



Bilan provisoire de la mise en œuvre de la directive (UE) 2016/2284

**Réduction des émissions nationales de certains polluants
Directive dite NEC 2**

**Synthèse du rapport de la Commission européenne
& Expertise du Citepa sur la situation en France**

**Communication COM (2020) 266 final
du 26 juin 2020**

Dossier de fond publié par le Citepa le 29 juillet 2020

Sommaire

Introduction	3
La directive NEC-2 : contexte, obligations pour les Etats membres ..	4
Qu'est-ce que la directive NEC-2 ?	4
Avant la NEC-2, la NEC-1	4
La NEC-2	6
Les obligations de la directive NEC-2.....	6
Etat des lieux général de la mise en œuvre de la directive	8
Le rapport de mise en œuvre	8
Où en est-on en 2020 de la mise en œuvre de la NEC-2 ?	8
Les objectifs de réduction seront-ils atteints ?	8
Analyse des NAPCP soumises.....	10
Analyse des impacts des réductions d'émissions projetées.....	11
Autres aspects de la mise en œuvre de la directive (UE) 2016/2284	12
Situation en France.....	13
La transposition en France	13
Les objectifs vont-ils être atteints par la France ?	13
SO ₂	15
NO _x	15
COVNM	16
NH ₃	17
PM _{2,5}	19
Conclusion	21
<i>Annexes</i>	23

Introduction

Le 26 juin 2020, la Commission européenne a publié un rapport présentant l'état d'avancement de la mise en œuvre de la directive 2016/2284 concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques (dite NEC-2) (*voir plus loin*). Il s'agit du premier rapport de mise en œuvre de cette directive, réalisé en application de l'article 11 de la directive. La Commission a également publié [l'analyse](#) de chacun des **programmes nationaux de lutte contre la pollution de l'air** (*National Air Pollution Control Programmes* ou NAPCP) et des projections d'émissions de chaque État membre, analyse, ainsi que le [rapport transversal à l'échelle de l'UE](#) rassemblant toutes ces informations (et son [annexe](#)). Ces analyses par Etat membre et le rapport transversal ont été réalisés par des consultants pour le compte de la Commission.

Le Citepa a construit un dossier de fond (DdF) qui dresse un bilan provisoire de la NEC-2, en se basant en grande partie sur ce rapport de la Commission mais aussi sur d'autres éléments, notamment pour la France.

La directive NEC-2 : contexte, obligations pour les Etats membres

Qu'est-ce que la directive NEC-2 ?

► Avant la NEC-2 : la NEC-1

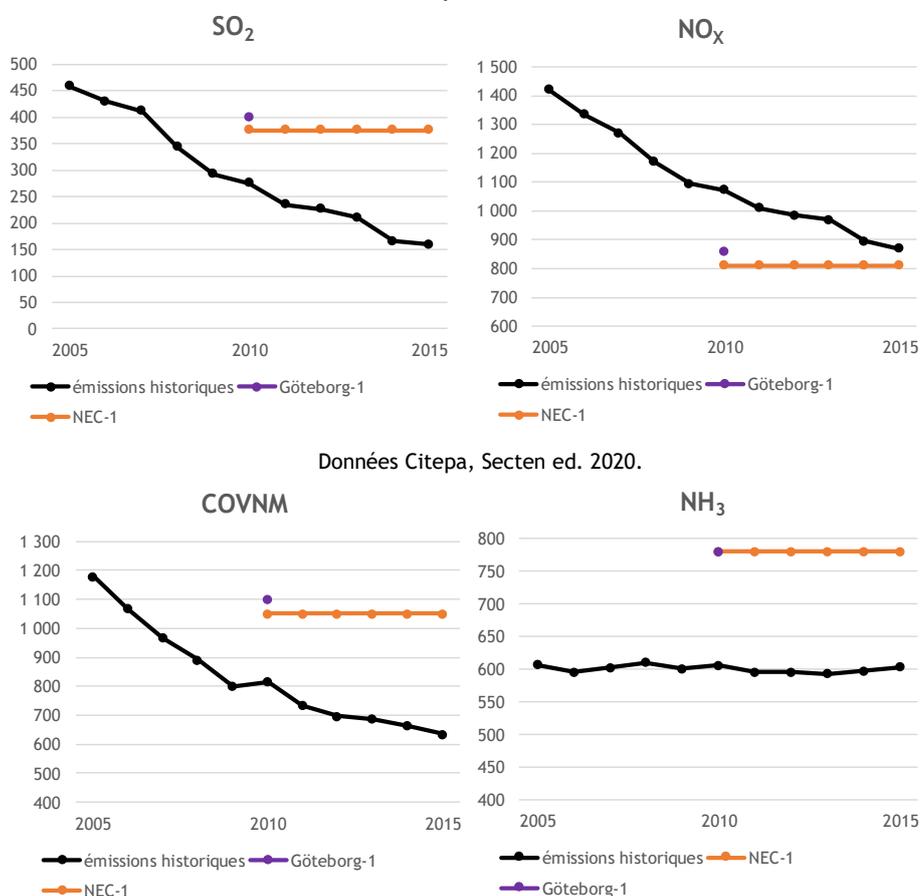
Contexte

La directive NEC-1 a été adoptée, en outre, en application du [Protocole de Göteborg](#) relatif à la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation, et de l'ozone troposphérique (1999), lui-même adopté dans le cadre de la [Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance](#) de 1979. Ce Protocole résulte d'une approche dite "multi-polluants, multi-effets" qui a conduit à établir des plafonds d'émission pour les quatre polluants mis en jeu dans les impacts cités (SO₂, NO_x, COVNM, NH₃) pour chacun des pays signataires à la Convention précitée, à l'issue de travaux de modélisation visant à optimiser les coûts des efforts de réduction des émissions de polluants et de négociations intenses à Genève.

Objectifs

La directive NEC-1 ([directive 2001/81/CE](#)) visait à limiter les émissions des polluants acidifiants, eutrophisants et des précurseurs de l'ozone. Elle fixait, dans son annexe I pour chaque Etat membre, des **plafonds d'émissions nationaux** (en anglais *National Emission Ceilings* ou NEC), à atteindre en 2010, en valeur absolue, pour quatre substances, à savoir : SO₂, NO_x, COVNM et NH₃. A noter que les plafonds d'émission nationaux fixés par la directive NEC-1 étaient plus contraignants que ceux établis par le Protocole de Göteborg de 1999, sauf pour NH₃.

Plafonds d'émission nationaux assignés à la France
par le Protocole de Göteborg et la directive NEC-1 (en kt)
Détail de la période 2005-2015



**Plafonds d'émission nationaux assignés à la France
par le Protocole de Göteborg et la directive NEC-1 (en kt)**

Récapitulatif pour 2010

Substance	émissions réelles en 2010 (kt)	Protocole de Göteborg		Directive NEC-1	
		Plafond à atteindre en 2010	statut	Plafond à atteindre en 2010	statut
SO ₂	275	400	atteint	375	atteint
NO _x	1 072	860	dépassé	810	dépassé
COVNM	814	1 100	atteint	1 050	atteint
NH ₃	605	780	atteint	780	atteint

Le plafond 2010 pour les NO_x n'a pas été respecté en 2010 mais atteint avec un décalage de quelques années. Ces plafonds ayant été fixés en valeur absolue, il est par conséquent nécessaire de tenir compte de la différence de méthode d'estimation entre le moment où ce plafond a été fixé et l'estimation d'aujourd'hui.

Ajustement des émissions de NO_x pour les calculer avec la même méthode que celle utilisée pour fixer le plafond 2010

Les difficultés rencontrées pour l'atteinte des objectifs NO_x sont notamment liées à des modifications méthodologiques dans les inventaires en effet. Dans le cadre du Protocole de Göteborg, en cas de dépassement des plafonds, la décision 2012/12 ECE/EB.AIR/113/Add.1 prévoit une procédure permettant de procéder à des ajustements des inventaires d'émissions nationaux afin de les rendre comparables avec les plafonds initiaux, valable aussi pour la directive NEC-1.

La France a décidé d'appliquer cette procédure d'ajustement qui permet d'évaluer le respect ou non des plafonds dans des conditions comparables, en faisant abstraction des améliorations méthodologiques des inventaires des émissions qui empêchent d'atteindre les objectifs de réduction (sachant que les objectifs de réduction d'émissions ne sont pas révisés en fonction de l'avancée des connaissances scientifiques et techniques à la différence des inventaires). Le plafond fixé pour la France dans le cadre du Protocole de Göteborg est un total d'émissions de 860 Gg (kt) de NO_x à atteindre en 2010, or les émissions imputables à la France en 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 et 2016 sont respectivement de 1 072 kt, 1 011 kt, 985 kt, 970 kt, 896 kt et 870 kt et 827 kt.

En prenant en compte cette procédure d'ajustement, les émissions de NO_x de la France sont de 929kt en 2010, soit très légèrement supérieures au plafond défini par le Protocole de Göteborg (+69 Gg). Par contre, dès 2012, les émissions de NO_x ajustées ont respecté le plafond Göteborg 2010. Il a fallu attendre 2014, pour que le plafond de directive NEC-1 soit respecté.

En 2017 et en 2018, les émissions totales de NO_x, sans aucun ajustement, de 804 Gg et de 749 Gg respectivement, respectent les plafonds Göteborg et NEC-1 : la procédure d'ajustement n'est donc plus requise à partir de 2017.

