



Rapport **OMINEA** | Non spécifiés Ed. 2025

Organisation et méthodes des
inventaires nationaux des émissions
atmosphériques en France

Rapport **OMINEA** | Non spécifiés Ed. 2025

Organisation et méthodes des inventaires nationaux des émissions atmosphériques en France

Avril 2025

Rédaction

Contributeurs	Jean-Marc ANDRE, Benjamin CUNIASSE.
---------------	-------------------------------------

Coordination, Vérification et Approbation finale

Coordination et Vérification	Grégoire BONGRAND, Ingénieur d'études Jean-Pierre CHANG, Directeur adjoint	15/04/2025
Approbation finale	Nadine ALLEMAND, Directrice adjointe Jérôme BOUTANG, Directeur général	15/04/2025

Pour citer ce document :

Citepa, 2025. Rapport OMINEA | Non spécifiés – 22^{ème} édition

© Citepa 2025

Ce Rapport a été réalisé avec la participation financière du Ministère de la Transition écologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche (MTBFMT).

Cette édition annule et remplace toutes les éditions antérieures relatives au même format d'inventaire.

Rapport n°2590omi/ 2025 | 1. Non spécifiés.docx

Ce rapport national d'inventaire est disponible sur le site Internet du Citepa, à la page suivante :

<https://www.citepa.org/methodologie-de-linventaire-omine/>

@ Citepa

42, rue de Paradis – 75010 PARIS – Tel. 01 44 83 68 83 – Fax 01 40 22 04 83

www.citepa.org | contact@citepa.org



Sommaire

Table des illustrations.....	3
Table des tableaux.....	3
Préambule	4
Non spécifiés Introduction	5
Non Spécifié - Sources Fixes	6
Non Spécifié - Sources Mobiles.....	14

Table des illustrations

Figure 1 : Logigramme du processus d'estimation des émissions du secteur des autres sources non spécifiées	12
--	----

Table des tableaux

Tableau 1 : Répartition des consommations par phase de l'aviation.....	7
--	---

Préambule

Le rapport OMINEA comprend une description détaillée, par secteur émetteur, des méthodologies utilisées pour estimer les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques (approche utilisée, données sources, hypothèses, facteurs d'émissions, etc.).

Le présent document s'attache à décrire les méthodologies utilisées pour estimer les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques du secteur **Non spécifiés**.

En parallèle, les méthodologies détaillées des autres secteurs sont disponibles sur le site internet du Citepa. Les volumes sont structurés commeme suit :

- OMINEA. Parties générales
- OMINEA. Énergie. Éléments généraux
- OMINEA. Industrie de l'énergie
- OMINEA. Industrie manufacturière
- OMINEA. Transports
- OMINEA. Autres secteurs
- OMINEA. Non spécifiés
- OMINEA. Émissions fugitives des combustibles
- OMINEA. Produits minéraux
- OMINEA. Chimie
- OMINEA. Métallurgie
- OMINEA. Produits non énergétiques des carburants et de l'utilisation de solvants
- OMINEA. Industrie électronique
- OMINEA. Consommation d'halocarbures et SF6
- OMINEA. Autres usages et fabrication de produits
- OMINEA. Autres procédés
- OMINEA. Agriculture
- OMINEA. Déchets
- OMINEA. UTCATF
- OMINEA. Autres
- OMINEA. Références & Annexes

Toutes les références et annexes citées dans le présent document font références au document OMINEA. Références & Annexes évoqué ci-dessus. **Il est conseillé de télécharger ce document en parallèle dans le cadre d'une consultation du présent guide méthodologique.**



Non spécifiés | Introduction

Ce secteur regroupe les activités non comprises explicitement dans les autres secteurs. En général, il couvre essentiellement la combustion fixe et mobile des activités militaires.

Rédaction : Jean-Marc ANDRE, Benjamin CUNIASSE

Date de mise à jour	Responsable	Date de validation	Vérificateur
27/01/2025	BC/JMA	27/01/2025	JV/JPC

Non Spécifié - Sources Fixes

Cette section concerne les émissions des installations de combustion fixes liées à d'autres usages y compris les activités militaires. Les émissions mobiles militaires (cf. 1A5b) sont également comptabilisées dans ce secteur pour des raisons de confidentialité.

