

“L'air est **essentiel** à chacun
et mérite l'**attention de tous**.”

Rapport d'étude

Mise en perspective des émissions de la chaufferie Nord- Saint-Martin à l'échelle de Rennes Métropole

Rapport – version du 04/12/2020



ORGANISME
DE MESURE, D'ÉTUDE
ET D'INFORMATION SUR
LA QUALITÉ DE L'AIR
EN BRETAGNE



Air Breizh
3 rue du Bosphore - Tour ALMA 8^{ème} étage - 35200 Rennes
Tél : 02 23 20 90 90 – Fax : 02 23 20 90 95

www.airbreizh.asso.fr

Avertissement

Les informations contenues dans ce rapport traduisent la mesure d'un ensemble d'éléments à un instant et un lieu donné, caractérisé par des conditions climatiques propres.

Air Breizh ne saurait être tenu pour responsable des évènements pouvant résulter de l'interprétation et/ou de l'utilisation des informations faites par un tiers.

Conditions de diffusion

Air Breizh est l'organisme agréé de surveillance de la qualité de l'air dans la région Bretagne, au titre de l'article L221-3 du Code de l'environnement, précisé par l'arrêté du 1^{er} aout 2016 pris par le Ministère de l'Environnement portant renouvellement de l'agrément de l'association.

A ce titre et compte tenu de ses statuts, Air Breizh est garant de la transparence de l'information sur les résultats des mesures et les rapports d'études produits selon les règles suivantes :

Air Breizh réserve un droit d'accès au public à l'ensemble des résultats de mesures et rapports d'études selon plusieurs modalités : document papier, mise en ligne sur son site internet www.airbreizh.asso.fr, résumé dans ses publications, ...

Toute utilisation de ce rapport et/ou de ces données doit faire référence à Air Breizh.
Air Breizh ne peut, en aucune façon, être tenu responsable des interprétations et travaux utilisant ses mesures et ses rapports d'études pour lesquels Air Breizh n'aura pas donné d'accord préalable.

Organisation interne – contrôle qualité

| Service Etudes (rédacteurs) | Relecture | Validation |
|--|---|-------------------------------------|
| Antonin MAHEVAS <i>(Ingénieur d'études)</i> | Olivier LE BIHAN <i>(Responsable études)</i> | Gaël LEFEUVRE <i>(Directeur)</i> |

Sommaire

| | |
|---|-----------|
| I. Contexte | 6 |
| II. Présentation d'Air Breizh..... | 7 |
| II.1. Missions d'Air Breizh..... | 7 |
| II.2. Réseau de surveillance en continu | 7 |
| II.3. Moyens | 8 |
| III. Méthodologie de calcul | 9 |
| III.1. L'inventaire des émissions atmosphériques | 9 |
| III.2. Calcul des émissions | 10 |
| III.3. Comparaison avec les émissions de la chaufferie | 11 |
| IV. Résultats..... | 12 |
| IV.1. Comparaison des oxydes d'azote (NOx)..... | 12 |
| IV.1.1 A l'échelle de Rennes Métropole..... | 12 |
| IV.1.2 A l'échelle de la Rennes | 13 |
| IV.2. Comparaison des émissions de monoxyde de carbone (CO)..... | 14 |
| IV.2.1 A l'échelle de Rennes Métropole..... | 14 |
| IV.2.1 A l'échelle de la Rennes | 15 |
| IV.3. Tableaux récapitulatifs | 16 |
| V. Conclusion..... | 16 |

Liste des figures

| | |
|--|----|
| Figure 1: Implantation des stations de mesures d'Air Breizh (au 01/01/2020) | 8 |
| Figure 2 : Principe de réalisation de l'inventaire des émissions atmosphériques..... | 9 |
| Figure 3 : Répartition des émissions de NOx pour Rennes Métropole en 2016..... | 12 |
| Figure 4 : Répartition des émissions de NOx pour Rennes en 2016 | 13 |
| Figure 5 : Répartition des émissions de CO pour Rennes Métropole en 2016 | 14 |
| Figure 6 : Répartition des émissions de CO pour Rennes en 2016 | 15 |

Liste des Tableaux

| | |
|---|----|
| Tableau 1 : Emissions estimées de CO et de NOx de la chaufferie Nord Saint-Martin pour les deux scénarios 2023 et 2026 – Source ENGIE | 11 |
| Tableau 2 : Part des émissions de la chaufferie dans le cadre du scénario 1 | 16 |
| Tableau 3 : Part des émissions de la chaufferie dans le cadre du scénario 2 | 16 |