La procédure d'ajustement a porté sur le secteur du transport routier. Le plafond d'émissions de NO_x a été déterminé sur la base du modèle d'émissions du transport routier COPERT II alors que ce modèle a été développé et mis à jour pour mieux refléter les émissions réelles des véhicules d'année en année. L'inventaire actuel (éd. 2020) utilise une version plus récente du modèle COPERT qui a fortement révisé à la hausse les facteurs d'émission NO_x.

Points clés de la directive NEC-1 :

- les Etats membres devaient ramener, en 2010, les émissions des quatre polluants en-deçà des plafonds définis à son annexe I et les maintenir en dessous de ces niveaux les années suivantes,
- chaque Etat membre devait élaborer un programme national avant le 1^{er} octobre 2002 afin de répondre à ces objectifs. Celui-ci devait contenir les politiques et les mesures devant être appliquées et leur impact présumé. Si nécessaire, il devait être mis à jour en 2006. La France a adopté son programme national de réduction des émissions

de polluants atmosphériques le 8 juillet 2003¹. Un arrêté ministériel du même jour a porté approbation de ce programme national²,

- les autorités nationales devaient produire et mettre à jour chaque année des inventaires d'émissions nationaux et des projections d'émissions pour 2010, et les soumettre à la Commission et à l'Agence européenne pour l'environnement,
- la directive ne couvre pas les émissions du transport maritime international, ni les émissions des aéronefs au-delà du cycle d'atterrissage et de décollage; ni les émissions générées aux Canaries, dans les départements d'outre-mer de la France, à Madère et aux Açores.

En 2004 et en 2008, la Commission devait soumettre, au Parlement européen et au Conseil, un **rapport** portant notamment sur **l'état d'avancement de la mise en œuvre des plafonds d'émission nationaux**. En 2012, la Commission devait soumettre un rapport au Parlement européen et au Conseil sur le respect des plafonds d'émission nationaux en 2010. Sur la base de ce rapport, des progrès scientifiques et techniques, la Commission devait procéder à une **révision de la directive (articles 9 et 10)**.

Pour répondre à cette obligation de la directive 2001/81/CE, la Commission a réalisé un réexamen de cette directive en 2011-2013 qui a débouché sur l'adoption du Paquet Air le 18 décembre 2013 ([lire notre article sur le sujet](#)) comportant notamment une proposition de révision de la directive 2001/81/CE.

Afin de garantir la continuité dans l'amélioration de la qualité de l'air, les plafonds d'émission nationaux établis par la directive 2001/81/CE ont continué de s'appliquer jusqu'au 31 décembre 2019.

► La NEC-2

La [directive \(UE\) 2016/2284](#) du Parlement européen et du Conseil du 14 décembre 2016 concernant la **réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques** (dite NEC-2) ([lire notre dossier de fond sur le sujet](#)) est venue réviser la directive NEC-1. La directive NEC-2 étend la période de la directive NEC-1 de 2010 initialement à 2020 et 2030 et au-delà. De plus, elle aligne le droit de l'UE sur les engagements découlant du Protocole de Göteborg amendé qui a été adopté le 4 mai 2012 ([lire notre article sur le sujet](#)). **Entrée en vigueur : 31 décembre 2016, Date limite de transposition : 1^{er} juillet 2018.**

La directive NEC-2, qui a abrogé la directive NEC-1 le 1^{er} juillet 2018, fixe des engagements de réduction pour 2020 à 2030 et au-delà. Les Etats membres doivent limiter leurs émissions anthropiques annuelles de cinq polluants : SO₂, NO_x, NH₃, COVNM et PM_{2,5} (polluant ajouté par rapport à la directive NEC-1) conformément aux engagements nationaux de réduction fixés à l'annexe II de la directive (les engagements ne sont plus fixés en valeur absolue mais en un pourcentage de réduction des émissions à atteindre à une date donnée 2020 ou 2030, par rapport à une référence 2005. Ces engagements nationaux sont des objectifs contraignants assignés aux Etats membres. Ces engagements portent sur deux échéances : 2020 et 2030. Cela signifie que les engagements 2020 doivent être respectés sur l'ensemble de la période 2020-2029 (au moins).

► Les obligations de la directive NEC-2

La directive NEC-2 oblige les Etats membres (EM) à réduire leurs émissions et à élaborer et mettre en œuvre un programme national de lutte contre la pollution de l'air.

Objectifs de réduction d'émission

Les EM doivent **limiter leurs émissions anthropiques annuelles de cinq polluants : SO₂, NO_x, NH₃, COVNM et PM_{2,5}** conformément aux **engagements nationaux de réduction** fixés à l'annexe II de la directive (article 4). Ces engagements portent sur deux échéances : **2020 et 2030**. Cela signifie que les engagements 2020 doivent être respectés sur l'ensemble de la période 2020-2029 (au moins).

¹ Voir ED n° 148 p.l.53.

² Voir ED n° 149 p.l.41.

Contrairement à la directive NEC-1, ces engagements ne sont pas des plafonds (en kt), mais des **objectifs relatifs de réduction** (en % par rapport à l'année de référence 2005).

Engagements nationaux de réduction fixés pour la France (année de référence : 2005)

(cf. annexe II de la directive NEC-2)

	2020	2030
SO ₂	-55%	-77%
NO _x	-50%	-69%
COVNM	-43%	-52%
NH ₃	-4%	-13%
PM _{2,5}	-27%	-57%

Programmes nationaux de lutte contre la pollution de l'air

Les EM sont tenus d'élaborer, d'adopter et de mettre en œuvre un **programme national de lutte contre la pollution de l'air (NAPCP)**. La France l'a transmis (avec six mois de retard), le 9 octobre 2019 mais elle avait préparé son plan bien avant (le PREPA voir *plus loin*) entre 2015 et 2017. La France a été le premier EM à élaborer son plan bien avant que la Commission n'édicte les règles de rapportage qui ont conduit au retard constaté (cf. [décision d'exécution \(UE\) 2018/1522](#) de la Commission du 11 octobre 2018 établissant un **format commun** pour les programmes nationaux de lutte contre la pollution atmosphérique au titre de la directive (UE) 2016/2284).

Les NAPCP

La directive NEC-2 oblige les EM à élaborer, à adopter et à mettre en œuvre des **programmes nationaux de lutte contre la pollution de l'air (National Air Pollution Control Programmes ou NAPCP)**, dont le contenu minimal est défini à son annexe III. Les NAPCP constituent un instrument clé de gouvernance pour parvenir aux engagements nationaux de réduction des émissions et sont donc particulièrement utiles pour évaluer le niveau de conformité des États membres, ou déterminer si leurs efforts devraient être accélérés.

Les EM devaient soumettre leur premier NAPCP avant le **1^{er} avril 2019**. Celui-ci est à mettre à jour au minimum tous les **quatre ans par la suite** (article 6). C'est cette obligation de mise à jour qui, selon la Commission, dans sa procédure d'infraction du 14 mars 2020 ([lire notre article](#)) n'a pas été correctement transposée en droit français.

Le 1^{er} mars 2019, la Commission avait publié des [orientations](#) pour l'élaboration des NAPCP (conformément à l'article 6.10 de la directive NEC-2). Or, la France avait déjà préalablement adopté (cf. [décret n°2017-949](#)) son plan national de réduction des émissions de polluants (PREPA) au titre de la loi sur la transition énergétique ([loi n°2015-992](#), article 64) pour transposer les dispositions relatives au NAPCP de la directive NEC-2.

La Commission avait [indiqué](#) le 13 septembre 2019 que, plus de cinq mois après la date limite, 11 États membres (dont la France) n'avaient pas encore soumis leur premier NAPCP. La France a remis son NAPCP le 9 octobre 2019. Au 30 juin 2020, seuls trois États membres n'avaient pas encore communiqué leur NAPCP (Grèce, Luxembourg et Roumanie) et un État membre avait remis uniquement une version provisoire de son NAPCP (Italie) (voir [tableau de bord de la DG Environnement](#)).

État des lieux général de la mise en œuvre de la directive

Le rapport de mise en œuvre de la Commission européenne

► Le premier rapport d'une série

L'analyse ci-après se base sur le premier rapport de mise en œuvre (2020), de la Commission européenne (réf. COM(2020)266). Conformément à la directive NEC-2 elle-même (cf. son article 11), la Commission est en effet obligée, au plus tard le 1^{er} avril 2020 et tous les quatre ans par la suite, de présenter un rapport au Parlement européen et au Conseil sur les progrès réalisés dans la mise en œuvre de la directive, et notamment une évaluation de sa contribution à la réalisation des objectifs généraux de la directive (cf. article 1^{er}).

► Contenu du rapport

Ce rapport évalue en particulier :

- les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs suivants :
 - ⇒ les niveaux d'émission indicatifs et les engagements de réduction des émissions (cf. article 4) et, le cas échéant, les raisons de leur non-respect,
 - ⇒ les niveaux de qualité de l'air ambiant conformément aux [lignes directrices relatives à la qualité de l'air](#) établies par l'Organisation Mondiale de la Santé,
- l'identification des mesures supplémentaires nécessaires au niveau de l'UE et des Etats membres pour atteindre les objectifs précités,
- le recours aux fonds de l'UE pour soutenir les mesures prises en vue de se conformer aux objectifs de la présente directive,
- les résultats de l'examen par la Commission des programmes nationaux de lutte contre la pollution atmosphérique (cf. article 6) et de leurs mises à jour conformément à l'article 10,
- une évaluation des impacts de la directive (UE) 2016/2284 sur les plans sanitaire, environnemental et socio-économique.

