

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/ 754

Monsieur le Préfet de l'Indre

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 36 – 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 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 établis 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 APORTEES 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 est la suivante :

- 1 station urbaine de fond à Châteauroux sud ZR ;
- 1 station périurbaine de fond à Châteauroux-Montierchaume ZR ;
- 1 station trafic à Issoudun ZR ;
- 1 station rurale de fond à Faverolles ZR.

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 de Châteauroux a enregistré :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de très bons et bons indices de la qualité de l'air (indices vert 1 à 4) pendant 83 % des jours de l'année (contre 76 % en 2015) ; - des indices mauvais à très mauvais (indices rouge 8 à 10) ont été calculés 2 jours (contre 4 en 2015) et ont atteint 9 sur 10 le 19 mars. <p>Ces indices 8 à 10 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 de Châteauroux a enregistré :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de très bons et bons indices de la qualité de l'air (indices vert 1 à 4) pendant 87 % des jours de l'année; - des indices mauvais à très mauvais (indices rouge 8 à 10) ont été calculés 5 jours et ont atteint 8 sur 10 du 20 au 24 janvier. <p>Ces indices 8 à 10 ont été enregistrés durant un épisode de pollution généralisée par les particules PM10 en janvier.</p>

B/ Situation générale par rapport aux seuils réglementaires annuels (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 ou l'ozone.

NO2	<p>2016: baisse des moyennes annuelles avec 11µg/m³ en site urbain et 16µg/m³ en site trafic. .</p> <p>2017: moyennes annuelles avec 9µg/m³ en site urbain et 15µg/m³ en site trafic.</p> <p>(objectif de qualité et valeur limite <=40µg/m³)</p>
PM10	<p>2016 : baisse de la moyenne annuelle pour atteindre 13µg/m³ à la station urbaine de fond à Châteauroux Sud.</p> <p>2017 : moyenne annuelle à 14µg/m³ à la station urbaine de fond à Châteauroux Sud.</p> <p>(objectif de qualité <=30µg/m³)</p>
PM2,5	<p>2016 – 2017 : moyenne annuelle à 8µg/m³ à la station trafic à Issoudun. Toujours un risque de dépassement en zone à très fort trafic routier de l'objectif qualité.</p> <p>La valeur est proche de l'objectif de qualité <=10µg/m³.</p>
Ozone O3	<p>2016 : moyennes annuelles autour de 53µg/m³.</p> <p>2017 : moyenne annuelle autour de 55µg/m³, cette hausse est enregistrée sur l'ensemble des sites de la région.</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> <ul style="list-style-type: none"> - station urbaine de fond à Châteauroux - Sud: <ul style="list-style-type: none"> • 2016 : dépassement 10 jours (jusqu'à 135µg/m³) ; • 2017 : dépassement 2 jours (jusqu'à 140µg/m³). - station périurbaine de fond à Châteauroux - Montierchaume : <ul style="list-style-type: none"> • 2016 : dépassement 9 jours (jusqu'à 135µg/m³) ; • 2017 : dépassement 4 jours (jusqu'à 148µg/m³). - station rurale régionale de fond à Faverolles : <ul style="list-style-type: none"> • 2016 : dépassement 4 jours (jusqu'à 129µg/m³) ; • 2017 : dépassement 4 jours (jusqu'à 139µg/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 pour 2016 et 2017 (max 10 jours).</p>
Autres (métaux lourds – dioxyde de soufre ... :	Faible et sans dépassement.
Monoxyde de carbone	Il n'y a plus de mesure fixe dans le département . La mesure pérenne se trouve à Tours (37)

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 : 200 µg/m³/h à ne pas dépasser sur 18 heures par an ;
- particules PM₁₀ : 50 µg/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 encadré par l'arrêté préfectoral du 30 décembre 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 30 décembre 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 06 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 06 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	<p><u>Pour les PM10</u></p> <p>2016 : 2 jours à la station urbaine de Châteauroux sud (contre 4 en 2015).</p> <p>2017 : 4 jours à la station urbaine de Châteauroux sud (janvier).</p> <p>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.</p> <p><u>Pour l'ozone et le dioxyde d'azote</u></p> <p>2016-2017 : Pas de dépassement sur aucun site.</p>
Seuil d'alerte SA	<p>2016 : Pas de dépassement.</p> <p>2017 : Pas de dépassement.</p>

C/ Bilan de la gestion des procédures préfectorales

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 et de 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 trafic à Issoudun ne rentre pas dans le dispositif de déclenchement de la procédure préfectorale. Les valeurs 2016 et 2017 ne sont pas comptabilisées.