Glossaire

CITEPA : Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique

CO : Monoxyde de carbone

CO₂ : Dioxyde de carbone

COPERT : Computer Program to calculate Emissions from Road Transport

DF : Dimanche et Férié

DIRO : Direction Interdépartementale des Routes Ouest

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

NH₃ : Ammoniac

NO₂ : Dioxyde d'azote

NO_x : Oxydes d'azote

O₃ : Ozone

PCAET : Plans Climat Air Energie Territoriaux

PCIT2 : Pôle de Coordination des Inventaires Territoriaux 2

PL : Poids Lourds

PM10 : Particules de diamètre aérodynamique inférieur à 10 µm

PM2,5 : Particules de diamètre aérodynamique inférieur à 2,5 µm

PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère

SO₂ : Dioxyde de soufre

SRCAE : Schémas régionaux Climat Air Énergie

SVF : Samedi et Veille de Fête

t : Tonnes

VP : Véhicules Particuliers

VUL : Véhicules Utilitaires Légers

I. Contexte

Dans le cadre du projet de construction de la première chaufferie gaz du Réseau de chaleur urbain Rennes nord Vilaine En'RnoV, ENGIE a sollicité Air Breizh afin d'étudier l'impact de cette future installation en terme de rejets de polluants dans l'atmosphère.

Pour cela, Air Breizh a établi des comparaisons entre les émissions estimées du projet de chaufferie et les émissions issues de son inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

La comparaison a été effectuée sur les émissions annuelles d'oxydes d'azote et de monoxyde de carbone à l'échelle de Rennes Métropole et de la ville de Rennes pour deux scénarios d'émission. L'objectif des deux scénarios proposés est de connaître l'impact potentiel de la chaufferie en situation de fonctionnement moyen ainsi qu'en situation de fonctionnement plus important lié à la prise en charge temporaire de la production de chaleur de l'UVE de Rennes.

II. Présentation d'Air Breizh

La surveillance de la qualité de l'air est assurée en France par des associations régionales, constituant le dispositif national représenté par la Fédération ATMO France.

Ces organismes, agréés par le Ministère de la Transition écologique et solidaire, ont pour missions de base, la mise en œuvre de la surveillance et de l'information sur la qualité de l'air, la diffusion des résultats et des prévisions, et la transmission immédiate au Préfet et au public, des informations relatives aux dépassements ou prévisions de dépassements des seuils de recommandation et d'information du public et des seuils d'alerte.

En Bretagne, cette surveillance est assurée par Air Breizh depuis 1986.

Le réseau de mesure s'est régulièrement développé et dispose en 2017, de 18 stations de mesure, réparties sur le territoire breton, ainsi que d'un laboratoire mobile, de cabines et de différents préleveurs, pour la réalisation de campagnes de mesure ponctuelles.

L'impartialité de ses actions est assurée par la composition quadripartite de son Assemblée Générale regroupant quatre collèges :

- Collège 1 : services de l'Etat,
- Collège 2 : collectivités territoriales,
- Collège 3 : émetteurs de substances polluantes,
- Collège 4 : associations de protection de l'environnement et personnes qualifiées.

II.1. Missions d'Air Breizh

- Surveiller les polluants urbains nocifs (SO₂, NO₂, CO, O₃, Métaux lourds, HAP, Benzène, PM10 et PM2,5) dans l'air ambiant,
- Informer la population, les services de l'Etat, les élus, les industriels..., notamment en cas de pic de pollution. Diffuser quotidiennement l'indice ATMO, sensibiliser et éditer des supports d'information : plaquettes, site web...,
- Etudier l'évolution de la qualité de l'air au fil des ans, et vérifier la conformité des résultats par rapport à la réglementation.
- Apporter son expertise sur des problèmes de pollutions spécifiques et réaliser des campagnes de mesure à l'aide de moyens mobiles (laboratoire mobile, tubes à diffusion, préleveurs, jauges OWEN...) dans l'air ambiant extérieur et intérieur.

II.2. Réseau de surveillance en continu

La surveillance de la qualité de l'air pour les polluants réglementés est assurée via des d'analyseurs répartis au niveau des grandes agglomérations bretonnes (Cf. Figure 1). Ce dispositif est complété par d'autres outils comme l'inventaire et la modélisation, qui permettent d'assurer une meilleure couverture de notre région.