La Commission doit examiner l'opportunité de prendre des **mesures supplémentaires**, y compris le cas échéant, des propositions législatives (en tenant compte des impacts sectoriels de la mise en œuvre) afin d'assurer le respect des engagements de réduction fixés par la directive (UE) 2016/2284.

Où en est-on en 2020 de la mise en œuvre de la NEC-2 ?

Le premier rapport de mise en œuvre présente les **progrès réalisés jusqu'au début 2020** pour contribuer au respect des engagements nationaux de réduction des émissions, améliorer la qualité de l'air et protéger la santé humaine et l'environnement. Par conséquent, le rapport analyse également les progrès accomplis au Royaume-Uni (dont la sortie officielle de l'UE est intervenue au 1^{er} janvier 2020 avec toutefois une période de transition jusqu'au 31 décembre 2020).

► Les objectifs de réduction seront-ils atteints ?

Inventaires et projections des émissions : les outils de base pour le contrôle de la conformité

Les engagements de réduction des émissions des cinq polluants atmosphériques visés (SO₂, NO_x, COVNM, NH₃ et PM_{2,5}) pour la période comprise entre 2020 et 2029 et à compter de 2030 constituent la principale obligation imposée aux États membres en vertu de la directive (UE) 2016/2284. Les États membres communiquent en février de chaque année leurs inventaires des émissions, conformément à l'article 10, paragraphe 2, de la directive (pour la France, c'est le Citepa qui réalise l'inventaire national pour le compte du MTEs). Ces inventaires permettent de vérifier le respect des engagements de réduction des émissions. Il existe toutefois un **décalage de deux ans** entre les émissions réelles et la communication des inventaires. Les derniers inventaires communiqués en février 2020 correspondent aux émissions de 2018. **Il n'est donc pas encore possible de vérifier le respect des engagements de réduction des émissions fixés pour 2020.** Les États membres ne communiqueront les données relatives aux **émissions de 2020** à la Commission qu'en 2022.

Toutefois, les États membres sont tenus de communiquer tous les deux ans, leurs **projections** d'émissions des cinq polluants visés pour les années 2020, 2025 et 2030 (cf. [article 10.2](#)), et la dernière communication de ces données a eu lieu en 2019. Les projections d'émissions sont comparées aux engagements de réduction pour la période 2020-2029 et à compter de 2030 afin d'évaluer la conformité projetée. Ainsi, le nouveau rapport de la Commission présente les résultats de l'analyse des **projections** d'émissions et de l'analyse des NAPCP. Les projections servent en effet de base pour évaluer le risque de non-respect et le besoin de nouvelles mesures. Cinq **critères d'évaluation** de la qualité des projections sont définis à l'annexe IV, partie 2, de la directive : **la transparence, la cohérence, la comparabilité, l'exhaustivité et l'exactitude**. Le **manque de transparence** est la principale insuffisance constatée lors de l'analyse de la Commission, une majorité d'États membres (18 en tout) ([Belgique, Estonie, Irlande, Grèce, Espagne, Croatie, Italie, Chypre, Lituanie, Luxembourg, Hongrie, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Roumanie, Slovénie, Slovaquie et Suède](#)) n'ayant pas fourni suffisamment de détails quant aux méthodes, données d'entrée et hypothèses utilisées pour l'établissement de leurs projections.

La comparabilité et l'exhaustivité des projections étaient généralement satisfaisantes, tandis que l'exactitude globale était considérée comme insuffisante pour 10 États membres ([Bulgarie, Grèce, Croatie, Italie, Lettonie, Luxembourg, Hongrie, Pologne, Portugal et Roumanie](#)). Dans la plupart des cas, ce résultat était dû à des méthodes trop simplifiées ainsi qu'à un niveau de détail insuffisant des données d'entrée dans les secteurs clés en matière d'émissions.

Réalisation des engagements de réduction des émissions pour la période 2020-2029 et à compter de 2030, sur la base des projections d'émissions soumises

Les projections d'émissions des cinq polluants visés servent de base pour évaluer dans quelle mesure les États membres sont en voie de respecter leurs engagements de réduction pour la période 2020-2029 et pour la période à compter de 2030. La Commission s'appuie également sur ces projections pour évaluer si les émissions suivent une **trajectoire linéaire entre 2020 et 2030** (toute autre trajectoire doit être justifiée). Les projections doivent contenir un **scénario "avec mesures existantes"** et, le cas échéant, un **scénario "avec mesures supplémentaires"** (les mesures existantes + les mesures supplémentaires prévues).

Dans le cadre du scénario "avec mesures existantes", l'analyse de la Commission fait apparaître que 10 États membres ([Belgique, République tchèque, Grèce, Espagne, Croatie, Chypre, Pays-Bas, Portugal, Slovaquie et Finlande](#)) prévoient de respecter l'ensemble de leurs engagements de réduction des émissions pour 2020, mais ils ne sont plus que quatre ([Croatie, Chypre, Pays-Bas, Finlande](#)) à prévoir le respect de leurs engagements pour 2030 ([voir annexe 1 du rapport](#)). Tous les États membres qui ne respectent pas leurs engagements de réduction des émissions au moyen des mesures existantes doivent mettre en place des mesures supplémentaires. Toutefois, neuf États membres qui prévoient de ne pas respecter un ou plusieurs de leurs engagements de réduction des émissions dans leur scénario "avec mesures existantes" n'ont pas communiqué de scénario "avec mesures supplémentaires" ([Italie, Luxembourg, Hongrie, Autriche, Pologne, Portugal, Slovénie, Suède et Royaume-Uni](#)).

Parallèlement, parmi les 17 États membres ayant communiqué un scénario "avec mesures supplémentaires" ([voir annexe 2 du rapport](#)), seuls sept ([Belgique, Bulgarie, République tchèque, Grèce, France, Croatie, Pays-Bas](#)) prévoient de respecter l'ensemble de leurs engagements de réduction des émissions (toutes années et tous polluants confondus). Les autres États membres devront mettre en place des mesures supplémentaires pour respecter leurs engagements de réduction des émissions.

Aussi bien pour le scénario "avec mesures existantes" que pour celui "avec mesures supplémentaires", **le non-respect est le plus souvent prévu pour les engagements de réduction des émissions de NH₃** (tant pour la période comprise entre 2020 et 2029 que pour après 2030), et ensuite pour les engagements de réduction des émissions de **COVNM, de NOx et de PM_{2,5}**. À l'exception de quelques cas spécifiques, le respect des engagements de réduction des émissions de **SO₂** ne semble pas, pour le moment, poser problème au sein de l'UE.

Risque de non-respect des engagements de réduction des émissions

Outre l'analyse de la réalisation des engagements de réduction des émissions sur la base des projections d'émissions communiquées par chaque État membre au titre de l'article 10.2 de la directive, la Commission a évalué le risque de non-respect des engagements de réduction des émissions, en s'appuyant sur l'analyse conjuguée de la qualité des projections, de la crédibilité des politiques et mesures prévues pour adoption et de la marge de conformité prévue. Selon les conclusions de cette évaluation, pour ce qui est des **engagements de réduction des émissions pour la période 2020-2029**, 14 ([Bulgarie, République tchèque, Danemark, Allemagne, Estonie, Irlande, France, Pays-Bas, Autriche, Pologne, Portugal, Finlande, Suède, Royaume-Uni](#)) des 20 États membres ayant soumis leurs NAPCP et projections dans les délais prévus (et qui sont donc pris en compte dans cette analyse) présenteraient un **risque élevé de non-respect** de ces engagements pour les émissions de NH₃ ([voir annexe 3 du rapport](#)).

En ce qui concerne les **engagements pour 2030**, la situation est encore plus préoccupante, avec plus de la moitié des États membres présentant un **risque élevé de non-respect** des engagements de réduction des émissions de tous les polluants visés par la directive NEC-2, à l'exception du SO₂. Pour réduire ce risque, il convient par conséquent que ces États membres mettent en place de nouvelles mesures en plus de celles présentées dans leurs NAPCP. Les États membres devront décrire ces mesures supplémentaires dans un NAPCP mis à jour, conformément à l'article 6.4, de la directive.

► Analyse des NAPCP soumis

Respect de l'échéance de remise (1^{er} avril 2019)

Huit États membres (*Belgique, Danemark, Estonie, Pays-Bas, Portugal, Finlande, Suède, Royaume-Uni*) ont soumis la version définitive de leur NAPCP à la Commission dans les délais prévus. Seize autres États membres (*Bulgarie, République tchèque, Allemagne, Irlande, Espagne, France, Croatie, Chypre, Lettonie, Lituanie, Hongrie, Malte, Autriche, Pologne, Slovaquie*) l'ont soumise au plus tard en mai 2020 (date limite pour être incluse dans le rapport d'analyse de la Commission tandis qu'un État membre (*Italie*) n'avait soumis qu'un projet de NAPCP à cette date. Enfin, trois États membres (*Grèce, Luxembourg, Roumanie*) n'ont encore soumis aucun projet de NAPCP, ni aucune version définitive de NAPCP (au 30 juin 2020). [Voir tableau de bord de la Commission](#).