Arrêté préfectoral du 30 décembre 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	3	1			
	NO2						
2017	Ozone O3						
	PM 10	4	3	1		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 SIR a été activée 3 jours. Sur ces 3 jours, 2 jours ont effectivement enregistré une mesure > 50 µg/m³ sur les stations de fond, 1 jour est donc « non confirmé » par les mesures in situ.

Néanmoins, 2 jours de dépassements sont survenus et ont été observés par la mesure. Aucun jour de dépassement n'a été oublié.

Explication n°2 : En 2017 pour les PM10, la procédure préfectorale SIR a été activée 3 jours. Sur ces 3 jours, 2 jours ont effectivement enregistré des mesures > 50 µg/m³ sur les stations de fond et 1 jour est donc « non confirmé » par les mesures in situ.

Néanmoins, 4 jours de dépassements sont survenus et ont été 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 et l'ozone.</p>	
Indice Atmo	<p>Au plus défavorable, l'indice maximal de 9 a été atteint en 2016 le 19 mars. Pour 2017, l'indice maximal de 8 a été atteint sur 5 jours en janvier durant un épisode de pollution généralisé par les particules PM10.</p>
Moyenne annuelle Objectif qualité	<p>Pour le NO₂, il est constaté une baisse des moyennes annuelles pour atteindre un maximum de 16µg/m³ en 2016 et 15µg/m³ en 2017 en site trafic avec un objectif de qualité et valeur limite <=40µg/m³.</p> <p>Pour les PM10, il est constaté une baisse des moyennes annuelles pour atteindre un maximum de 13µg/m³ en 2016 et 14µg/m³ en 2017 en site urbain avec un objectif de qualité <=30µg/m³.</p> <p>Pour les PM_{2,5}, moyenne annuelle à 8µg/m³ pour 2016-2017 très proche de l'objectif qualité de 10µg/m³ à la station trafic à Issoudun. Il reste toujours un risque de dépassement autour des zones à très fort trafic routier de l'objectif qualité.</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>
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 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 6 décembre 2017.</p> <p>La modélisation permet de bien 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.

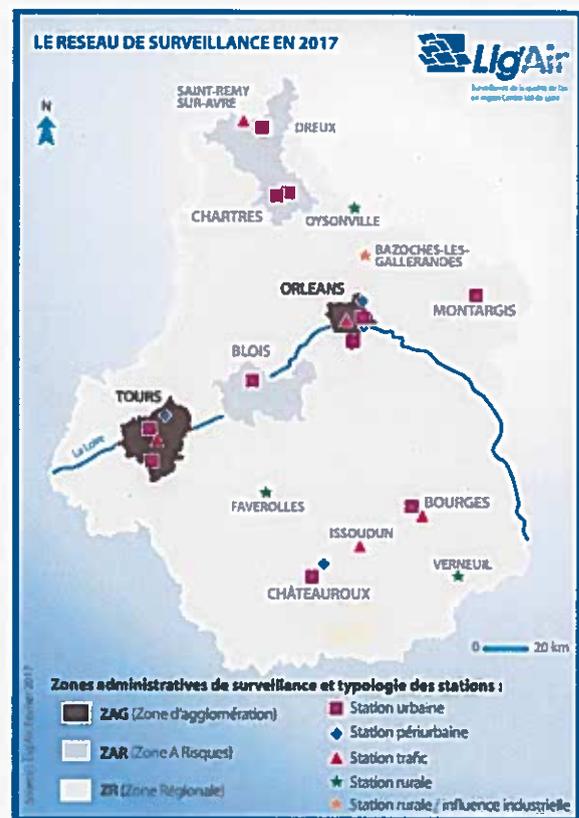
Pour le Directeur Régional de
l'Environnement de l'Aménagement et
du Logement,