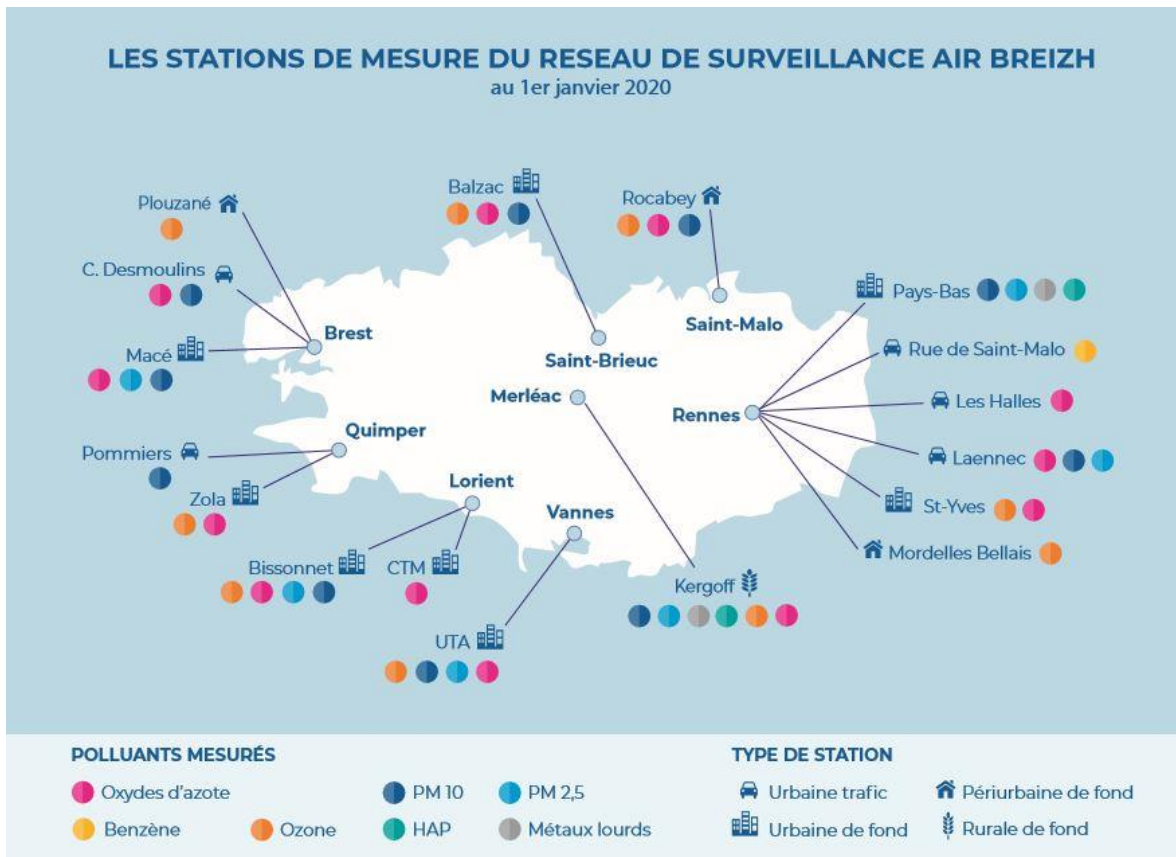


Figure 1: Implantation des stations de mesures d'Air Breizh (au 01/01/2020)

II.3. Moyens

Afin de répondre aux missions qui lui incombent, Air Breizh compte quinze salariés, et dispose d'un budget annuel de l'ordre d'1,7 million d'euros, financé par l'Etat, les collectivités locales, les émetteurs de substances polluantes, et des prestations d'intérêt général et produits divers.

III. Méthodologie de calcul

III.1. L'inventaire des émissions atmosphériques

L'inventaire des émissions atmosphériques d'Air Breizh est une description spatiale et temporelle de l'ensemble des rejets de polluants atmosphériques, qu'ils soient d'origine naturelle ou anthropique. Il s'effectue par un recensement de l'ensemble des sources émettrices (ponctuelles, linéaires et surfaciques) dont les émissions sont estimées à partir de données recueillies auprès de différents organismes (Direction Interdépartementale des Routes Ouest (DIRO), Départements...), puis par une cartographie de ces émissions à l'échelle annuelle.

Conformément à l'arrêté SNIEBA du 24 août 2011, relatif au système national d'inventaires d'émissions et de bilans dans l'atmosphère, les références méthodologiques utilisées par Air Breizh correspondent à la deuxième version du guide méthodologique pour l'élaboration des inventaires territoriaux des émissions atmosphériques [PCIT2](#)¹ de Juin 2018 mis en place par le Pôle de Coordination nationale des Inventaires Territoriaux et piloté par le Ministère de la Transition écologique et solidaire.

Les facteurs d'émissions utilisés sont détaillés dans la dernière édition disponible de la méthodologie OMINEA du CITEPA.

Les objectifs de l'inventaire spatialisé des émissions sont :

- Fournir un état des lieux des rejets de polluants, à la population et aux décideurs,
- Aider à l'élaboration, à l'évaluation et au suivi des actions de planification des collectivités dans le cadre de leurs obligations réglementaires (Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie ([SRCAE](#))², Plan Climat Air-Énergie Territorial (PCAET), PPA...),
- Alimenter la modélisation de la qualité de l'air (régionale, urbaine et ponctuelle),
- Apporter des compléments aux réseaux de mesure de la qualité de l'air (implantation de stations, estimation objective³...).

Le calcul des émissions est réalisé en associant des données d'activités (consommation d'énergie, comptage routier, production industrielle, recensement agricole, ...) avec des facteurs d'émission propres à chaque polluant et à l'activité considérée (Cf. Figure 2). Les données d'activité sont recueillies à l'échelle locale la plus fine et la plus pertinente possible ou estimée à partir d'un échelon géographique supérieur (département, région...).