Analyse des politiques et mesures supplémentaires communiquées

Selon la Commission, en ce qui concerne la communication du contenu obligatoire du NAPCP, même si la majorité d'entre eux contenaient la totalité des éléments obligatoires ou ne présentaient que des lacunes relativement mineures, un **manque de détails** a été identifié de manière générale **sur les politiques et mesures supplémentaires**, ce qui complique toute analyse plus profonde.

Les États membres qui ne prévoient pas de respecter leurs engagements de réduction des émissions de polluants avec leurs politiques actuelles doivent communiquer dans leur NAPCP, les politiques et mesures supplémentaires qu'ils envisagent d'adopter et celles qu'ils ont retenues en vue de respecter leurs engagements. Cette communication devait être effectuée au moyen de l'outil en ligne dédié de l'Agence européenne pour l'environnement (AEE).

Après analyse de ces informations communiquées, la Commission a fait ressortir les tendances générales suivantes :

- les politiques et mesures prévues par les NAPCP pour adoption ciblent les principaux polluants dans chacun des secteurs auxquels elles s'appliquent. De nombreuses politiques et mesures sont déclarées dans l'agriculture (ciblant le NH₃), le transport routier, les secteurs tertiaire et institutionnel, le secteur résidentiel (PM_{2,5} et NO_x) et les secteurs de la production et de la distribution d'énergie (PM_{2,5}, SO₂ et NO_x). Le NO_x et les PM_{2,5} sont les polluants ciblés par le plus grand nombre de politiques et mesures ;
- certaines politiques et mesures prévues sont très spécifiques (par ex., restriction des opérations dans une usine donnée) et d'autres d'ordre très général (par ex., promotion de l'efficacité énergétique ou de stratégies en matière de transport), ces dernières aboutissant à davantage d'incertitudes entourant les projections d'émissions ;
- des réductions quantifiées des émissions ne sont fournies que pour une faible proportion des politiques et mesures (variable suivant les secteurs, mais toujours pour moins de la moitié des politiques et mesures), ce qui aboutit à des incertitudes quant à la crédibilité des mesures et à leur contribution au respect des engagements nationaux de réduction des émissions. Par ailleurs, les NAPCP ne fournissent pas suffisamment d'informations pour permettre la comparaison des réductions attendues par les divers États membres (ce qui contribuerait à la validation des estimations). Lorsque des réductions quantifiées des émissions sont fournies, elles ont tendance à augmenter avec le temps, ce qui est probablement le signe d'une adoption progressive des mesures ;
- dans certains secteurs (par ex., transports, consommation d'énergie), environ la moitié des politiques et mesures déclarées concernent des mesures préexistantes (ou du moins déjà adoptées), leur date d'adoption déclarée se situant entre 2004 et 2019. Plusieurs politiques et mesures concernent la législation européenne existante (par ex., mise en œuvre des meilleures techniques disponibles au titre de la directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles, IED) et relèvent donc plutôt du scénario "avec mesures" que du scénario "avec mesures supplémentaires". Mieux distinguer les politiques et mesures existantes et nouvelles permettra de mieux évaluer les besoins réels en matière de nouvelles politiques et mesures, ainsi que leur valeur ajoutée ;
- en ce qui concerne le secteur agricole, les politiques et mesures correspondent aux mesures énumérées à l'annexe III, partie 2 de la directive (seul un État membre présente des politiques et mesures autres que celles énumérées à l'annexe III) et, d'une manière générale, les réductions des émissions prévues par les différents États membres sont cohérentes. L'agriculture étant le secteur émettant le plus de NH₃, les politiques et mesures dans ce secteur ciblent à juste titre ce polluant. Toutefois, souligne la Commission, elles s'avèrent souvent insuffisantes pour

garantir le respect des engagements de réduction des émissions. Certaines politiques et mesures agricoles prévoient des réductions des émissions de PM_{2,5} venant s'ajouter aux avantages d'une réduction des émissions de NH₃.

La Commission souligne que de manière générale, les NAPCP ne contiennent pas suffisamment d'informations sur les politiques et mesures pour confirmer avec certitude leur crédibilité. Les informations sont en particulier insuffisantes en ce qui concerne l'adoption prévue des politiques et mesures, leur délai de mise en œuvre et le niveau de réduction des émissions prévu par la mise en œuvre de ces politiques et mesures.

► Analyse des impacts des réductions d'émissions projetées

Impacts sur la qualité de l'air

Les réductions des émissions de polluants entraînent des réductions des concentrations de polluants dans l'air ambiant et améliorent ainsi la qualité de l'air. Dix États membres (*Danemark, Croatie, Lituanie, Autriche, Slovénie, Belgique, Allemagne, Estonie, Espagne, Pologne*) ont communiqué des informations relatives aux impacts projetés de leurs politiques et mesures supplémentaires sur la qualité de l'air (Il est à noter que si la France ne fait pas partie de cette liste, c'est que simplement les données n'ont pas été communiquées, mais les impacts des mesures sur la qualité de l'air ont bien été estimés dans le cadre de l'élaboration du [PREPA](#)). Ces informations vont d'une description qualitative des impacts à une modélisation détaillée des futures concentrations avec des projections du respect des valeurs limites de concentration. Lorsqu'une modélisation des futures modifications de la qualité de l'air a été réalisée, les États membres ont généralement inclus dans leurs NAPCP des cartes des futures concentrations atmosphériques des polluants. Pour la Commission, il pourrait être utile que plus d'États membres réalisent ce type d'analyse afin de mieux comprendre les synergies entre la directive (UE) 2016/2284 et les directives sur la qualité de l'air ambiant (directives [2008/50/CE](#) et [2004/107/CE](#)). Une telle analyse intégrée facilite la sélection des mesures de réduction des émissions qui améliorent les niveaux de concentrations de polluants au niveau local. Les mesures mises en place dans les secteurs du transport et du chauffage domestique devraient être les plus bénéfiques, car elles s'appliqueraient à des zones urbaines, où l'exposition des populations est plus importante. Bien que, d'une manière générale, tous les États membres aient indiqué avoir tenu compte des impacts sur la qualité de l'air au moment de choisir les politiques et mesures à adopter, aucune politique ou mesure n'a été retenue principalement pour répondre à des objectifs liés à la qualité de l'air.

Coûts et bénéfices de la réduction des émissions de polluants atmosphériques

Il n'y a pas d'obligation faite aux États membres de communiquer des informations sur les coûts et bénéfices des politiques et mesures retenues pour adoption par les États membres. Parmi les 16 NAPCP analysés sous cet angle par la Commission pour ce rapport, seuls cinq contenaient de telles informations. Même dans ces plans, les coûts étaient uniquement communiqués pour quelques politiques et mesures, avec relativement peu de détails (voire aucun) sur la portée et l'ampleur des mesures. Ils ne contenaient pas non plus d'informations relatives à la période à laquelle ces estimations de coûts se rapportaient.

Aucun des NAPCP ne contenait d'estimation des bénéfices des mesures proposées de façon assez détaillées. Cela s'explique par le fait que les impacts des mesures de réduction des émissions sur la qualité de l'air net l'exposition de la population ne sont pas systématiquement quantifiés, ce qui compromet une telle évaluation.

Lors de la prochaine communication de leurs NAPCP (en 2023), les États membres devraient communiquer davantage d'informations sur les coûts et les bénéfices des mesures de réduction des émissions de polluants atmosphériques, car il s'agit d'un élément essentiel à prendre en considération lors de l'élaboration des mesures. Entretemps, cet aspect sera analysé dans le prochain rapport « [perspectives en matière d'air propre](#) » (ou « clean air outlook » en cours de réalisation par IIASA et dont la publication est prévue courant deuxième semestre 2020), au moyen d'un exercice de modélisation couvrant l'ensemble de l'UE.

Il est à noter d'une analyse coût/bénéfice a bien été réalisée par la France pour le PREPA.

► Autres aspects de la mise en œuvre de la directive NEC-2

La Commission soutient également les États membres dans la mise en œuvre de la directive (UE) 2016/2284 par différents moyens, y compris les **dialogues sur l'air propre** ([Clean Air Dialogues](#) - [lire notre article qui évoque ce sujet](#)), le renforcement des capacités et le groupe d'experts sur la qualité de l'air ambiant. Les dialogues sur l'air propre sont des réunions bilatérales entre la Commission et un État membre, destinées à mieux comprendre les enjeux d'un État membre pour l'amélioration de sa qualité de l'air et à encourager les mesures de nature à l'améliorer et à réduire la pollution atmosphérique. Ils réunissent différents acteurs et secteurs dans une approche collaborative et portent sur la situation et les besoins spécifiques d'un État membre, encouragent les meilleures pratiques et fournissent des informations sur les possibilités de financement. **Au cours de la période 2017-2019, sept dialogues ont eu lieu : avec l'Irlande, le Luxembourg, la Hongrie, la Slovaquie, l'Espagne, la République tchèque et l'Italie.**

Pour aider les États membres à améliorer leur capacité à produire des projections fiables des émissions de polluants atmosphériques, la Commission a lancé en 2018 un projet de renforcement des capacités auquel ont participé 10 États membres. Un des résultats du projet a été l'élaboration d'un document d'orientation sur l'établissement des projections, accessibles à tous les États membres. [Accéder au chapitre sur les projections du Guide EMEP 2019.](#)

En outre, depuis 2014, le programme Copernicus d'observation de la Terre ([lire notre article sur le sujet](#)) fournit de manière continue, grâce à son service de surveillance de l'atmosphère (CAMS), des données et informations décrivant la qualité de l'air et son évolution au niveau national et européen.