La Cheffe du département
Energie-Air-Climat


Pascale FESTOC

Indicateur	Unité	2016	2017
PM10	µg/m³	12	11
PM2.5	µg/m³	8	7
NO2	µg/m³	15	14
NO	µg/m³	10	9
O3	µg/m³	120	115
SO2	µg/m³	5	4
CO	µg/m³	100	95

Annexe 1 – PRSQA 2017-2021 – zonage



Ancien

Nouveau

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

Seuil	Particules fines (PM10) moyenne journalière	Dioxyde 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



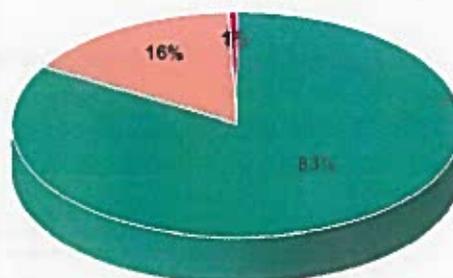
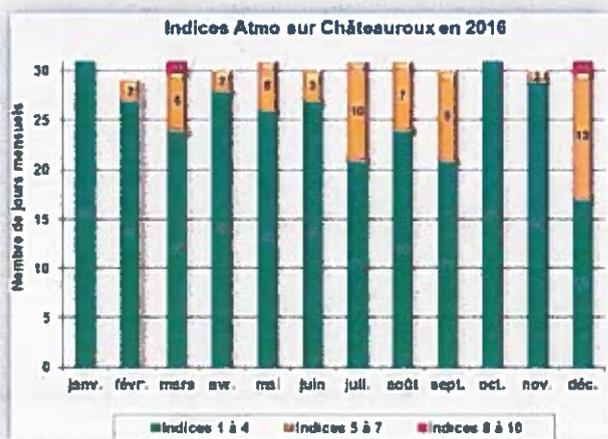
BILAN DE LA QUALITE DE L'AIR ANNEE 2016 – L'INDRE

La qualité de l'air de l'Indre est surveillée à l'aide de 4 stations permanentes de mesure :

- 2 à Châteauroux (1 station urbaine Châteauroux sud et 1 station périurbaine Montierchaume)
- 1 à Issoudun (station trafic Issoudun)
- 1 à Faverolles (station rurale Faverolles)

L'indice 9 sur 10 a été atteint à Châteauroux en 2016

L'agglomération de Châteauroux a enregistré de très bons et bons indices de la qualité de l'air (indices verts 1 à 4) pendant 83% des jours de l'année (contre 76% en 2015 et 82% en 2014). Les indices mauvais à très mauvais (indices rouges 8 à 10) ont été calculés 2 jours (contre 4 en 2015 et 5 en 2014) et ont atteint 9 sur 10 le 19 mars. Les indices 8 à 10 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 par rapport aux seuils réglementaires de qualité de l'air en 2016 ...

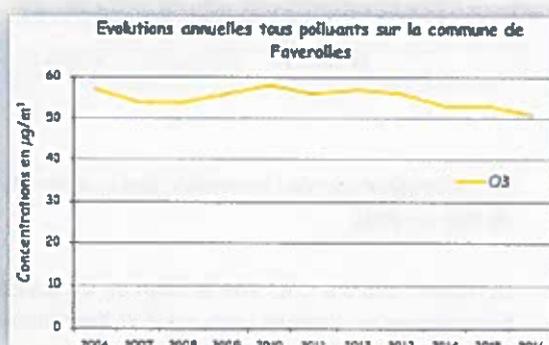
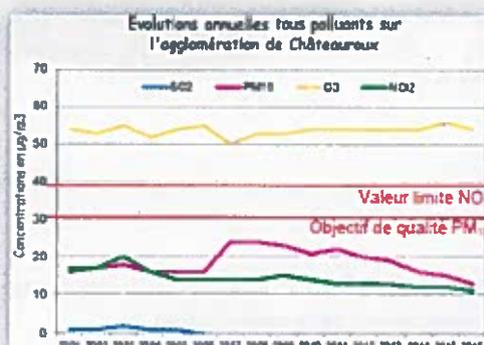
Le tableau suivant présente le bilan de la qualité de l'air dans l'Indre réalisé à partir des données issues des mesures en stations mais aussi de l'estimation objective et de la modélisation.

