

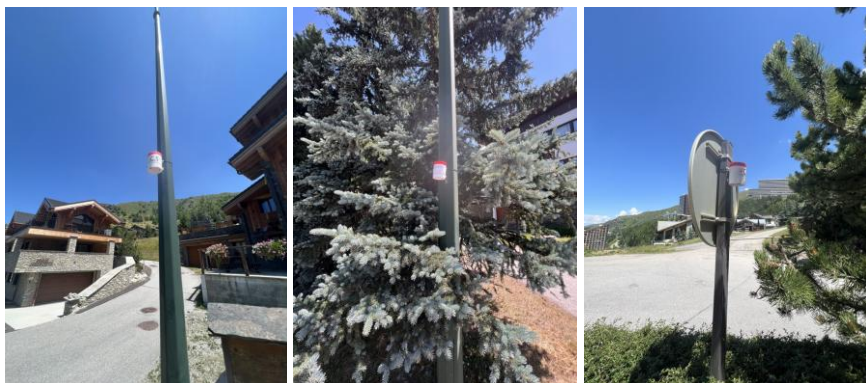
# Volet Air et Santé

## OAP n°10 – Hôtel 4 étoiles – Les Ménuires sur la commune de Les Belleville (73)



**Pour :**

EIFFAGE CONSTRUCTION Centre-Est



Rapport n°ENV\_2506034\_R1\_V2

N° de version	Rédaction	Relecture	Validation
1	Antoine PORTEVIN Raphaël DORCHY	Marie LEFORT	Marie LEFORT
2		30/07/2025	
Prise en compte remarques client		Marie LEFORT	
3		31/07/2025	
Mise à jour compléments client		Marie LEFORT	
		23/10/2025	

[contact@ispira.fr](mailto:contact@ispira.fr)

*Siège social :* ARTEPARC – 595 rue Pierre Berthier - 13290 Aix-en-Provence - 04 13 41 98 72

*Agence IDF :* EQUINOX – 19 – 23 allées de l'Europe - 92110 Clichy - 01 80 88 98 54

## Table des matières

1	Contexte .....	6
1.1	Description du projet.....	6
1.2	Méthodologie et réglementation .....	7
1.2.1	Méthodologie .....	7
1.2.2	Réseau et bande d'étude .....	8
1.2.3	Niveau d'étude .....	9
1.3	Polluants étudiés.....	10
2	Description du domaine d'étude.....	15
2.1	Population sur le domaine d'étude .....	15
2.1.1	Zones résidentielles aux abords du projet.....	15
2.1.2	Recensement des établissements recevant du public sensible (ERP) .....	15
2.2	Synthèse bibliographique de l'état de la qualité de l'air sur le territoire .....	16
2.2.1	Inventaire des émissions à l'échelle de la Communauté de communes Cœur de Tarentaise (CCCT) .....	17
2.2.2	Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) dans l'environnement projet.....	18
2.2.3	Bilan de la qualité de l'air locale .....	18
2.2.4	Compatibilité du projet avec les documents de planification relatifs à l'air .....	23
3	Campagne de mesure in-situ.....	24
3.1	Conditions météorologiques.....	24
3.1.1	Température et pluviométrie.....	24
3.1.2	Roses des vents.....	25
3.1.3	Synthèse.....	26
3.2	Stratégie d'échantillonnage .....	26
3.3	Résultats de la campagne de mesure et comparaison aux données Atmo AURA.....	27
3.3.1	Présentation des résultats sur la zone d'étude .....	27
3.3.2	Confrontation aux stations pérennes d'Atmo AURA .....	28
4	Evaluation de l'impact du projet : estimation des émissions de polluants .....	30
4.1	Méthodologie.....	30
4.1.1	Emissions à l'échappement .....	31
4.1.2	Emissions liées à l'usure des pneus et des freins et à l'abrasion de la route .....	31
4.1.3	Données de trafic considérées .....	32
4.1.4	Répartition du parc automobile .....	33
4.1.5	Facteurs d'émission .....	33

4.1.6	Résultats.....	34
4.2	Analyses des incertitudes .....	36
5	Mesures ERC .....	37
6	Conclusion .....	39
7	Annexes .....	40
7.1	Annexe 1 : Présentation de la méthode de mesure.....	40
7.2	Annexe 2 : Illustration des points de mesure .....	41
7.3	Annexe 3 : Rapports d'analyse du laboratoire PASSAM .....	43
7.4	Annexe 4 : Validation des mesures.....	44
7.5	Annexe 5 : Documents de planification relatifs à l'air .....	45
7.6	Annexe 6 : Trafics routiers considérés.....	49

