



RAPPORT INERIS-DRC-17-164559-10404A

§ QUALITE DE L'AIR Extérieur (page 90 à 98)

https://www.ineris.fr/sites/ineris.fr/files/contribution/Documents/Rapport-INERIS-DRC-17-164559-10404A_vf.pdf

Extraction : CT & BDO

Ce chapitre traite de la surveillance de la qualité de l'air en général. Les valeurs réglementaires indiquées ne s'appliquent pas à la surveillance environnementale des ICPE. L'INERIS a édité en 2016 un guide relatif à la surveillance dans l'air autour des installations classées (DRC-16-158882-12366A)¹⁷.

Les méthodes analytiques associées aux valeurs réglementaires dans l'air ambiant extérieur sont présentées en ANNEXE 3.

9.1. LES TEXTES COMMUNAUTAIRES

Les textes communautaires relatifs aux valeurs réglementaires dans l'air ambiant extérieur sont les suivants :

- la **directive 96/62/CE du 27 septembre 1996** concernant l'évaluation de la qualité de l'air et sa gestion. Cette directive introduisait le cadre pour le développement de la législation communautaire de surveillance de la qualité de l'air. Elle imposait à la Commission de soumettre des propositions de fixation de valeurs limites réglementaires pour le dioxyde de soufre (SO₂), le dioxyde d'azote (NO₂), les particules, notamment les PM_{10/18}, le plomb, l'ozone, le benzène, le monoxyde de carbone, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), l'arsenic, le cadmium, le mercure et le nickel (art. 4). Cette directive **abrogée par la directive 2008/50/CE** a été à l'origine de quatre directives « filles » dont les annexes présentent les valeurs réglementaires dans l'air ambiant extérieur :

- la **directive 1999/30/CE du 22 avril 1999**, relative à la fixation des valeurs limites pour le SO₂, le NO₂ et les NO_x, les particules et le plomb dans l'air ambiant¹⁹, abrogée par la **directive 2008/50/CE du 21 mai 2008** concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe ;

- la **directive 2000/69/CE du 16 novembre 2000** concernant les valeurs limites pour le benzène et le monoxyde de carbone dans l'air ambiant abrogée par la **directive 2008/50/CE** ;

- la **directive 2002/3/CE du 12 février 2002** relative à l'ozone dans l'air ambiant **abrogée par la directive 2008/50/CE** ;

- la **directive 2004/107/CE du 15 décembre 2004** concernant l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant modifiée par la **directive 2015/1480 du 28 août 2015** ;

- la **directive 2015/1480 du 28 août 2015** modifiant plusieurs annexes des directives du Parlement européen et du Conseil, la directive 2004/107/CE et la directive 2008/50/CE établissant les règles concernant les méthodes de référence, la validation des données et l'emplacement des points de prélèvement pour l'évaluation de la qualité de l'air ambiant. Les modifications ont porté sur :

- l'annexe IV de la **directive 2004/107/CE** concernant les objectifs de qualité des données ;
- l'annexe V de la **directive 2004/107/CE** concernant les méthodes de référence pour l'évaluation des concentrations dans l'air ambiant et des taux de dépôts ;
- l'annexe I de la **directive 2008/50/CE** relative aux objectifs de qualité des données pour l'évaluation de la qualité de l'air ambiant : validation des données ;
- l'annexe III de la **directive 2008/50/CE** relative aux sondes de prélèvements ;
- l'annexe VI de la **directive 2008/50/CE** relative aux méthodes de référence pour l'évaluation des concentrations d'anhydride sulfureux, de dioxyde d'azote et d'oxydes d'azote, de particules (PM₁₀ et PM_{2,5}), de plomb, de benzène, de monoxyde de carbone et d'ozone ;
- l'annexe IX de la **directive 2008/50/CE** relative au nombre minimal de points de prélèvements pour les mesures fixes en continu en vue d'évaluer le respect des valeurs cibles.