Correspondance dans divers référentiels :

CCNUCC / CRT	1.A.5.a
CEE-NU / NFR	1.A.5.a
SNAPc (extension Citepa)	02.01.06 et 08.10.01
CE / directive IED	Hors champ
CE / E-PRTR	Hors champ
CE / directive GIC	Hors champ

Approche méthodologique :

Activité	Facteurs d'émission
Bilan national de l'énergie	Valeurs nationales ou valeurs par défaut

Niveau de méthode :

CO₂, CH₄ et N₂O : Rang 1/2 (voir en fonction des cas dans le texte)

Références utilisées :

- [1] Ministère de l'Ecologie / CGDD / SDES et anciennement Observatoire de l'Energie – Les bilans de l'Energie (données non corrigées du climat). Communication annuelle
- [355] PNUE – Outil spécialisé (Toolkit) pour l'identification et la quantification des rejets de dioxine et furanes, Février 2005
- [573] Tinus et al. – Atmospheric Environment 61, 2012, 641-651
- [638] IPCC - Guidelines 2006 - Volume 2 - section I.8 - table 1- 4 (CO₂) ; Volume 2 - tables 2.2, 2.3, 2.4 et 2.5 (CH₄ et N₂O)
- [1112] Panorama du gaz renouvelable - Publication annuelle - GRDF, GRTgaz, Syndicat des énergies renouvelables, SPEGNN, Teréga
- [1128] EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023 - 1a4 Non-road mobile sources and machinery - Table 3-1, EF Tier 1
- [1134] EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 - 1.A.3.b.i-iv Road transport

[1273] EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023 - 1.A.4 Small combustion, tables 3-7 / 3-8 / 3-9 / 3-23 / 3-45 pour FE BC

Caractéristiques de la catégorie (communes au NID et à l'IIR) :

Les installations concernées par cette section sont essentiellement les suivantes :

- Sources fixes : installations de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire et divers équipements ;
- Sources mobiles : consommation d'essence (EMNR), de kérosène et d'essence aviation.

Par souci de confidentialité, toutes les consommations et émissions militaires du 1A5b sont incluses dans le 1A5a.

Méthode générale d'estimation des émissions (commune au NID et à l'IIR) :

Les consommations prises en compte ici sont celles intégrées dans le secteur « Autres non spécifiés » du bilan énergétique national [1]. Ces consommations concernent du fioul lourd, du fioul domestique, du gaz naturel, du gaz de pétrole liquéfié, du kérosène et de l'essence aviation.

Aucune consommation n'est considérée pour l'Outre-mer.

La part de biométhane consommée est retranchée de la consommation de gaz naturel à partir des données du bilan énergétique national annuel [1] et des publications annuelles du panorama du gaz renouvelable [1112] (cf. section générale énergie).

Pour certains combustibles, il est possible d'attribuer les consommations aux sources fixes (chaudières, moteurs, etc.) ou aux sources mobiles.

Les consommations d'essence aviation (Avgas) et de kérosène sont séparées en 2 sous-catégories, correspondant aux phases de LTO et aux phases de croisière. Pour cela, les répartitions des consommations LTO et croisière de l'aviation civile en métropole sont appliquées aux consommations du bilan de l'énergie [1].

Tableau 1 : Répartition des consommations par phase de l'aviation

%	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022	2023
LTO	24 %	20 %	19 %	19 %	19 %	19 %	17 %	17 %	17 %	17 %
Croisière	76 %	80 %	81 %	81 %	81 %	81 %	83 %	83 %	83 %	83 %

A ces consommations sont appliqués les facteurs d'émission moyens de l'aviation civile de la métropole par type de phase et par combustible.

Méthode d'estimation des émissions de gaz à effet de serre (NID) :

Emissions de CO₂

Sources fixes

Les émissions de CO₂ sont déterminées au moyen de facteurs d'émission nationaux par combustible (cf. section générale énergie) ou par défaut et issus des lignes directrices du GIEC 2006 [638].

Sources mobiles

EMNR : Les émissions de CO₂ sont déterminées au moyen de facteurs d'émission nationaux par combustible (cf. section générale énergie) ou par défaut et issus des lignes directrices du GIEC 2006 [638].

Aviation : cf. 1.A.3.a

Emissions de CH₄

Sources fixes

Les émissions de CH₄ sont déterminées à l'aide de facteurs d'émission par défaut issus des lignes directrices du GIEC 2006 [638].

Sources mobiles

EMNR : Les émissions de CH₄ sont déterminées à l'aide de facteurs d'émission par défaut issus des lignes directrices 2023 EMEP/EEA [1128] et spécifiques à la nature du carburant (essence) et au type d'engin (4 temps).