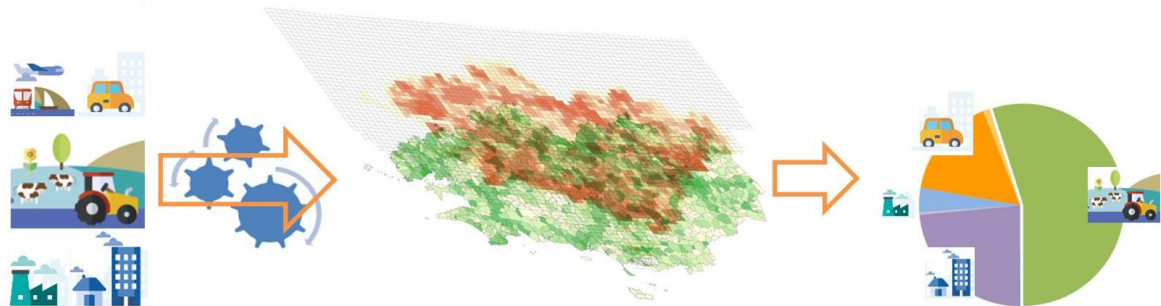


Figure 2 : Principe de réalisation de l'inventaire des émissions atmosphériques

¹ PCIT2 - <https://www.lcsqa.org/fr/rapport/guide-methodologique-pour-l-elaboration-des-inventaires-territoriaux-des-emissions>

² SRCAE – http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/srcae_web_05_11_2013_cle7f1151.pdf

³ Estimation objective : méthode d'évaluation la qualité de l'air, par l'analyse d'experts éventuellement accompagnés d'outils statistiques et avec des exigences de qualité allégées (LCSQA – Méthodes d'estimation objective de la qualité de l'air)

https://www.lcsqa.org/system/files/lcsqa2015-rapport_methodes_estimation_objective_vf-drc-15-136101-09872a.pdf

Les émissions sont déterminées suivant la nomenclature SNAP, (Selected Nomenclature for Air Pollution) issue du programme CORINAIR de l'EEA qui détaille l'ensemble des activités émettrices en 11 secteurs. Ces secteurs et sous-secteurs sont ensuite regroupés et réajustés en fonction des secteurs suivants :

- Industrie de l'énergie,
- Industrie hors énergie,
- Déchets,
- Résidentiel,
- Tertiaire,
- Agriculture,
- Transport Routier,
- Autres Transports.

Les émissions sont détaillées par activité, par usage, par combustible pour une trentaine de polluants (NO_x, Particules PM10 & PM2,5, NH₃, Gaz à effet de Serre...), plusieurs échelons géographiques (source, communes, EPCI, région) et pour plusieurs années (2008, 2010, 2012, 2014 et 2016).

III.2. Calcul des émissions

L'inventaire des émissions 2016 v3 utilisé dans le cadre de cette étude a été construit à l'échelle communale pour la région Bretagne. Un recalcul des années antérieures 2014, 2012, 2010 et 2008 avec une méthodologie commune a aussi été effectué.

Pour le secteur **Industriel** (industrie de l'énergie, industrie manufacturière, procédés de production, utilisation de solvant) et pour le secteur des **Déchets**, les émissions et les consommations énergétiques prennent en compte les données issues de la base de données GEREPA regroupant les émissions et consommations énergétiques des industries soumises à déclaration annuelle. Pour le reste du tissu industriel régional, les émissions sont déterminées de manière surfacique à partir de données d'activités diverses et de facteurs d'émissions. Un bouclage des consommations industrielles régionales est réalisé et les activités résiduelles sont réparties en fonction de la branche et du nombre de salariés à l'échelle communale.

Le calcul des émissions du secteur des **Transports Routiers** est réalisé à l'aide du logiciel Circul'Air (version 4) développé par ATMO Grand Est et basé sur la méthodologie européenne (Computer Program to calculate Emissions from Road Transport - COPERT V). Il permet de calculer les émissions liées au trafic sur les différents axes de circulation (autoroutes, nationales et départementales) à partir de données de comptage, des caractéristiques de voirie, de la répartition du parc roulant, des caractéristiques de circulation et des données météorologiques.

Pour le secteur **Résidentiel**, les émissions relatives au chauffage, à la production d'eau chaude sanitaire et autres fonctions annexes du logement comme la cuisson sont intégrées. Elles sont déterminées à partir des données logements/population, des consommations énergétiques unitaires et de facteurs d'émissions par type de logement, par type de chauffage, par combustible et par usage. Un bouclage des consommations est réalisé en fonction des données météorologiques, des données de réseau local ainsi que des données régionales de consommations énergétiques.

Pour le secteur **Tertiaire**, les émissions sont liées aux dépenses énergétiques des bâtiments occupés par les différentes activités du secteur (Bureaux, Commerces, Cafés, Hôtels et Restaurants, Bâtiments de transports, Locaux à usage sportif et culturel, Enseignement, Habitats communautaires et sociaux et Etablissements de santé). Elles sont déterminées à partir des facteurs de consommations énergétiques par personne et par combustible, par branche d'activité.