¹⁷ <https://www.ineris.fr/fr/guide-de-surveillance-dans-lair-autour-des-installations-classees-retombees-des-emissions>

¹⁸ particules dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 10 µm

¹⁹ l'air ambiant désigne dans la réglementation européenne l'air ambiant extérieur

9.2. LES TEXTES NATIONAUX

La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie n° 96-1236 (LAURE) du 30 décembre 1996 transpose en droit français la directive communautaire 96/62/CE du 27 septembre 1996 concernant l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant extérieur. Elle est aujourd'hui intégrée dans le livre II du Code de l'Environnement intitulé Milieux physiques, Titre II, Air et Atmosphère²⁰. Cette loi a été modifiée par la loi 2005-781 du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique, elle-même modifiée par différentes lois et ordonnances dont la dernière est la loi 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

Les directives européennes sont transposées en droit français par le :

o décret 98-360 du 6 mai 1998 (modifié par le décret n° 2002-213 du 15 février 2002, abrogé par le décret 2007-397 du 22 mars 2007).;

o décret 2003-1085 du 12 novembre 2003 ;

o décret 2008-1152 du 7 novembre 2008 ;

o décret 2010-1250 du 21 octobre 2010.

²⁰ Articles L124-4 ; L220-1 ; L220-2 ; L221-1 à 6 ; L222-1 à 7 ; L223-1 ; L223-2 ; L224-1,2,4 ; L225-1 ; L225-2 ; L226-1 à 11 et L228-1.

Ces décrets sont codifiés dans le Code de l'Environnement, notamment dans l'article R 221-1 qui fixe les différentes limites de qualité. Cet article est également modifié par le décret 2010-1250 relatif à la qualité de l'air et modifiant le Code de l'Environnement (partie réglementaire).

Le décret 98-362 du 6 mai 1998 relatif aux Plans Régionaux pour la Qualité de l'Air (PRQA) recommande, le cas échéant, de fixer des objectifs de qualité de l'air spécifiques à certaines zones, afin de satisfaire des objectifs particuliers de santé publique, de préservation du patrimoine, de protection des milieux naturels et agricoles et de développement du tourisme. Les PRQA sont des outils de planification. Excepté l'article 10, les différents articles de ce décret sont abrogés par le décret 2007-397 du 22 mars 2007 relatif à la partie réglementaire du code de l'environnement.

L'instruction du 29 juillet 2011 relative aux schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie précise le calendrier d'élaboration du schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie, du contenu de son volet éolien et rappelle la nature et la vocation du schéma régional. La loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement a créé, par son article 68, les schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE). Ces schémas, élaborés conjointement par l'Etat et les conseils régionaux, ont vocation à intégrer dans un seul document les thématiques de la réduction des émissions de gaz à effet de serre, de l'adaptation aux effets de changements climatiques, de la lutte contre la pollution atmosphérique et de l'amélioration de la qualité de l'air. La loi fixait un délai d'un an à compter du 12 juillet 2010 pour leur élaboration et approbation. Cette loi a connu plusieurs modifications dont les dernières sont celles portées par la loi du 22 mars 2012 et par l'ordonnance 2013/888 du 3 octobre 2013. Le décret n° 2011-678 du 16 juin 2011 fixe les modalités d'application de cette disposition et précise le contenu et la démarche d'élaboration des schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie. Il indique qu'un volet doit être annexé intitulé « schéma régional éolien ».

9.3. LES VALEURS RÉGLEMENTAIRES DANS L'AIR AMBIANT EXTÉRIEUR (SEUILS D'ALERTE, VALEURS LIMITES, OBJECTIFS DE QUALITÉ, ETC.)

Les valeurs réglementaires présentées dans ce chapitre concernent l'air ambiant extérieur. Elles sont indépendantes de la réglementation concernant les installations classées.

L'article R221-1 du Code de l'Environnement modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art. 1 fixe pour chaque substance les objectifs de qualité de l'air, les seuils d'alerte, les seuils de recommandation et d'information et les valeurs limites pour la surveillance de la qualité de l'air et les valeurs cibles. Les différentes valeurs sont définies comme suit :

Seuils 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 de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement justifiant l'intervention de mesures d'urgence (R.221-1, C. env.)
Valeurs limites	Niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé sur la base des connaissances scientifiques à ne pas dépasser dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble (R.221-1, C. env.)
Valeurs cibles	Niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble, à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné (R.221-1, C. env.)

Objectifs de qualité	Niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère à atteindre à long terme, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble (R.221-1, C.env.)
Seuils de recommandation et d'information	Niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles de la population rendant nécessaires des informations immédiates et adéquates (R.221-1, C.env.).

Chaque valeur réglementaire dans l'air fixée au niveau européen ou au niveau national est associée à une référence temporelle. Il s'agit dans tous les cas de valeurs moyennes intégrées sur des périodes de référence pertinentes pour les effets considérés. Pour chaque valeur, l'expression du volume doit être ramenée aux conditions de température et de pression suivantes : 293°K et 101,3 kPa.