Aviation : cf. 1.A.3.a

Emissions de N₂O

Sources fixes

Les émissions de N₂O sont déterminées à l'aide de facteurs d'émission par défaut issus des lignes directrices du GIEC 2006 [638].

Sources mobiles

EMNR : Les émissions de N₂O sont déterminées à l'aide de facteurs d'émission par défaut issus des lignes directrices 2023 EMEP/EEA [1128] et spécifiques à la nature du carburant (essence) et au type d'engin (4 temps).

Aviation : cf. 1.A.3.a

Emissions de Gaz fluorés

Il n'y a pas d'émission attendue de ces substances lors de la combustion.

Méthode d'estimation des émissions de polluants (IIR) :

Emissions de SO₂

Sources fixes

Les émissions de SO₂ sont déterminées à partir de facteurs d'émission nationaux par combustible (cf. section générale énergie).

Sources mobiles

EMNR : Les émissions de SO₂ sont déterminées à partir de facteurs d'émission nationaux par combustible (cf. section générale énergie).

Aviation : cf. 1.A.3.a

Emissions de NO_x

Sources fixes

Les émissions de NO_x sont déterminées à partir de facteurs d'émission moyens par combustible (cf. section générale énergie).

Sources mobiles

EMNR : Les émissions de NO_x sont déterminées à l'aide de facteurs d'émission par défaut issus des lignes directrices 2023 EMEP/EEA [1128] et spécifiques à la nature du carburant (essence) et au type d'engin (4 temps).

Aviation : cf. 1.A.3.a

Emissions de COVNM

Sources fixes

Les émissions de COVNM sont en général faibles et estimées au moyen de facteurs d'émission moyens par combustible (cf. section générale énergie).

Sources mobiles

Les émissions de COVNM sont déterminées à l'aide de facteurs d'émission par défaut issus des lignes directrices 2023 EMEP/EEA [1128] et spécifiques à la nature du carburant (essence) et au type d'engin (4 temps).

Aviation : cf. 1.A.3.a

Emissions de CO

Sources fixes

Les émissions de CO sont en général faibles et estimées au moyen de facteurs d'émission moyens par combustible (cf. section générale énergie).

Sources mobiles

Les émissions de CO sont déterminées à l'aide de facteurs d'émission par défaut issus des lignes directrices 2023 EMEP/EEA [1128] et spécifiques à la nature du carburant (essence) et au type d'engin (4 temps).

Aviation : cf. 1.A.3.a

Emissions de NH_3

Sources fixes

Aucune émission de NH_3 n'est attendue pour la combustion fixe des combustibles consommés dans ce secteur.

Sources mobiles

Les émissions de NH_3 sont déterminées à l'aide de facteurs d'émission par défaut issus des lignes directrices 2023 EMEP/EEA [1128] et spécifiques à la nature du carburant (essence) et au type d'engin (4 temps).

Ce polluant n'est pas estimé dans l'aviation.

Emissions de poussières totales en suspension (TSP)

Sources fixes

Les émissions de TSP sont déterminées à partir de facteurs d'émission moyens par combustible présentés dans la section générale énergie.

Sources mobiles

Les émissions de TSP sont déterminées à l'aide de facteurs d'émission par défaut issus des lignes directrices 2023 EMEP/EEA [1128] et spécifiques à la nature du carburant (essence) et au type d'engin (4 temps).

Aviation : cf. 1.A.3.a

Emissions de PM_{10} , $PM_{2.5}$, $PM_{1.0}$

Sources fixes

La granulométrie est obtenue en appliquant des profils granulométriques moyens par combustibles, et techniques de dépoussiérage et l'hypothèse suivante, identique à celle prise pour le secteur tertiaire et concernant les installations de puissance inférieure à 50 MW.

Les profils granulométriques moyens par combustible sont présentés dans la section générale énergie.

Sources mobiles

Les émissions de PM_{10} , de $PM_{2.5}$ et de $PM_{1.0}$ sont déterminées à l'aide de facteurs d'émission par défaut issus des lignes directrices 2023 EMEP/EEA [1128] et spécifiques à la nature du carburant (essence) et au type d'engin (4 temps).

Aviation : cf. 1.A.3.a

Emissions de carbone suie / black carbon (BC)

Sources fixes

Les émissions de BC sont basées sur une spéciation chimique des émissions de $PM_{2.5}$. Ce ratio provient de la référence [1273].