	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					🟢	🟢		

- 🟢 valeur respectée
- 🚫 valeur dépassée
- 😬 risque de dépassement

Les polluants problématiques sont l'ozone et les particules en suspension.

... et dans le détail



Evolution annuelle de la pollution en sites urbain, périurbain et rural de l'Indre
NB : nouvelle technique de mesures des PM₁₀ à partir de 2007 prenant en compte la fraction volatile.

		Indre - 36				Réglementations
		Châteauroux sud	Montierchaume	Issoudun	Faverolles	
U : Urbain R : Rural P : Périurbain		U	P	T	R	
Type de station		U	P	T	R	
Ozone	Moyenne annuelle	55	53		51	120 µg/m ³ /8 h (moyenne sur 3 ans) à ne pas dépasser plus de 25 jours par an
	Maximum horaire	143	143		138	
	Valeur cible Nombre de jours dépassements du seuil de protection de la santé	7	10		6	
	Objectif de qualité Nombre de jours dépassements du seuil de protection de la santé	10	9		4	
	Valeur cible pour la protection de la végétation (AOT40 moyenné sur 5 ans)		10335*		8427	18 000 µg/m ² .h
	Objectif de qualité pour la protection de la végétation (AOT40) estimé		5801		5227	6000 µg/m ² .h
Dioxyde d'azote	Moyenne annuelle	11		16		40 µg/m ³ (valeur limite et objectif qualité)
	Maximum horaire	102		97		
	P00,8	58		74		200 µg/m ³ (valeur limite)
Particules en suspension PM ₁₀	Moyenne annuelle	13				30 µg/m ³ (objectif de qualité) 40 µg/m ³ (valeur limite)
	Maximum journalier	65				
	Valeur limite P00,4	24				50 µg/m ³
Particules en suspension PM _{2,5}	Moyenne annuelle			8		25 µg/m ³ (valeur limite) 20 µg/m ³ (valeur cible) 10 µg/m ³ (objectif de qualité)

Les concentrations sont exprimées en µg/m³. * calculé sur 4 ans

Baisse des niveaux de l'ensemble des polluants

En 2016, on note une baisse généralisée des niveaux de tous les polluants.

Episodes de pollution

	Seuils d'information et de recommandations				Réglementation
	Châteauroux sud	Montierchaume	Faverolles	Issoudun	
Ozone O ₃	0	0	0	nc	180 µg/m ³ /h
Dioxyde d'azote NO ₂	0	nc	nc	0	200 µg/m ³ /h
Particules PM ₁₀	2	-	-	-	50 µg/m ³ /24h

	Seuils d'alerte				Réglementation
	Châteauroux sud	Montierchaume	Faverolles	Issoudun	
Ozone O ₃	0	0	0	nc	360 µg/m ³ /h
Dioxyde d'azote NO ₂	0	nc	nc	0	400 µg/m ³ /h
Particules PM ₁₀	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 2 jours à la station urbaine Châteauroux sud (contre 4 en 2015 et 5 en 2014).

Ces dépassements se sont déroulés lors d'épisodes de pollution aux particules en suspension en mars et décembre et étaient des épisodes généralisés de pollution sur l'ensemble de la région Centre-Val de Loire. Ils 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 en 2016.

Dépassement des objectifs de qualité pour l'ozone

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 plutôt moins nombreux (10 jours à la station Châteauroux sud contre 10 en 2015 et 2 en 2014, 9 à la station Montierchaume contre 16 en 2015 et 4 en 2014 et 4 à la station Faverolles contre 8 en 2015 et 5 en 2014) et ont atteint des valeurs un peu moins élevées (135 µg/m³ à Châteauroux sud contre 145 µg/m³ en 2015 et 133 µg/m³ en 2014, 135 µg/m³ à Montierchaume contre 141 µg/m³ en 2015 et 133 µg/m³ en 2014 et 129 µg/m³ à Faverolles contre 139 µg/m³ en 2015 et 142 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 en 2016.

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.