Situation en France

La transposition en France

► Le PREPA (2017)

La France avait déjà préalablement adopté son Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA), au titre de la Loi sur la transition énergétique pour la croissance verte, LTECV ([loi n°2015-992](#), *article 64*), pour transposer les dispositions relatives au NAPCP de la directive NEC-2. Au titre de l'article 64 de la LTECV, le Ministère en charge de l'Environnement a adopté le PREPA en mai 2017 (se substituant ainsi au précédent PREPA adopté en juillet 2003), afin d'améliorer la qualité de l'air et de réduire l'exposition des populations à la pollution atmosphérique (cf. [décret n°2017-949](#) et [arrêté du 10 mai 2017](#)) (*lire notre article sur le sujet*).

La LTECV fixe également un objectif général dans le domaine de la lutte contre la pollution atmosphérique : la politique énergétique nationale doit contribuer à la réalisation des objectifs de réduction de la pollution atmosphérique prévus par le PREPA (article 1^{er}). A cette fin, le PREPA a repris les engagements de réduction des émissions assignés à la France par la directive NEC-2 pour les cinq polluants visés et ce, pour les périodes 2020-2024, 2025-2029 et à partir de 2030. Ces objectifs nationaux de réduction ont formellement été adoptés par le décret n° 2017-949.

Conformément à la LTECV, le PREPA devait être réévalué tous les cinq ans et, si besoin, révisé. La directive 2016/2284 demande que les plans soient révisés tous les quatre ans. Il y aura donc une adaptation à apporter dans les textes réglementaires.

► Le NAPCP (2019)

La France a transmis (avec six mois de retard) son [NAPCP](#) à la Commission le 9 octobre 2019 issu du PREPA qui ne répondait pas malheureusement au format de rapportage exigé par la Commission mais mis au point par cette dernière (octobre 2018) après la date de réalisation du PREPA (mai 2017) comme cela a été explicité plus haut.

Les objectifs vont-ils être atteints par la France ?

► Les projections

La France a soumis ses données de projections des émissions de polluants en octobre 2019 sur la base de travaux réalisés pour déterminer les futures émissions de GES dans le cadre de l'élaboration de la SNBC 2. Deux scénarios ont été étudiés : un scénario "avec mesures existantes", nommé AME, et un scénario "avec mesures supplémentaires", nommé AMS. Par définition, le scénario AMS est donc plus ambitieux que l'AME.

Les scénarios AME/AMS : quelles différences ?

Le scénario AME prend en compte toutes les mesures effectivement adoptées ou exécutées avant le 1^{er} juillet 2017. On y retrouve la majeure partie des actions décrites dans le PREPA (certaines n'ont pas pu être modélisées cependant) notamment la prise en compte des exigences réglementaires pour réduire les émissions polluantes issues du secteur industriel, la limitation du soufre dans les carburants marins, le renouvellement des appareils individuels de chauffage par des modèles plus performants ou encore la promotion de l'utilisation des matériels d'épandage peu émissifs en agriculture.

Le scénario AMS comprend toutes les mesures présentes dans le scénario AME ainsi que celles prévues au moment de la réalisation des travaux mais non encore adoptées ou exécutées au 1^{er} juillet 2017. Ont été considérées, entre autres, l'évolution du mix énergétique avec une sortie du charbon puis du fioul, la rénovation d'une grande partie des bâtiments existants pour en limiter les consommations énergétiques, la limitation du gaspillage, la promotion d'une alimentation plus saine et de qualité, ou encore le développement accru de la méthanisation en milieu agricole.

Qui élabore les données d'activité de ces scénarios ?

Données d'activité : informations sur l'étendue des activités de l'homme, à partir desquelles sont estimées les émissions de GES et de polluants atmosphériques (exemples : consommation de gaz naturel en térajoules, quantité de ciment produite en tonnes, nombre de vaches laitières...).

En France, l'élaboration des données d'activité de ces deux scénarios est assurée par le Département pour la Lutte contre les l'Effet de Serre à la DGEC avec l'appui de différentes organisations :

- l'ADEME : pour les secteurs résidentiel et agricole, les hypothèses en agriculture ayant été établies en étroite collaboration avec le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation,
- le Commissariat Général au Développement Durable (CGDD) : pour les secteurs transport et résidentiel,
- la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC) : pour les bilans énergétiques,
- Enerdata : pour le secteur industriel et pour la compilation de l'ensemble des données de consommations énergétiques.

Les discussions avec les Parties prenantes des différents secteurs sont également venues alimenter ce travail. L'ensemble des modélisations effectuées aux niveaux sectoriels prend en compte des données de cadrage macro-économique (démographie, croissance économique (PIB), prix des énergies...), des données sur l'évolution des coûts et des performances des technologies ainsi que des données associées aux choix de politiques publiques. Cela permet ainsi d'établir les données d'activité nécessaires au calcul des émissions, comme par exemple le trafic routier, ferroviaire, aérien, la taille des cheptels ou encore les consommations d'énergie dans l'industrie.

Quelles méthodes d'estimation des émissions ?

Comme pour les inventaires d'émissions, la méthode générale d'estimation des émissions est la suivante : $\text{émission} = \text{donnée d'activité} \times \text{facteur d'émission}$.

Une fois l'ensemble des données d'activité établi, le Citepa se charge de l'estimation à la fois des émissions de GES et de polluants associées à ces deux scénarios. Les méthodologies appliquées sont cohérentes avec celles utilisées pour la dernière édition de l'inventaire national. Pour cet exercice de projections, les méthodologies de calcul sont celles décrites dans l'édition 2018 du rapport OMINEA. Ainsi, si l'on compare les chiffres rapportés à la CEE-NU pour l'édition 2018 de l'inventaire national (<https://www.ceip.at/status-of-reporting-and-review-results/2018-submissions>) et ceux issus des projections pour les années passées, ils sont identiques, ce qui est essentiel.

Pour les années projetées, les méthodologies sont cohérentes avec celles appliquées pour les années passées : cela est indispensable pour vérifier l'atteinte, ou non, des objectifs de réduction des émissions, qui sont fixés en pourcentage de réduction par rapport au niveau d'émissions de l'année 2005.

Les facteurs d'émission appliqués peuvent, eux, évoluer au fil du temps du fait du développement des pratiques de réduction des émissions et de leurs pénétrations. Par exemple, si l'on s'intéresse au facteur d'émission de CH₄ entérique des vaches laitières en 2030, on pourra constater qu'il est inférieur à celui appliqué en 2005, car on fait l'hypothèse d'un développement de la substitution des glucides par des lipides insaturés dans la ration alimentaire au bâtiment des bovins.

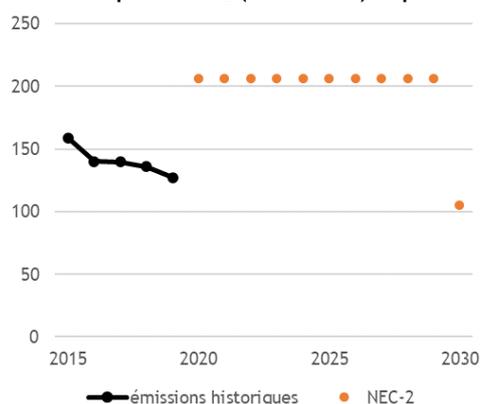
Le scénario AME proposé dans cet exercice permet d'atteindre les objectifs de la NEC-2, pour chaque année visée, pour le SO₂, les COVNM et les PM_{2,5}. Le scénario AMS, quant à lui, permet de respecter les objectifs de réduction pour l'ensemble des polluants visés.

► SO₂

Evolution récente

Pour la plupart des secteurs, l'évolution des émissions de SO₂ de ces dernières années est soit en légère baisse, soit stable. Des baisses significatives sont tout de même observées dans les secteurs de la transformation de l'énergie, traduisant notamment l'abandon progressif du charbon dans la production d'électricité, et de l'industrie manufacturière du fait de l'évolution du mix énergétique avec une part plus importante pour les combustibles moins soufrés (gaz naturel notamment). Les objectifs de réduction de la NEC-2 pour 2020 **sont déjà atteints** ces dernières années puisque les émissions françaises sont passées en dessous du seuil de -55%/2005 dès 2014..

Emissions historiques de SO₂ (2015-2019) et plafonds NEC-2



NB. L'année 2019 est une pré-estimation provisoire

Selon un scénario sans mesures supplémentaires

D'après les projections réalisées selon un scénario « avec mesures existantes », donc sans mesures supplémentaires, les objectifs 2020-2029 et 2030 seraient atteints ce qui traduit l'efficacité des mesures mises en place.

Selon un scénario avec mesures supplémentaires

A fortiori, comme les objectifs sont atteints sans mesures supplémentaires, ils seraient aussi atteints avec mesures supplémentaires.