Pour le secteur **Agricole**, les émissions sont liées aux activités d'élevages (fermentation entérique, gestion des déjections), de cultures, des bâtiments et d'utilisation de machines agricoles. Elles sont

déterminées à partir des cheptels, des types de cultures par commune et des consommations énergétiques.

Pour les émissions du secteur des **Autres Transports**, les calculs prennent en compte les trafics correspondants (ferroviaire, maritime et aérien).

III.3. Comparaison avec les émissions de la chaufferie

La future chaufferie Nord Saint-Martin n'étant pas encore en fonctionnement, ses émissions annuelles d'oxyde d'azote (NOx) et de monoxyde de carbone (CO) ont été estimées par ENGIE à partir des valeurs limites d'émissions réglementaires auxquelles elle sera soumise.

Ces valeurs sont définies au chapitre V, Section 3 de l'arrêté du 03 août 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de rubrique 2910 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement⁴.

Dans la mesure où l'activité de la chaufferie dépendra de différents facteurs extérieurs, deux scénarios d'émission ont été suggérés :

- Scénario 1 : correspond à un **fonctionnement moyen** de l'installation en **2026**, quelques années après sa mise en service,
- Scénario 2 : correspond à un **fonctionnement plus important** à la suite de la mise en service en **2023**, lié à la baisse d'activité prévue d'autres moyens de production d'énergie (UVE de Rennes) et à d'éventuels aléas climatiques.

Les émissions théoriques annuelle sont présentées dans le tableau suivant :

| Emissions annuelles | NOx t/an | CO t/an |
|--------------------------|----------|---------|
| Scénario 1 : 2026 | 2,049 | 2,049 |
| Scénario 2 : 2023 | 4,610 | 4,610 |

Tableau 1 : Emissions estimées de CO et de NOx de la chaufferie Nord Saint-Martin pour les deux scénarios 2023 et 2026 – Source ENGIE

Afin de répondre à la demande d'ENGIE, Air Breizh a comparé les émissions de la future chaufferie Nord Saint-Martin aux émissions annuelles de l'agglomération de Rennes Métropole (43 communes) et de la ville de Rennes (périmètre communal), sur la base de son inventaire spatialisé des émissions atmosphériques. Ce travail a aussi été effectué de manière plus spécifique sur le secteur de l'industrie (industrie de l'énergie, industrie manufacturière, procédés de production...).

Ces comparaisons ont été réalisées à l'échelle de l'année 2016, dernière année d'inventaire disponible (Inventaire des Emissions Atmosphériques V3) au moment de l'étude.

⁴ Arrêté du 03 août 2018 - <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000037284611>

IV. Résultats

IV.1. Comparaison des oxydes d'azote (NOx)

IV.1.1 A l'échelle de Rennes Métropole

Pour les oxydes d'azotes (NOx), à l'échelle de Rennes Métropole, les émissions annuelles de l'année 2016 s'élèvent à 4 353 tonnes. Le secteur des Transports routiers est majoritaire avec 69% des émissions annuelles, notamment par le biais des émissions des véhicules particuliers (VP), des poids lourds (PL) et des véhicules utilitaires légers (VUL).

L'Industrie, de l'énergie et hors énergie, ainsi que les secteurs Résidentiel & Tertiaire représentent 11 % des émissions annuelles de Rennes Métropole. Ces émissions sont principalement liées aux activités des engins industriels et à la combustion dans l'industrie manufacturière ainsi qu'au chauffage au gaz naturel.