Annexe 4 – Bilan Lig'air 2017



BILAN DE LA QUALITE DE L'AIR ANNEE 2017 – L'INDRE

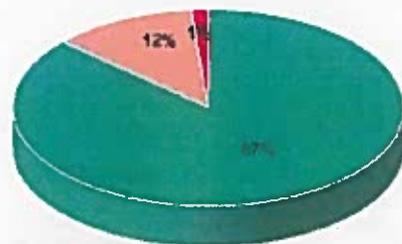
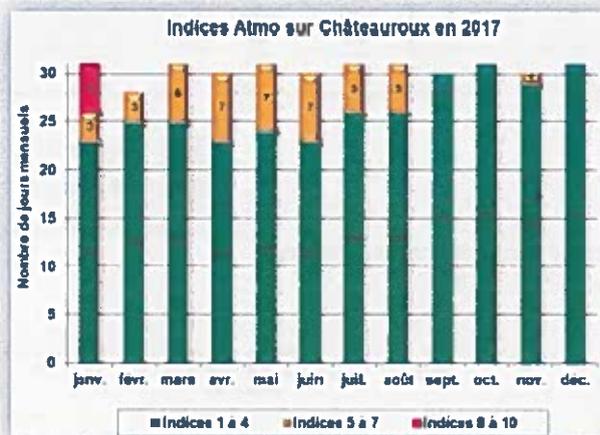
La qualité de l'air de l'Indre est surveillée à l'aide de 4 stations permanentes de mesure :

- 2 à Châteauroux (1 station urbaine Châteauroux sud et 1 station périurbaine Montierchaume)
- 1 à Issoudun (station trafic Issoudun)
- 1 à Faverolles (station rurale Faverolles)

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 fait partie de la Zone Administrative de Surveillance : Zone Régionale ZR.

L'indice 8 sur 10 a été atteint à Châteauroux en 2017

L'agglomération de Châteauroux a enregistré de très bons et bons indices de la qualité de l'air (indices verts 1 à 4) pendant 87% des jours de l'année (contre 83% en 2016 et 76% en 2015). Les indices mauvais à très mauvais (indices rouges 8 à 10) ont été calculés 5 jours (contre 2 en 2016 et 4 en 2015) et ont atteint 8 sur 10 du 20 au 24 janvier. Les indices 8 à 10 ont été enregistrés durant un épisode de pollution généralisée par les particules PM₁₀.



Situation générale de l'ensemble des stations de l'Indre par rapport aux seuils réglementaires de qualité de l'air en 2017 ...

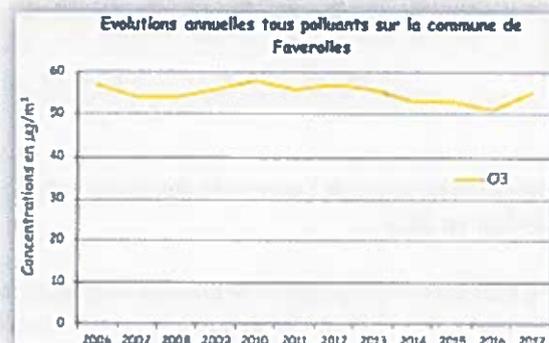
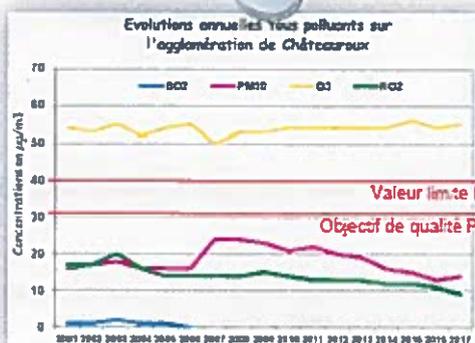
Le tableau suivant présente le bilan de la qualité de l'air dans l'Indre réalisé à partir des données issues des mesures en stations mais aussi de l'estimation objective et de la modélisation.

	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				☹		☺		☹
Di oxyde d'azote	☺	☺	☺	☺			☺	☺
Particules en suspension PM ₁₀	☺	☺	☺	☺			☹	☹
Particules en suspension PM _{2.5}	☺	☺	☹	☹	☺	☺		
Di oxyde de soufre	☺	☺	☺	☺			☺	☺
Monoxyde de carbone	☺							
Benzène	☺	☺	☺	☺				
Benzo(a)pyrène					☺	☺		
Plomb	☺	☺	☺	☺				
Arsenic					☺	☺		
Nickel					☺	☺		
Cadmium					☺	☺		

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

Les polluants problématiques sont l'ozone et les particules en suspension.