Selon l'analyse de la Commission, la France présente cependant un **risque moyen** de non-respect de ses engagements de réduction pour le SO₂, tant pour les objectifs 2020-2029 que 2030. Cette analyse n'est pas confortée par les estimations faites par la France elle-même mais montre qu'un exercice de projection est toujours associé à des incertitudes liées aux taux effectifs de mise en œuvre des mesures et leur efficacité.

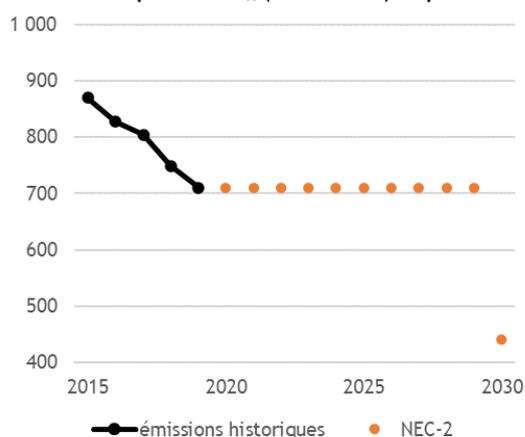
► NO_x

Evolution récente

La tendance générale des émissions de NO_x est à la baisse depuis plusieurs années (même si les émissions du secteur résidentiel/tertiaire, sensibles aux variations climatiques, ont pu augmenter lors d'années récentes). La tendance à la baisse des émissions de NO_x dans le secteur des transports, principal secteur émetteur, devrait se poursuivre au cours des prochaines années grâce à la mise en œuvre de normes de plus en plus strictes concernant les rejets de polluants des véhicules routiers.

La **directive NEC-2** prévoit des engagements de réduction des émissions de NO_x de 50% en 2020 par rapport à 2005 (soit un plafond calculé de 710 kt) et de 69% en 2030 par rapport à 2005 (soit un plafond calculé de 440 kt). Le niveau pré-estimé pour 2019, de 710 kt, montre que l'objectif 2020 peut être atteint.

Emissions historiques de NO_x (2015-2019) et plafonds NEC-2



NB. L'année 2019 est une pré-estimation provisoire

Selon un scénario sans mesures supplémentaires

D'après les projections réalisées selon un scénario « avec mesures existantes », donc sans mesures supplémentaires, les objectifs 2020-2019 et 2030 ne seraient pas atteints. Pour 2020, il semblerait donc que l'exercice de projection ait sous-estimé les réductions.

Selon un scénario avec mesures supplémentaires

Les mesures supplémentaires de réduction d'émission permettraient d'atteindre les objectifs 2020-2029 et 2030

Selon l'analyse de la Commission, la France présente un **risque moyen** de non-respect de ses engagements de réduction pour les NO_x, tant pour les objectifs 2020-2029 que 2030.

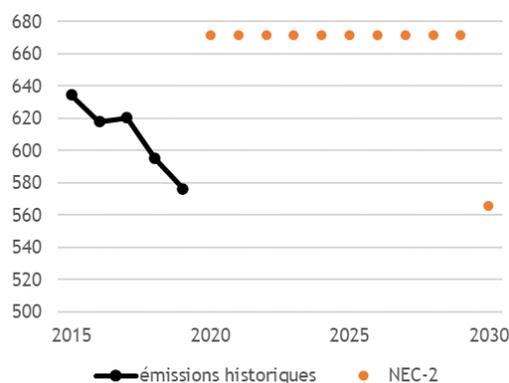
► COVNM

Evolution récente

Bien que les émissions de COVNM soient en forte baisse depuis 1990, cette tendance s'est fortement ralentie depuis 2009. Entre 2016 et 2017, les émissions étaient légèrement reparties à la hausse (+0,4%), principalement en raison d'une hausse de 4,6% dans le secteur de l'industrie manufacturière. Ce ralentissement s'explique notamment par le fait que la plupart des réglementations ont atteint un niveau élevé de pénétration (dans le transport, l'industrie et le résidentiel/tertiaire notamment).

Néanmoins, entre 2017 et 2018, les émissions de COVNM de tous les secteurs inclus dans le total national sont reparties à la baisse (-5% dans l'industrie manufacturière, -3% dans le résidentiel-tertiaire). Les émissions liées à l'agriculture continuent aussi de baisser fortement (-11%) mais ce secteur ne représente qu'une très faible part des émissions totales de COVNM et influence très peu la tendance globale. D'après les pré-estimations provisoires des émissions de 2019, cette baisse se poursuivrait.

Emissions historiques de COVNM (2015-2019) et plafonds NEC-2



NB. L'année 2019 est une pré-estimation provisoire

Selon un scénario sans mesures supplémentaires

D'après les projections réalisées selon un scénario « avec mesures existantes », donc sans mesures supplémentaires, les objectifs 2020-2029 et 2030 seraient atteints ce qui traduit l'efficacité des mesures déjà mises en place.

Selon un scénario avec mesures supplémentaires

A fortiori, comme les objectifs sont atteints sans mesures supplémentaires, ils seraient aussi atteints avec mesures supplémentaires.

Selon l'analyse de la Commission, la France présente un **risque moyen** de non-respect de ses engagements de réduction pour les COVNM, tant pour les objectifs 2020-2029 que 2030. Là, il est possible de suivre l'avis de la Commission, car en effet, il peut y avoir des incertitudes élevées quant à la réduction des émissions de COVNM des équipements individuels au bois. Les connaissances s'améliorent régulièrement sur le sujet et les émissions dépendront de la rapidité du renouvellement des équipements et des performances réelles des équipements sur leur durée de vie.

► NH₃

Evolution récente

Depuis 2006, les émissions de NH₃ au niveau national sont très stables. L'année 2018 correspond cependant au niveau le plus bas atteint sur la période depuis 1990, avec 594 kt NH₃. Cette tendance se retrouve également au niveau du secteur agricole, majoritaire dans les émissions nationales. Si l'on s'intéresse aux principaux postes contributeurs, on constate que la constance de la trajectoire depuis 2006 est la résultante d'évolutions différentes par poste.

Pour l'apport d'engrais et d'amendements minéraux, les émissions ont augmenté de 5% entre 2005 et 2018, tandis que la quantité totale d'azote minéral apportée a diminué de 3,8%. L'évolution à la hausse des émissions est ici entraînée par la progression de l'urée dans le mix des engrais azotés utilisés. Cette tendance à la hausse constatée depuis 2013 semble ralentir en 2017, avec même une légère baisse des émissions en 2018.

Les émissions liées à la gestion des déjections bovines au bâtiment et au stockage ont, quant à elles, légèrement diminué entre 2005 et 2018 (-3%) suivant l'évolution du cheptel bovin (-5% sur la même période).

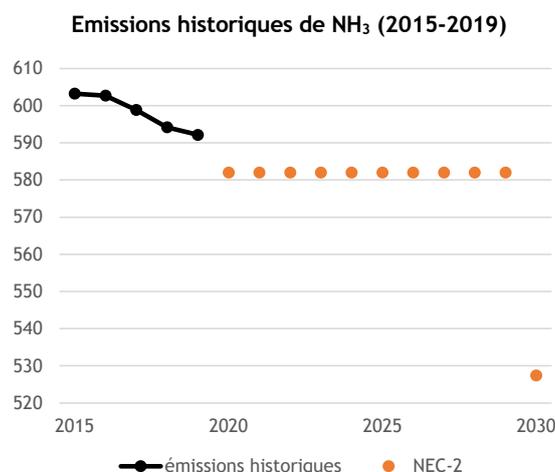
Enfin, les émissions liées à l'apport d'engrais et d'amendements organiques ont très légèrement diminué entre 2005 et 2018 (-0,6%). Cette tendance s'explique par une baisse de l'azote épandu issu des déjections produites en France, en lien avec le recul des cheptels et le développement des stations de nitrification-dénitrification. Elle s'accompagne d'une baisse des émissions de NH₃ par unité d'azote épandue, avec l'utilisation plus importante par les agriculteurs de matériels d'épandage moins émissifs. Cependant, cette baisse est en grande partie compensée par une hausse des imports de déjections en provenance des pays frontaliers à la métropole (Belgique, Luxembourg, Pays-Bas, Italie principalement) ainsi que des émissions de NH₃ qui y sont associées.

La profession agricole entreprend des efforts de réduction des émissions. Des progrès ont déjà été accomplis par le secteur, par exemple au niveau de l'alimentation animale avec l'ajustement des apports protéiques dans les rations, au niveau du bâtiment avec la mise en place de laveurs d'air, au niveau du stockage par la couverture de fosse et au niveau de

l'épandage avec l'utilisation de matériels moins émissifs. Sur ce dernier point, il est indiqué dans le PREPA qu'un plan d'actions devait être mis en place pour assurer l'utilisation de matériels moins émissifs (pendillards, injecteurs) ou l'enfouissement des effluents, dans des délais adaptés, en distinguant les différents types d'effluents et leurs caractéristiques, ainsi que la nature et la taille des élevages, dans la perspective de supprimer l'utilisation des matériels les plus émissifs d'ici 2025. Ce plan devrait bientôt voir le jour.

Selon les techniques à mettre en place, les coûts associés peuvent être très importants. De tels investissements peuvent à l'heure actuelle être soutenus par le biais de plans de compétitivité et d'adaptation des exploitations agricoles (PCEA). En revanche, dans la Politique Agricole Commune actuelle (2014-2020), il n'existe pas de mesures financières ciblant exclusivement la réduction des émissions de NH₃ et l'amélioration de la qualité de l'air.