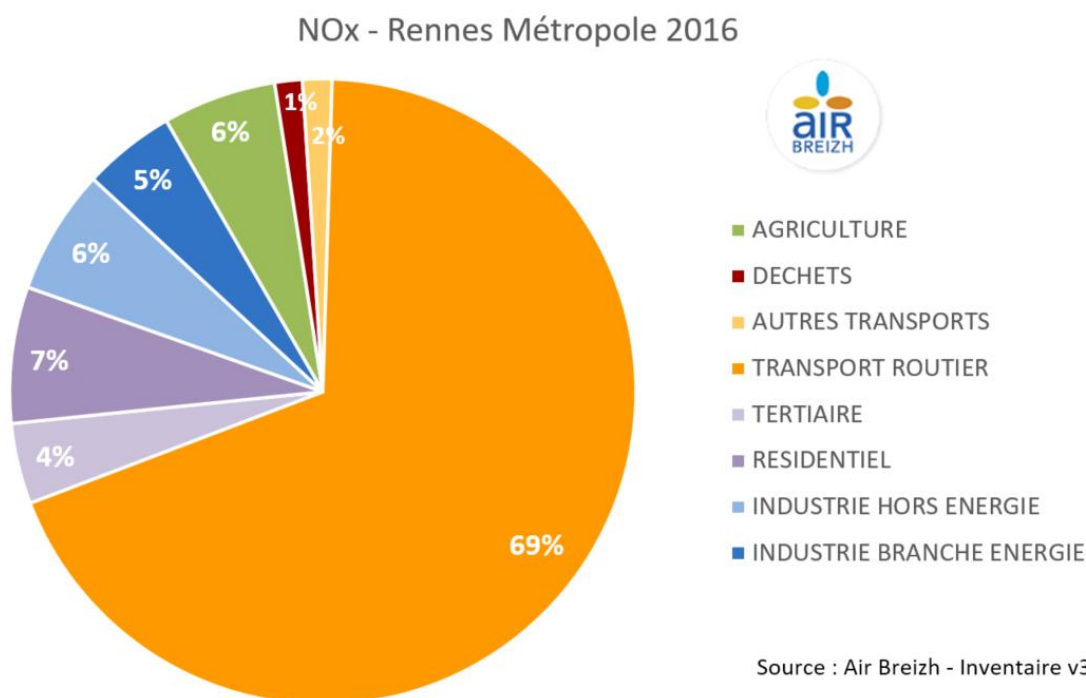


Figure 3 : Répartition des émissions de NOx pour Rennes Métropole en 2016

Dans le cas du scénario 1 (fonctionnement moyen en 2026), les émissions annuelles d'oxydes d'azote de la chaufferie Nord Saint Martin représenteraient 0,05 % des émissions de Rennes Métropole. Ces émissions représenteraient 0,42 % des émissions du secteur industriel de l'agglomération.

Dans le cas du scénario 2 (fonctionnement plus important en 2023), les émissions annuelles d'oxydes d'azote de la chaufferie Nord Saint Martin représenteraient 0,11 % des émissions de Rennes Métropole. Ces émissions représenteraient 0,94 % des émissions du secteur industriel de l'agglomération.

IV.1.2 A l'échelle de la commune de Rennes

Pour les oxydes d'azotes (NOx), à l'échelle de la ville de Rennes, les émissions annuelles de l'année 2016 s'élèvent à 1 270 tonnes. La répartition sectorielle des émissions diffère par rapport à celle de l'agglomération.

En effet, l'Industrie de l'énergie et hors énergie, ainsi que les secteurs Résidentiel & Tertiaire représentent des parts plus importantes, avec respectivement 24 % et 19 % des émissions annuelles d'oxydes d'azote. Le secteur des Transports routier reste majoritaire avec 52 % des émissions annuelles.

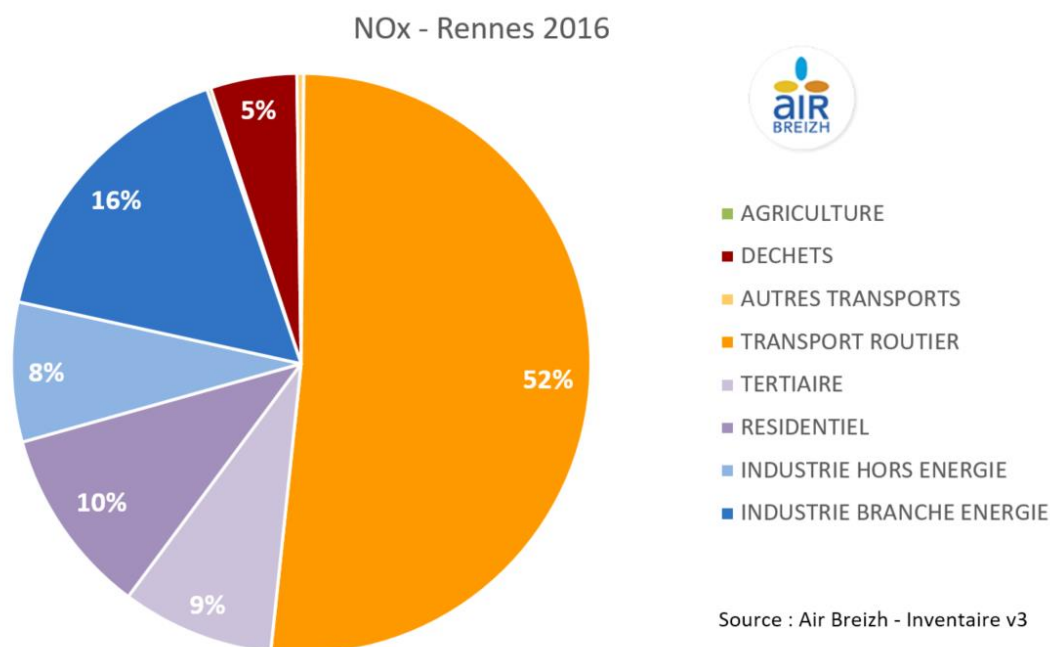


Figure 4 : Répartition des émissions de NOx pour Rennes en 2016

Dans le cas du scénario 1 (fonctionnement moyen en 2026), les émissions annuelles d'oxydes d'azote de la chaufferie Nord Saint Martin représenteraient 0,16 % des émissions de la ville de Rennes. Ces émissions représenteraient 0,67 % des émissions du secteur industriel de la ville.