... et dans le détail



Evolutions annuelles de la pollution en sites urbain, périurbain et rural de l'Indre
NB : nouvelle technique de mesures des PM₁₀ à partir de 2007 prenant en compte la fraction volatile.

		Indre - 36				Règlementations
		Châteauroux sud	Montierchaume	Issoudun	Faverolles	
Type de station		UF	PUF	UT	RRF	
Ozone	Moyenne annuelle	55	55		55	120 µg/m³/8 h (moyenne sur 3 ans) à ne pas dépasser plus de 25 jours par an
	Maximum horaire	144	158		142	
	Valeur cible Nombre de jours dépassements du seuil de protection de la santé	7	10		5	
	Objectif de qualité Nombre de jours dépassements du seuil de protection de la santé	2	4		4	
	Valeur cible pour la protection de la végétation (AOT40 moyenné sur 5 ans)		9833		8543	18 000 µg/m³.h
	Objectif de qualité pour la protection de la végétation (AOT40) estimé		7826		8269	6000 µg/m³.h
Dioxyde d'azote	Moyenne annuelle	9		15		40 µg/m³ (valeur limite et objectif qualité)
	Maximum horaire	89		107		
	P90,8	66		72		200 µg/m³ (valeur limite)
Particules en suspension PM ₁₀	Moyenne annuelle	14				30 µg/m³ (objectif de qualité) 40 µg/m³ (valeur limite)
	Maximum journalier	60				
	Valeur limite P90,4	23				50 µg/m³
Particules en suspension PM _{2,5}	Moyenne annuelle			8		25 µg/m³ (valeur limite) 20 µg/m³ (valeur cible) 10 µg/m³ (objectif de qualité)

Les concentrations sont exprimées en µg/m³. * calculé sur 4 ans

Baisse des niveaux de l'ensemble des polluants

En 2017, on note une baisse des niveaux de dioxyde d'azote et une hausse des autres polluants (O₃ et PM₁₀) d'environ 10% par rapport à l'année 2016, tout en restant largement en-dessous des valeurs réglementaires. Pour l'ozone, cette hausse est observée sur l'ensemble des sites de la région.

Pour les PM_{2,5}, les niveaux sont proches de l'objectif de qualité, avec des risques de dépassement ailleurs dans le département, notamment en zone à très fort trafic routier.

Episodes de pollution

	Seuils d'information et de recommandations				Réglementation
	Châteauroux sud	Montierchaume	Faverolles	Issoudun	
Ozone O ₃	0	0	0	nc	180 µg/m ³ /h
Dioxyde d'azote NO ₂	0	nc	nc	0	200 µg/m ³ /h
Particules PM ₁₀	4	-	-	-	50 µg/m ³ /24h

	Seuils d'alerte				Réglementation
	Châteauroux sud	Montierchaume	Faverolles	Issoudun	
Ozone O ₃	0	0	0	nc	360 µg/m ³ /h
Dioxyde d'azote NO ₂	0	nc	nc	0	400 µg/m ³ /h
Particules PM ₁₀	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 4 jours à la station urbaine Châteauroux sud (contre 2 en 2016 et 4 en 2015).

Ces dépassements se sont déroulés lors d'un épisode de pollution aux particules en suspension généralisé sur l'ensemble de la région Centre-Val de Loire en janvier. Ils 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 en 2017.

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.

Dépassement des objectifs de qualité pour l'ozone

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 plutôt moins nombreux (2 jours à la station Châteauroux sud contre 10 en 2016 et 2015, 4 à la station Montierchaume contre 9 en 2016 et 16 en 2015 et 4 à la station Faverolles contre 4 en 2016 et 8 en 2015) et ont atteint des valeurs un peu plus élevées (140 µg/m³ à Châteauroux sud contre 135 µg/m³ en 2016 et 145 µg/m³ en 2015, 148 µg/m³ à Montierchaume contre 135 µg/m³ en 2016 et 141 µg/m³ en 2015 et 139 µg/m³ à Faverolles contre 129 µg/m³ en 2016 et 139 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 en 2017.