Les valeurs de gestion de la qualité de l'air en vigueur, en France, 31 décembre 2017 ont présentées dans le Tableau 23.

La directive 2008/50/CE impose pour la première fois des valeurs en matière de PM_{2,5}. Les valeurs réglementant les PM_{2,5} sont présentées dans le Tableau 24.

Le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 transpose la directive 2008/50/CE. Il précise notamment les normes à appliquer pour les particules « PM_{2,5} », jugées plus préoccupantes pour la santé que les particules « PM₁₀ », parce qu'elles pénètrent plus profondément dans les poumons en raison de leur petite taille et qu'elles s'accumulent dans l'organisme. Les seuils d'information et d'alerte aux particules « PM₁₀ », auparavant préconisés par voie de circulaire, sont introduits au niveau réglementaire, l'objectif étant de prévoir et de gérer les pics de pollution plus en amont qu'actuellement. Le décret actualise certaines dispositions relatives aux plans de protection de l'atmosphère (PPA) que les préfets doivent mettre en place dans les zones qui présentent ou risquent de présenter des niveaux de pollution atmosphérique supérieurs aux normes en vigueur, et dans tous les cas, dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants. Il s'agit d'affirmer le rôle du PPA comme outil juridique et comme outil de planification, de préciser son contenu et d'améliorer son suivi. Ces plans doivent mieux mesurer l'efficacité réalisée ou attendue des actions mises en oeuvre pour se conformer aux normes en vigueur et pour maintenir ou améliorer la qualité de l'air existante.

Tableau 23 : Normes françaises de qualité de l'air : R221-1 C. env modifié par le Décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art. 1.

Substance	Type de valeur	Valeur en µg/m ³	Remarques/ précisions
Dioxyde d'azote (NO ₂)	Objectif de qualité	40	Moyenne annuelle
	Valeur limite horaire pour la protection de la santé humaine	200 (1)	Moyenne horaire à ne pas dépasser plus 18 h/an.
		40 (1)	Moyenne annuelle
	Niveau critique annuel pour la protection de la végétation	30	Moyenne annuelle d'oxydes d'azote (NOx)
	Seuil de recommandation et d'information	200	Moyenne horaire
	Seuils d'alerte	400 (2)	Moyenne horaire sur 3 h consécutives
Dioxyde de soufre (SO ₂)	Objectif de qualité	50	Moyenne horaire
	Valeur limite horaire pour la protection de la santé humaine	350	Moyenne horaire à ne pas dépasser plus 24 h/an.
		125	Moyenne journalière à ne pas dépasser plus 3j /an.
	Niveau critique pour la protection de la végétation	20	Moyenne annuelle et en moyenne sur la période du 1 ^{er} octobre au 31 mars
	Seuil de recommandation et d'information	300	Moyenne horaire
	Seuils d'alerte	500	Moyenne horaire sur 3 heures consécutives
Monoxyde de carbone (CO)	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	10 000	pour le maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures
Ozone (O ₂)	Objectif de qualité pour la protection de la santé humaine	120	Maximum journalier sur 8 heures, calculé sur une année civile (5)
	Objectif de qualité pour la protection de la végétation	6000	Par heure en AOT40 (6) calculé à partir des valeurs enregistrées sur une heure de mai à juillet
	Valeurs limites pour la Protection de la Santé Humaine	120	pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures(7) à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile en moyenne calculée sur 3 ans (8), ou à défaut d'une série complète et continue de données annuelles sur cette période, calculée sur des données valides relevées pendant un an.