Les ratios retenus sont identiques à ceux pris pour le secteur tertiaire concernant les installations de puissance inférieure à 50 MW :

- 56% pour les combustibles liquides,
- 4% pour les combustibles gazeux.

Sources mobiles

Les émissions de BC sont déterminées à l'aide de facteurs d'émission par défaut issus des lignes directrices 2023 EMEP/EEA [1128] et spécifiques à la nature du carburant (essence) et au type d'engin (4 temps).

Aviation : cf. 1.A.3.a

Métaux lourds (ML)

Sources fixes

Les émissions de l'ensemble des métaux lourds sont déterminées à partir de facteurs d'émission moyens par combustible (cf. section générale énergie).

Sources mobiles

Les émissions de métaux lourds sont déterminées à l'aide de facteurs d'émission issus d'une étude spécifique [573] valable vue la nature du carburant (essence) et le type d'engin (4 temps).

Aviation : seul les émissions de plomb sont estimées. cf. 1.A.3.a

Dioxines et furanes (PCDD-F)

Sources fixes

Les émissions de dioxines/furanes sont déterminées à partir de facteurs d'émission moyens par combustible présentés dans la section générale énergie.

Sources mobiles

Les émissions de dioxines/furanes sont déterminées à partir de facteurs d'émission relatifs à la nature du carburant (essence) et au type d'engin (4 temps) [355].

Ce polluant n'est pas estimé dans l'aviation.

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)

Au sens de la CEE-NU, les HAP regroupent les quatre substances suivantes : benzo(a)pyrène (BaP), benzo(b)fluoranthène (BbF), benzo(k)fluoranthène (BkF) et indéno(123-cd)pyrène (IndPy).

Sources fixes

Les émissions de chacun des HAP concernés sont déterminées à partir de facteurs d'émission moyens par combustible présentés dans la section générale énergie.

Sources mobiles

Le calcul des émissions fait intervenir de multiples hypothèses sur la nature des équipements et leur utilisation. Les facteurs d'émission des HAP de l'essence proviennent de COPERT 4 [1134].

Ce polluant n'est pas estimé dans l'aviation.

Polychlorobiphényles (PCB)

Sources fixes

Les émissions de PCB sont déterminées à partir de facteurs d'émission moyens par combustible (cf. section générale énergie).

Sources mobiles

Les émissions de PCB liées à la combustion d'essence dans les sources mobiles sont considérées comme nulles ou négligeables.

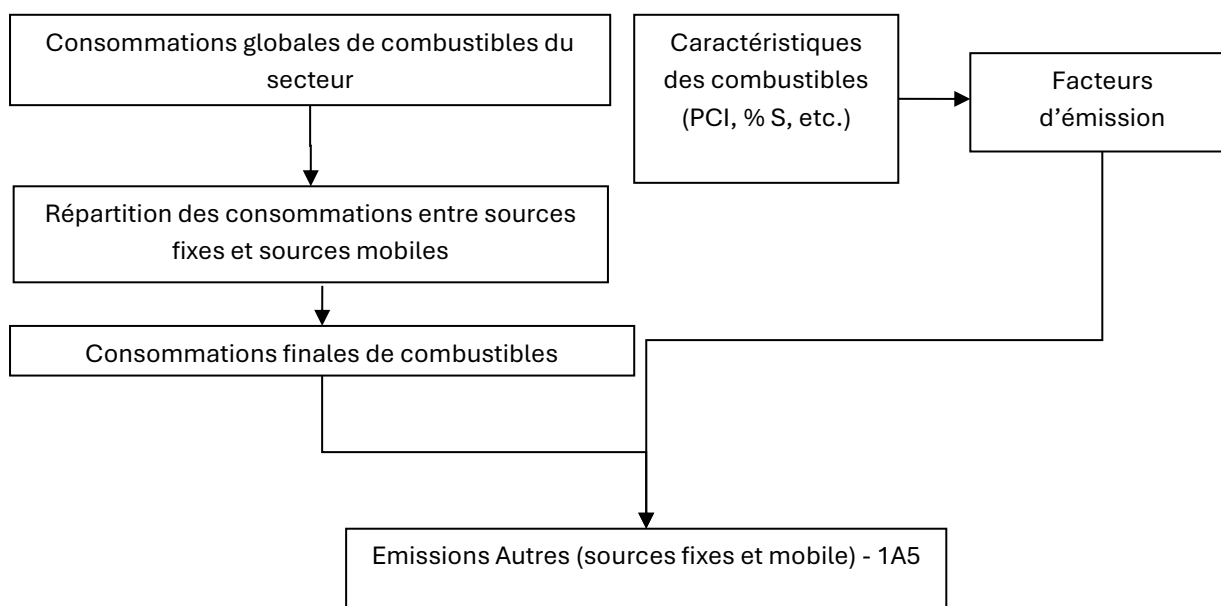
Ce polluant n'est pas estimé dans l'aviation.