Dans le cas du scénario 2 (fonctionnement plus important en 2023), les émissions annuelles d'oxydes d'azote de la chaufferie Nord Saint Martin représenteraient 0,36 % des émissions de la ville de Rennes. Ces émissions représenteraient 1,50 % des émissions du secteur industriel de la ville.

IV.2. Comparaison des émissions de monoxyde de carbone (CO)

IV.2.1 A l'échelle de Rennes Métropole

Pour le monoxyde de carbone (CO), à l'échelle de Rennes Métropole, les émissions annuelles de l'année 2016 s'élèvent à 6 632 tonnes. Le secteur Résidentiel est majoritaire avec 60 % des émissions annuelles de l'agglomération, à travers notamment des émissions liées à la combustion dans les installations de chauffage.

Le secteur des Transports routier est un secteur important pour les émissions de monoxyde de carbone à l'échelle de l'agglomération avec 32 % des émissions annuelles. Les véhicules particuliers (VP), les poids lourds (PL) et les véhicules utilitaires légers sont les catégories de véhicules les plus émettrices.

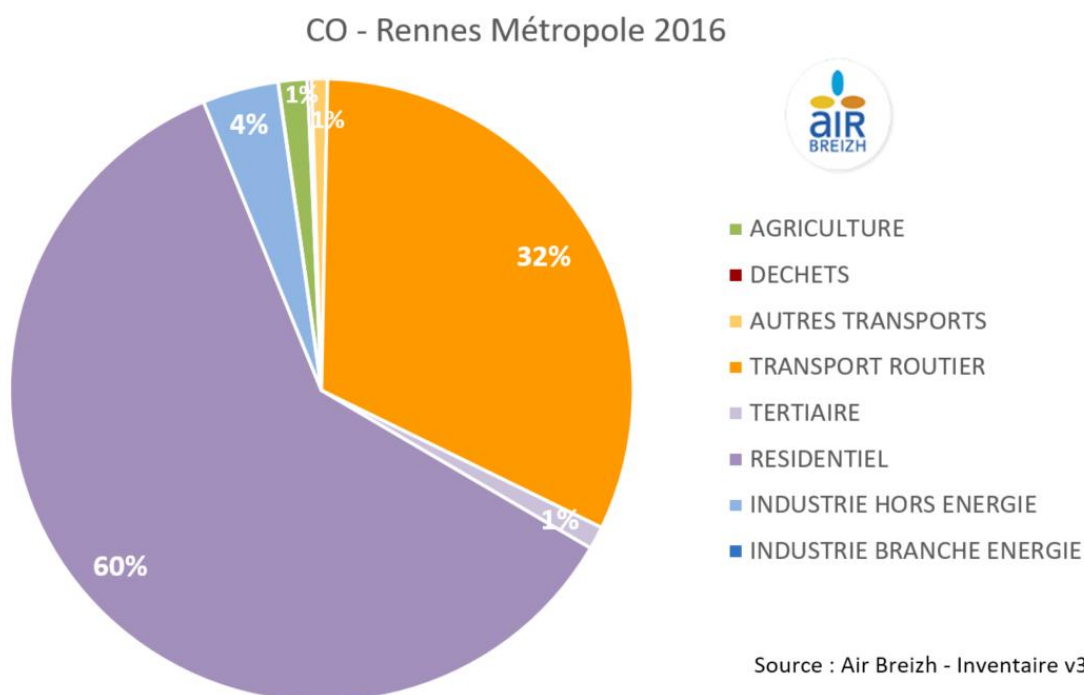


Figure 5 : Répartition des émissions de CO pour Rennes Métropole en 2016

Dans le cas du scénario 1 (fonctionnement moyen en 2026), les émissions annuelles de monoxyde de carbone de la chaufferie Nord Saint Martin représenteraient 0,03 % des émissions de Rennes Métropole. Ces émissions représenteraient 0,78 % des émissions du secteur industriel de l'agglomération.

Dans le cas du scénario 2 (fonctionnement plus important en 2023), les émissions annuelles de monoxyde de carbone de la chaufferie Nord Saint Martin représenteraient 0,07 % des émissions de Rennes Métropole. Ces émissions représenteraient 1,76 % des émissions du secteur industriel de l'agglomération.

IV.2.1 A l'échelle de la commune de Rennes

Pour le monoxyde de carbone (CO), à l'échelle de la ville de Rennes, les émissions annuelles de l'année 2016 s'élèvent à 1 306 tonnes. Leur répartition sectorielle, même si elle varie par rapport à l'agglomération, reste marqué par l'influence de deux principaux secteurs d'activité.

Le secteur Résidentiel reste majoritaire dans les émissions annuelles, avec 47 % des émissions de CO de la ville. Le Transport routier possède un impact plus important à l'échelle de ville de Rennes avec 40 % des émissions totales.