	Valeur cible pour la protection de la végétation	18 000	par heure en AOT40, calculées à partir des valeurs sur 1 heure de mai à juillet en moyenne calculée sur 5 ans ⁽⁸⁾ ou à défaut d'une série complète et continue de données annuelles sur cette période, calculée sur des données valides relevées pendant trois ans	
	Seuil de recommandation et d'information	180	Moyenne horaire	
	Seuil d'alerte pour une protection sanitaire pour toute la population	240	Moyenne horaire	
	Seuils d'alerte pour la mise en oeuvre progressive des mesures d'urgence	1er seuil	240	Moyenne horaire dépassé pendant trois heures consécutives
		2e seuil	300	Moyenne horaire dépassé pendant trois heures consécutives
		3e seuil	360	Moyenne horaire
Particules fines (PM ₁₀)	Objectif de qualité	30	Moyenne annuelle	
	Valeurs limites pour la Protection de la Santé Humaine	50	Moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 j/an	
		40	Moyenne annuelle	
	Seuil d'information et de recommandation	50	Moyenne journalière	Selon des modalités de déclenchement définies par arrêté du ministère chargé de l'environnement
Seuil d'alerte	80	Moyenne journalière		
Particules fines (PM _{2,5})	Objectif de réduction de l'exposition en pourcentage par rapport à l'indicateur d'exposition moyenne de 2011 (3)	(IEM 2011 ≤ 8,5) 0%		2020 est l'année au cours de laquelle l'objectif de réduction de l'exposition devrait être atteint
		(IEM 2011 > 8,5 - < 13) 10%		
		(IEM 2011 = 13 - < 18) 15%		
		(IEM 2011 = 18 - < 22) 20%		
		(IEM 2011 ≥ 22) Toutes mesures appropriées pour atteindre 18µg/m ₃		
	Obligation en matière de concentration relative à l'exposition	20	à atteindre en 2015	
	Objectif de qualité	10	Moyenne annuelle	
	Valeur cible	20	Moyenne annuelle	
	Valeur limite	25	Moyenne annuelle, augmentés des marges de dépassement ci-dessous pour les années antérieures au 1 ^{er} janvier 2015	
	Marge de dépassement	4	2010	
3		2011		
2		2012		
1		2013		
1		2014		
Benzène	Objectif de qualité	2	Moyenne annuelle	
	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	5	Moyenne annuelle	
Plomb	Objectif de qualité	0,25	Moyenne annuelle	
	Valeur limite	0,5	Moyenne annuelle	
Arsenic	Valeur cible	0,006 ⁽⁵⁾	Valeurs cibles à compter du 31 décembre 2012	
Cadmium	Valeur cible	0,005 ⁽⁵⁾	Moyenne, calculée sur une année civile, du contenu total de la fraction PM10. Le volume d'échantillonnage se réfère aux conditions ambiantes. Les concentrations en arsenic, cadmium, nickel et benzo(a)pyrène correspondent à la teneur totale de ces éléments et composés dans la fraction "PM10".	
Nickel	Valeur cible	0,020 ⁽⁵⁾		
Benzo(a)pyrène	Valeur cible	0,001 ⁽⁵⁾		

(1) Cette valeur limite est applicable à compter du 1^{er} janvier 2010 ;

(2) La valeur est abaissée à 200 µg/m³ en moyenne horaire si la procédure d'information et de recommandation pour le dioxyde d'azote a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain ;

(3) Objectif national de réduction de l'exposition en pourcentage de l'IEM 2011, indicateur d'exposition moyenne de référence correspondant à la concentration moyenne annuelle en µg/m³ sur les années 2009, 2010 et 2011 ;

(4) Pour l'application du présent article, le benzo(a)pyrène est utilisé comme traceur du risque cancérigène lié aux hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant ;

(5) Moyenne, calculée sur une année civile, du contenu total de la fraction 'PM10'. Le volume d'échantillonnage est mesuré dans les conditions ambiantes

Tableau 24 : Annexe XIV de la Directive 2008/50/CE : valeur cible et valeur limite pour les PM_{2,5}

		Valeur en µg/m ³	Période de calcul de la moyenne	Date à laquelle la valeur doit-être respectée
Valeur Cible		25	Année civile	1er janvier 2010
Valeur limite	Phase 1	25 ⁽¹⁾		1er janvier 2015
	Phase 2 (2)	20		1er janvier 2020

(1) 20 % le 11 juin 2008, diminuant le 1^{er} janvier suivant puis tous les douze mois par tranches annuelles égales, pour atteindre 0 % au 1^{er} janvier 2015

(2) Phase 2 — la valeur limite indicative sera révisée par la Commission, en 2013, à la lumière des informations complémentaires sur l'impact sanitaire et environnemental, la faisabilité technique et l'expérience acquise en matière de valeur cible dans les États membres

L'arrêté du 19 avril 2017 relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant définit entre autres les seuils d'évaluation inférieurs « SEI » (ou minimaux) et supérieurs « SES » (ou maximaux) exprimés en pourcentage de l'objectif environnemental considéré défini à l'article R. 221-1 du code de l'environnement pour déterminer le régime de surveillance.