La tendance à la hausse constatée entre 2013 et 2016 semble ralentir à partir de 2017, jusqu'à atteindre, en 2019, le plus bas niveau inventorié depuis 1980 : 592 kt. Ce niveau reste cependant encore au-dessus de l'objectif 2020 (Protocole de Göteborg et Directive NEC (plafonds d'émissions nationaux)). Compte tenu des dernières dynamiques de l'évolution des cheptels et des livraisons d'engrais azotés, il est possible que la valeur provisoire estimée pour 2019 soit revue à la baisse dans la prochaine édition d'inventaire.



NB. L'année 2019 est une pré-estimation provisoire

En 2018, les émissions nationales de NH₃ sont estimées, hors UTCATF, à 594 kt. Des mesures supplémentaires sont nécessaires pour atteindre l'objectif 2020 : il faudra une baisse de 12 kt entre 2018 et 2020, représentant une baisse de 2,05% entre ces deux années. Si l'on s'intéresse à la tendance entre 2016 et 2018, elle est de l'ordre de -1,4% : il s'agit donc d'accélérer le rythme de diminution des émissions de NH₃.

Selon un scénario sans mesures supplémentaires

D'après les projections réalisées selon un scénario « avec mesures existantes », donc sans mesures supplémentaires, les objectifs 2020-2029 et 2030 ne seraient pas atteints. Cela est bien confirmé par les observations.

Selon un scénario avec mesures supplémentaires

Le principal secteur émetteur de NH₃ est le secteur agricole, représentant 93% des émissions en 2018. Les émissions étant très stables sur la période, il est difficile d'anticiper l'atteinte ou non des objectifs. Différentes pistes sont cependant mentionnées dans le PREPA : utilisation d'engrais moins émissifs, utilisation de matériels d'épandage moins émissifs (pendillards, injecteurs, enfouissement post-épandage rapide), contrôle de l'interdiction des épandages aériens, financement de projets pilotes et mobilisation des financements (exemple des projets AGR'AIR). Un accompagnement du secteur agricole est également prévu dans le plan pour la diffusion des bonnes pratiques avec, entre autres, la diffusion en 2019 d'un [guide des bonnes pratiques agricoles](#) pour l'amélioration de la qualité de l'air composé de 14 fiches pratiques à destination des agriculteurs et des conseillers agricoles.

Les mesures supplémentaires de réduction d'émission permettraient d'atteindre les objectifs 2020-2029 et 2030. Néanmoins, selon l'analyse de la Commission, la France présente un **risque élevé** de non-respect de ses engagements de réduction pour le NH₃, tant pour les objectifs 2020-2029 que 2030. C'est le cas aussi pour de nombreux Etats membres hélas.

► PM_{2,5}

Evolution récente

Lors des dernières années, les émissions globales de PM_{2,5} sont globalement en baisse, malgré une légère stagnation entre 2014 et 2017, fluctuant notamment en fonction de la consommation domestique de bois et donc de la rigueur climatique hivernale.

En effet, pour le secteur du résidentiel/tertiaire, les émissions de PM_{2,5} ont poursuivi leur baisse générale après avoir augmenté et fluctué légèrement entre 2014 et 2016 à cause conditions météorologiques moins favorables. Ainsi, il est plutôt difficile d'évaluer l'impact de l'amélioration des performances des équipements et des mesures tant la consommation de bois fluctue avec la rigueur climatique annuelle. Par exemple, pour les années 2011, 2014, 2015 et 2018, le climat très doux de ces années est principalement responsable de la baisse des émissions des secteurs du résidentiel/tertiaire et de la transformation d'énergie. En revanche, les années 2012, 2013 et 2016, plus froides, montrent un regain des émissions de PM_{2,5} notamment dans le résidentiel/tertiaire, du fait d'une consommation énergétique plus importante.

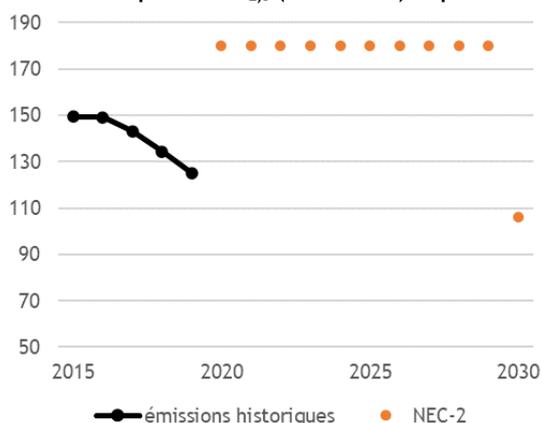
D'autres secteurs comme l'industrie manufacturière sont plutôt stagnants depuis quelques années, notamment à cause des sous-secteurs majoritairement contributeurs comme la construction, la métallurgie des métaux ferreux et les minéraux non-métalliques qui ne parviennent plus vraiment à réduire leurs émissions de PM_{2,5} depuis une dizaine d'années, tandis que d'autres secteurs moins émetteurs comme le papier/carton ou les autres industries voient leurs émissions croître. Bien qu'il ne contribue pas majoritairement aux émissions de PM_{2,5}, le secteur de la transformation d'énergie est également en stagnation depuis 2012, dû à l'intensification du sous-secteur du chauffage urbain (développement de la biomasse).

En ce qui concerne le transport et l'agriculture/sylviculture, les émissions sont en baisse continue même dans les années plus récentes, notamment grâce au renouvellement des engins mobiles non routiers vers des équipements répondant à des normes plus strictes.

Par conséquent, il est attendu que les émissions de PM_{2,5} continuent de diminuer au cours des prochaines années. Les différentes mesures (à venir et existantes) concernant les particules en suspension telles que par exemple, les arrêtés sur les installations de combustion, les normes Euro, etc. devraient permettre de poursuivre les efforts réalisés dans la réduction des émissions. De plus, l'amélioration des performances des installations fixes, associée à des technologies de réductions comme les médias filtrants, laissent entendre que des réductions supplémentaires sont envisageables.

Néanmoins, il est difficile de prévoir l'évolution des émissions de PM_{2,5} du fait du rôle primordial du climat et, également, parce que la consommation de bois va être de plus en plus importante dans le mix énergétique.

Emissions historiques de PM_{2,5} (2015-2019) et plafonds NEC-2



NB. L'année 2019 est une pré-estimation provisoire

Selon un scénario sans mesures supplémentaires

D'après les projections réalisées selon un scénario « avec mesures existantes », donc sans mesures supplémentaires, les objectifs 2020-2029 et 2030 seraient atteints.

Selon un scénario avec mesures supplémentaires

A fortiori, comme les objectifs sont atteints sans mesures supplémentaires, ils seraient aussi atteints avec mesures supplémentaires.

Néanmoins, selon l'analyse de la Commission, la France présente, pour les $PM_{2,5}$, un **risque moyen** de non-respect de ses engagements de réduction 2020-2029 et **risque élevé** de non-respect de ses engagements de réduction 2030. Là, il est possible de suivre l'avis de la Commission, car en effet, il peut y avoir des incertitudes élevées quant à la réduction des émissions de $PM_{2,5}$ des équipements individuels au bois. Les connaissances s'améliorent régulièrement sur le sujet et les émissions dépendront de la rapidité du renouvellement des équipements et des performances réelles des équipements sur leur durée de vie. De plus, il apparaît que les composés condensables devraient être inclus dans les PM. Il y a des travaux en cours à ce sujet.

Conclusions

► Conclusions du rapport d'avancement de la Commission

La Commission souligne qu'il est encore trop tôt pour tirer des conclusions définitives quant au chemin qu'il reste aux États membres à parcourir pour atteindre et respecter leurs objectifs au vu de leurs émissions réelles, car les données de 2020 ne seront disponibles qu'en 2022 aux fins du contrôle de conformité pour le premier palier de 2020. Toutefois, les données relatives aux projections des émissions et l'analyse des NAPCP montrent clairement qu'il est nécessaire d'intensifier les efforts, même à court terme.

Les États membres doivent continuer à étudier des mesures supplémentaires plus rigoureuses pour garantir de nouvelles réductions réellement efficaces de leurs émissions de polluants atmosphériques. Le rapport pointe le problème de l'ammoniac (NH₃). Comme cela a déjà été souligné dans les premières [perspectives pour un air propre](#), publiées le 7 juin 2018 ([lire notre article sur le sujet](#)), les émissions de NH₃ continuent de faire figure d'exception dans le contexte des améliorations générales constatées à ce jour. La Commission insiste donc sur le fait que le secteur agricole devra s'engager davantage pour parvenir aux réductions requises. Dans le cadre du réexamen de la directive 2010/75/UE sur les émissions industrielles ([lire notre article sur le sujet](#)), les possibilités de nouvelles réductions des émissions, notamment de NH₃, seront examinées.

La mise en œuvre intégrale du Pacte vert pour l'Europe (*Green Deal*) et le soutien renforcé du Fonds pour une transition juste ([lire notre dossier de fond sur le sujet](#)) faciliteront considérablement la réalisation des objectifs de la directive NEC-2. De nombreuses initiatives du Pacte vert devraient entraîner d'importants avantages connexes pour une mise en œuvre plus efficace et plus rapide de la directive. En premier lieu, une plus grande ambition climatique se concrétisant par une efficacité énergétique accrue et le développement de sources d'énergie renouvelables réduiront les émissions de polluants atmosphériques parallèlement à celles de gaz à effet de serre. Dans le même temps, la mise en œuvre de la directive NEC-2 jouera également un rôle essentiel pour réussir la transition vers "l'ambition 'zéro pollution' pour un environnement exempt de substances toxiques" préconisée dans le Pacte vert pour l'Europe.