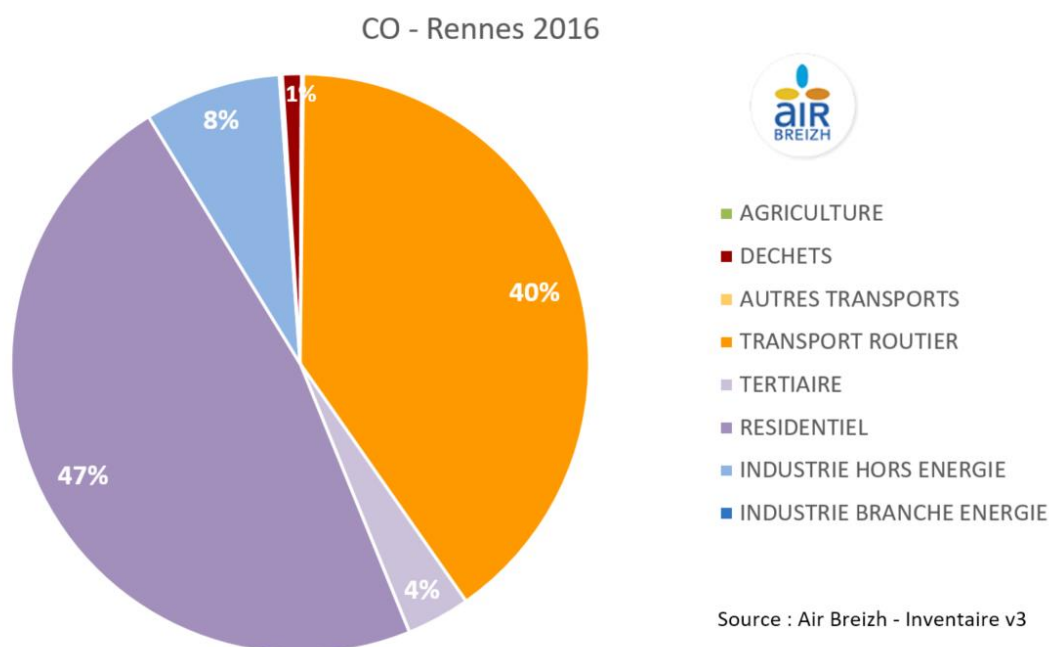


Figure 6 : Répartition des émissions de CO pour Rennes en 2016

Dans le cas du scénario 1 (fonctionnement moyen en 2026), les émissions annuelles de monoxyde de carbone de la chaufferie Nord Saint Martin représenteraient 0,16 % des émissions de la ville de Rennes. Ces émissions représenteraient 2,04 % des émissions du secteur industriel de la ville.

Dans le cas du scénario 2 (fonctionnement plus important en 2023), les émissions annuelles monoxyde de carbone de la chaufferie Nord Saint Martin représenteraient 0,35% des émissions de la ville de Rennes. Ces émissions représenteraient 4,60 % des émissions du secteur industriel de la ville.

IV.3. Tableaux récapitulatifs

Dans les tableaux suivants, la part des émissions de la chaufferie Nord Saint-Martin aux différents échelons géographiques et sectoriels est rappelée :

| Scénario 1 (fonctionnement moyen en 2026) | NOx | CO |
|---|--------|--------|
| Rennes Métropole | 0,05 % | 0,03 % |
| - Industrie dans l'agglomération | 0,42 % | 0,78 % |
| Rennes | 0,16 % | 0,16 % |
| - Industrie dans la ville | 0,67 % | 2,04 % |

Tableau 2 : Part des émissions de la chaufferie dans le cadre du scénario 1

| Scénario 2 (fonctionnement plus important en 2023) | NOx | CO |
|--|--------|--------|
| Rennes Métropole | 0,11 % | 0,07 % |
| - Industrie dans l'agglomération | 0,94 % | 1,76 % |
| Rennes | 0,36 % | 0,35 % |
| - Industrie dans la ville | 1,50 % | 4,60 % |

Tableau 3 : Part des émissions de la chaufferie dans le cadre du scénario 2

V. Conclusion

Les résultats de cette étude comparative montrent que les émissions prévues de la future chaufferie gaz Nord Saint-Martin devraient représenter une très faible part des émissions locales. En effet, en fonctionnement moyen ou en fonctionnement plus important, la chaufferie contribuerait à moins de 0,5% des émissions de NOx ou de CO de l'agglomération ou de la ville.

Comparativement au secteur industriel, l'activité de la future chaufferie représentera une faible part des émissions de NOx et de CO avec respectivement moins de 2% et 5% des émissions annuelles lors d'une situation de fonctionnement important (Scénario 2). Elle devrait représenter 0,7% des émissions annuelles de NOx du secteur industriel de la ville de Rennes et 2% des émissions annuelles de CO de ce secteur.

Ces comparaisons ont été réalisées pour l'année 2016, dernière année d'inventaire disponible. L'évolution des émissions régionales lors de ces dernières années montre une diminution des émissions d'oxydes d'azote et une stagnation des émissions de monoxyde de carbone. Il est donc probable que la part des émissions de la chaufferie au moment de sa mise en fonctionnement soit légèrement plus forte pour les oxydes d'azote et assez proche de celle présentée dans ce rapport pour le monoxyde de carbone.