

Les moyennes annuelles en particules PM₁₀ et PM_{2,5} sont relativement stables sur tous les types de sites par rapport à 2016.

Les concentrations moyennes en ozone sont en légère hausse par rapport à l'année dernière. Aucun dépassement du seuil d'information n'a d'ailleurs été enregistré à Tours en 2017.

Le monoxyde de carbone enregistre une moyenne annuelle 2017 faible.

Episodes de pollution

Lig'Air – Surveillance de la qualité de l'air en région Centre-Val de Loire

260 avenue de la Pomme de Pin – 45 590 SAINT-CYR-EN-VAL - 02.38.78.09.49 – ligair@ligair.fr – www.ligair.fr

	Seuils d'information et de recommandations				Réglementation
	La Bruyère	Joué-lès-Tours	Tours périurbaine	Pompidou	
Ozone O ₃	0	0	0	nc	180 µg/m ³ /h
Dioxyde d'azote NO ₂	0	0	nc	0	200 µg/m ³ /h
Particules PM ₁₀	5	-	-	7	50 µg/m ³ /24h

	Seuils d'alerte				Réglementation
	La Bruyère	Joué-lès-Tours	Tours périurbaine	Pompidou	
Ozone O ₃	0	0	0	nc	360 µg/m ³ /h
Dioxyde d'azote NO ₂	0	0	nc	0	400 µg/m ³ /h
Particules PM ₁₀	0	-	-	0	80 µg/m ³ /24h

Nombre de jours de dépassements des différents seuils - pas de mesure en 2017 nc : non concerné

En 2017, le **seuil d'information** pour les particules PM₁₀ a été dépassé 7 jours à la station trafic Pompidou (contre 9 en 2016 et 6 en 2015) et 5 jours à la station urbaine de fond La Bruyère (contre 2 en 2016 et 4 en 2015). Les différents épisodes de pollution étaient majoritairement des épisodes généralisés de pollution sur l'ensemble de la région Centre-Val de Loire et se sont déroulés lors de conditions anticycloniques froides peu propices à la dispersion des polluants, issus des chauffages, des véhicules et de l'agriculture.

Concernant l'ozone, le seuil d'information n'a été dépassé sur aucun site de l'Indre-et-Loire en 2017.

En 2017, le **seuil d'alerte** pour les particules PM₁₀ n'a pas été dépassé dans l'agglomération tourangelles.

Dépassement des objectifs de qualité pour l'ozone et les particules PM_{2,5}

Pour l'ozone (en situation de fond), l'objectif de qualité de 120 µg/m³/8h pour la protection de la santé a été dépassé en 2017 comme les années précédentes.

Les dépassements ont été un peu moins nombreux (8 jours à la station Joué-lès-Tours contre 8 en 2016 et 10 en 2015 et 6 jours à la station Tours Périurbaine contre 9 en 2016 et 12 jours en 2015) et ont atteint des valeurs un peu plus élevées (156 µg/m³ à la station de Joué-lès-Tours contre 143 µg/m³ en 2016 et 138 µg/m³ en 2015 et 162 µg/m³ à la station de Tours Périurbaine contre 155 µg/m³ en 2016 et 146 µg/m³ en 2015).

La valeur cible (120 µg/m³/8h à ne pas dépasser 25 jours par an en moyenne sur 3 ans), pour sa part, n'a été dépassée sur aucun site de l'Indre-et-Loire en 2017.

L'objectif de qualité de 10 µg/m³ en moyenne annuelle pour les particules très fines PM_{2,5} a été dépassé à Tours avec 12 µg/m³ sur le site urbain de Joué-lès-Tours (contre 12 en 2016 et 13 en 2015).

Respect des valeurs limites horaires et journalières pour le dioxyde d'azote NO₂ et les particules PM₁₀

Les valeurs limites horaires pour le dioxyde d'azote (200 µg/m³/h à ne pas dépasser plus de 18 heures par an) et journalières pour les particules PM₁₀ (50 µg/m³/j à ne pas dépasser plus de 35 jours par an) ont été respectées.