A noter enfin que la Commission publiera d'ici fin 2020 les deuxièmes perspectives en matière d'air propre (*Clean Air Outlook*). Celles-ci présenteront les résultats actualisés d'une modélisation des progrès accomplis par l'UE et ses États membres dans la réalisation de leurs objectifs à partir de 2030.

► Perspectives pour la France

Le rapport de la Commission est une excellente synthèse de la mise en œuvre des programmes de réduction des émissions de polluants des différents États membres. La Commission estime que le programme de la France présente les qualités requises, ce qui est à remarquer. Elle met en évidence un risque élevé de non-atteinte des engagements de réduction pour le NH₃ et les PM_{2,5} et un risque moyen pour les autres polluants en 2030. Pour 2020, elle estime un risque élevé de non-respect pour les NOx et le NH₃.

Ces résultats sont cohérents avec les données du PREPA. Selon le Citepa, le risque de non-respect est réel pour les PM_{2,5}. Les mesures de concentrations de PM des équipements de chauffage domestique au bois, source importante des émissions de PM₁₀ et PM_{2,5}, montrent que les performances affichées par les labels ne se vérifient pas systématiquement sur les équipements dans les conditions d'usage réel. De plus, de nouvelles données complexifient la réponse : il s'agit des notamment des condensables. Dans le cadre de la Convention LRTAP, les Parties vont être sollicitées pour les introduire dans les inventaires, pas à pas. Cette évolution ne sera pas sans conséquences sur notre capacité à atteindre nos plafonds. Pour le NH₃, la mise en place des mesures effectivement sur le terrain est trop lente.

Pour les autres polluants, si la Commission estime le risque de non-atteinte modéré, cela ne veut pas dire pas de risque. Les efforts de réduction des émissions doivent donc se poursuivre. Il est à noter que depuis ces analyses, la France a pris une série d'actions notamment dans le cadre de loi d'orientation des mobilités du 26 décembre 2019 (loi n° 2019-1428 - [lire notre article](#)). Les zones à faibles émissions-mobilité (ZFE-m - [lire notre article](#)) devraient se déployer. La SNBC-2, qui vise la neutralité carbone en 2050 ([lire notre article sur le sujet](#)), renforce les actions d'amélioration de l'efficacité énergétique. La Commission européenne a lancé le Pacte vert pour l'Europe (*European Green Deal* - [lire notre dossier de fond](#)), qui va guider l'action dans les années à venir. Il vise à promouvoir l'utilisation efficace des ressources en passant à une économie circulaire et à atténuer le changement climatique, la perte de biodiversité et la pollution de l'air, de l'eau et des sols.

Pour les NOx, la France est épinglée par la Commission européenne pour non-respect des valeurs limites de concentration en NO₂ ([lire notre article](#)). Le Conseil d'État, par une décision du 10 juillet 2020, enjoint à la France d'agir dans un nouveau délai de six mois, sous peine d'une astreinte (amende) de 10 M€ par semestre de retard ([lire notre article](#)).

Les efforts de réduction doivent donc être constants et concerner tous les secteurs. Ces politiques de réduction impactent cependant la société. Les changements demandés doivent être accompagnés et sans doute mieux coconstruits, au risque de retrouver la population dans la rue devant les obstacles à surmonter.

Lectures essentielles

- [communiqué](#) de la Commission,
- [rapport](#) de la Commission et ses [annexes](#),
- [rapport transversal à l'échelle de l'UE](#) et son [annexe](#) réalisés par le cabinet de consultants Ricardo pour la Commission,
- [tableau de bord](#) des NAPCP soumis à la Commission par les EM,
- [pages consacrées à la réduction des émissions de polluants](#) sur le site de la DG Environnement.

ANNEXE 1

Conformité projetée d'après les déclarations des États membres en 2019 dans le cadre des politiques et mesures existantes (scénario "avec mesures existantes"), par rapport aux engagements de réduction des émissions pour la période 2020-2029 et à compter de 2030

État membre	NO _x		COVM		SO ₂		NH ₃		PM _{2,5}	
	2020	2030	2020	2030	2020	2030	2020	2030	2020	2030
Autriche	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Belgique	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Bulgarie	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Croatie	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Chypre	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
République tchèque	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Danemark	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Estonie	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Finlande	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<u>France</u>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Allemagne	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Grèce	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Hongrie	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Irlande	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Italie	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Lettonie	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Lituanie	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Luxembourg	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Malte	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pays-Bas	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pologne	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Portugal	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Roumanie	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Slovaquie	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Slovénie	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Espagne	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Suède	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Royaume-Uni	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<i>Total de ●</i>	22	10	21	14	27	18	16	9	23	13
<i>Total de ●</i>	6	18	7	14	1	10	12	19	5	15

Source: <https://www.eea.europa.eu/themes/air/air-pollution-sources-1/national-emission-ceilings/nec-directive-reporting-status-2019> avec mises à jour pertinentes sur la base de l'examen des projections. Il est tenu compte ici des présentations tardives ou des nouvelles présentations au titre des obligations de déclaration des États membres, et les projections sont comparées aux versions pertinentes des inventaires des émissions.

ANNEXE 2

Conformité projetée d'après les déclarations des États membres en 2019 dans le cadre de politiques et mesures supplémentaires (scénario "avec mesures supplémentaires"), par rapport aux engagements de réduction des émissions pour la période 2020-2029 et à compter de 2030

État membre	NO _x		COVNM		SO ₂		NH ₃		PM _{2,5}	
	2020	2030	2020	2030	2020	2030	2020	2030	2020	2030
Autriche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Belgique	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Bulgarie	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Croatie	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Chypre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
République tchèque	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Danemark	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Estonie	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Finlande	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
France	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Allemagne	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Grèce	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Hongrie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Irlande	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Italie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lettonie	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Lituanie	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Luxembourg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Malte	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pays-Bas	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pologne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portugal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Roumanie	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Slovaquie	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Slovénie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Espagne	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Suède	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Royaume-Uni	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Total de ●</i>	14	13	14	13	17	15	12	12	15	14
<i>Total de ●</i>	3	4	3	4	0	2	5	5	2	3
Scénario AMS non communiqué	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11

Source: Compilation de l'AEE sur la base des déclarations des États membres en 2019 au titre de l'article 10, paragraphe 2, de la directive (UE) 2016/2284, et de l'examen ultérieur des données communiquées. Les États membres pour lesquels le tableau ne fournit pas d'informations n'ont pas communiqué de scénario AMS.

ANNEXE 3

Évaluation du risque de non-respect des engagements de réduction des émissions

	2020-2029					2030 et au-delà				
	SO ₂	NO _x	COVNM	NH ₃	PM _{2,5}	SO ₂	NO _x	COVNM	NH ₃	PM _{2,5}
Autriche	F	F	M	E	F	F	E	M	E	E
Belgique	F	F	F	M	F	F	F	F	M	F
Bulgarie	M	E	E	E	F	F	E	E	E	F
Chypre	F	M	M	F	M	M	F	M	F	E
République tchèque	F	E	E	E	F	F	E	E	E	F
Allemagne	F	F	F	E	F	F	M	M	M	M
Danemark	F	F	F	E	E	E	F	F	E	E
Estonie	M	M	M	E	M	F	M	F	E	M
Grèce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Espagne	F	F	M	M	F	F	F	E	M	M
Finlande	M	M	M	E	M	M	M	E	M	M
France	M	M	M	E	M	M	M	M	E	E
Croatie	F	F	M	M	M	F	F	M	M	M
Hongrie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Irlande	F	F	E	E	F	M	E	E	E	F
Italie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lituanie	M	E	E	M	M	M	E	E	E	E
Luxembourg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lettonie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Malte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pays-Bas	F	E	M	E	M	M	E	M	E	E
Pologne	E	E	E	E	M	E	E	E	E	E
Portugal	M	E	E	E	M	E	E	E	E	E
Roumanie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Suède	F	F	F	E	F	F	E	F	E	F
Slovénie	M	E	M	M	M	E	M	E	E	E
Slovaquie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Royaume-Uni	M	M	M	E	E	E	E	E	E	E
Risque élevé	1	7	6	14	2	5	10	10	14	10
Risque moyen	8	5	10	5	10	6	5	6	5	5
Risque faible	11	8	4	1	8	9	5	4	1	5
Non évalué	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

Source : Examen des projections nationales des émissions de polluants atmosphériques et évaluation des programmes nationaux de lutte contre la pollution atmosphérique : Rapport transversal, Ricardo, 2020 (qui décrit également la méthode d'évaluation des risques) <https://ec.europa.eu/environment/air/reduction/NAPCP.htm>.

Légende:

E = Risque élevé

M = Risque moyen

F = Risque faible

- = non évalué pour cause de présentation tardive ou de non-présentation

Les Dossiers de fond du Citepa
Pollution de l'air et effet de serre

Retrouvez toute notre veille sur
citepa.org/fr/veille-air-climat