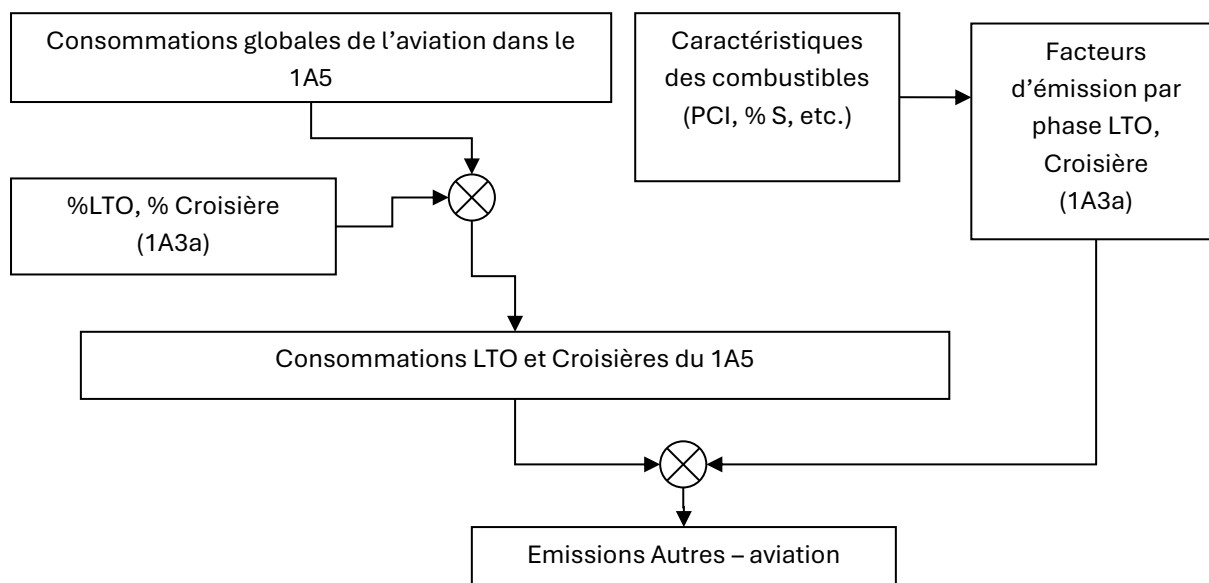
Hexachlorobenzène (HCB)

Les émissions de HCB sont déterminées à partir de facteurs d'émission moyens par combustible (cf. section générale énergie).

Ce polluant n'est pas estimé dans l'aviation.

Figure 1 : Logigrammes du processus d'estimation des émissions du secteur des autres sources non spécifiées





Date de mise à jour	Responsable	Date de validation	Vérificateur
15/01/2025	BC	21/01/2025	GB

Non Spécifié - Sources Mobiles

Cette section concerne les émissions des installations de combustion mobiles liées à d'autres usages y compris les activités militaires.

Les émissions de polluants de la plaisance sont également comptabilisées dans ce secteur. Cependant la méthodologie associée est présentée dans le chapitre couvrant la navigation et la plaisance.

Correspondance dans divers référentiels :

CCNUCC / CRT	1.A.5.b
CEE-NU / NFR	1.A.5.b
SNAPc (extension Citepa)	02.01.06, 08.10.01 et 08.03.02
CE / directive IED	Hors champ
CE / E-PRTR	Hors champ
CE / directive GIC	Hors champ

Caractéristiques de la catégorie (communes au NID et à l'IIR) :

Par souci de confidentialité, les consommations et émissions des activités mobiles militaires sont incluses dans le 1A5a au lieu du 1A5b.

Crédit des illustrations

Non spécifiés | Introduction

@ Mathurin Napoly MATNAPO / Unsplash



© Citepa, 2025

citepa.org