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Critères de définition de la largeur de la bande d'étude – Guide du CEREMA.....	8
Tableau 2 : Polluants étudiés – Source, effets sur la santé et valeurs de référence .....	11
Tableau 3 : Quantités émises pour les polluants étudiés sur la Communauté de communes Cœur de Tarentaise en 2022 (Source : Atmo AURA).....	17
Tableau 4 : Comparaison avec les relevés météorologiques observés à Sainte Marie Cuines au mois de juillet (statistiques 1991-2020, source Météo-France).....	25
Tableau 5 : Longueur totale du réseau d'étude et nombre de kilomètres parcourus par jour .....	32
Tableau 6 : Facteurs d'émission en benzo(a)pyrène, arsenic et nickel– Usures des pneus, des freins et abrasion de la route (source : EMEP).....	33
Tableau 7 : Emissions totales journalières pour l'ensemble du réseau routier étudié.....	34
Tableau 8 : Evolution des émissions totales journalières pour l'ensemble du réseau routier étudié entre les différents scénarios.....	35
Tableau 9 : Objectifs nationaux de réduction des émissions .....	46

## Liste des figures

Figure 1 : Localisation du site d'étude.....	6
Figure 2 : Plan de masse général du projet (source : Eiffage Construction).....	7
Figure 3 : Réseau routier étudié .....	9
Figure 4 : Zones résidentielles aux abords du projet .....	15
Figure 5 : Etablissements accueillant les populations sensibles .....	16
Figure 6 : Répartitions des origines des émissions de divers polluants par secteurs d'activité (en %) - source : Atmo AURA .....	17
Figure 7 : Implantation des stations de mesure Atmo AURA vis-à-vis de la zone d'étude .....	19
Figure 8 : Concentrations moyennes annuelles en NO <sub>2</sub> de 2020 à 2024 aux stations Atmo AURA étudiées.....	20
Figure 9 : Concentrations moyennes annuelles en PM <sub>10</sub> de 2020 à 2024 aux stations Atmo AURA étudiées.....	21
Figure 10 : Concentrations moyennes annuelles en PM <sub>2,5</sub> de 2020 à 2024 à la station Atmo AURA étudiée .....	21
Figure 11 : Evolution des précipitations et de la température au cours de la campagne de mesure à la station de Sainte Marie Cuines (données Météo-France) .....	24
Figure 12 : Rose des vents à la station de Sainte Marie Cuines de 2014 à 2024 – données issues de Météo France.....	25
Figure 13 : Rose des vents à la station de Sainte Marie Cuines du 1 <sup>er</sup> au 15 juillet 2025 – données issues de Météo France .....	25
Figure 14 : Localisation des points de mesure sur la zone du projet .....	26
Figure 15 : Concentrations moyennes en dioxyde d'azote sur les différents points de mesures du 1 <sup>er</sup> au 15 juillet 2025 .....	27
Figure 16 : Cartographie des concentrations moyennes en dioxyde d'azote sur chaque point de mesure du 1 <sup>er</sup> au 15 juillet 2025 .....	28
Figure 17 : Concentrations moyennes en NO <sub>2</sub> relevées sur les différents points de mesure ainsi qu'aux stations d'Atmo AURA durant la campagne de mesure avec mise en regard de leur évolution annuelle.....	29
Figure 18 : Diagramme méthodologique pour le calcul des émissions .....	31
Figure 19 : Emissions totales journalières pour l'ensemble du réseau routier étudié (1) .....	34
Figure 20 : Emissions totales journalières pour l'ensemble du réseau routier étudié (2) .....	35
Figure 21 : Schéma de la séquence ERC (de la séquence ERC (source : Ministère de la Transition Ecologique) .....	37
Figure 22 : Principe de l'échantillonneur passif Passam - NO <sub>2</sub> .....	40
Figure 23 : Réseau routier étudié .....	50

# 1 Contexte

## 1.1 Description du projet

Dans le cadre du projet immobilier sur la commune de Les Belleville (73), Eiffage Construction Centre-Est a mandaté ISPIRA pour la réalisation d'une étude air et santé sur la zone.

Le projet est situé dans le secteur de la Croisette au lieu-dit Les Menuires, aux abords de l'avenue de la Croisette. Il est accessible par cette même avenue. Le terrain est traversé par la piste verte de ski « Le Boulevard de la Masse » par le côté nord. Au sud et à l'est se trouvent d'autres hébergements de la station « Les Ménuires » ainsi que différentes installations dédiées à la station (tourisme, parkings, remontées mécaniques...).



Figure 1 : Localisation du site d'étude

Le plan de masse général est présenté ci-après :

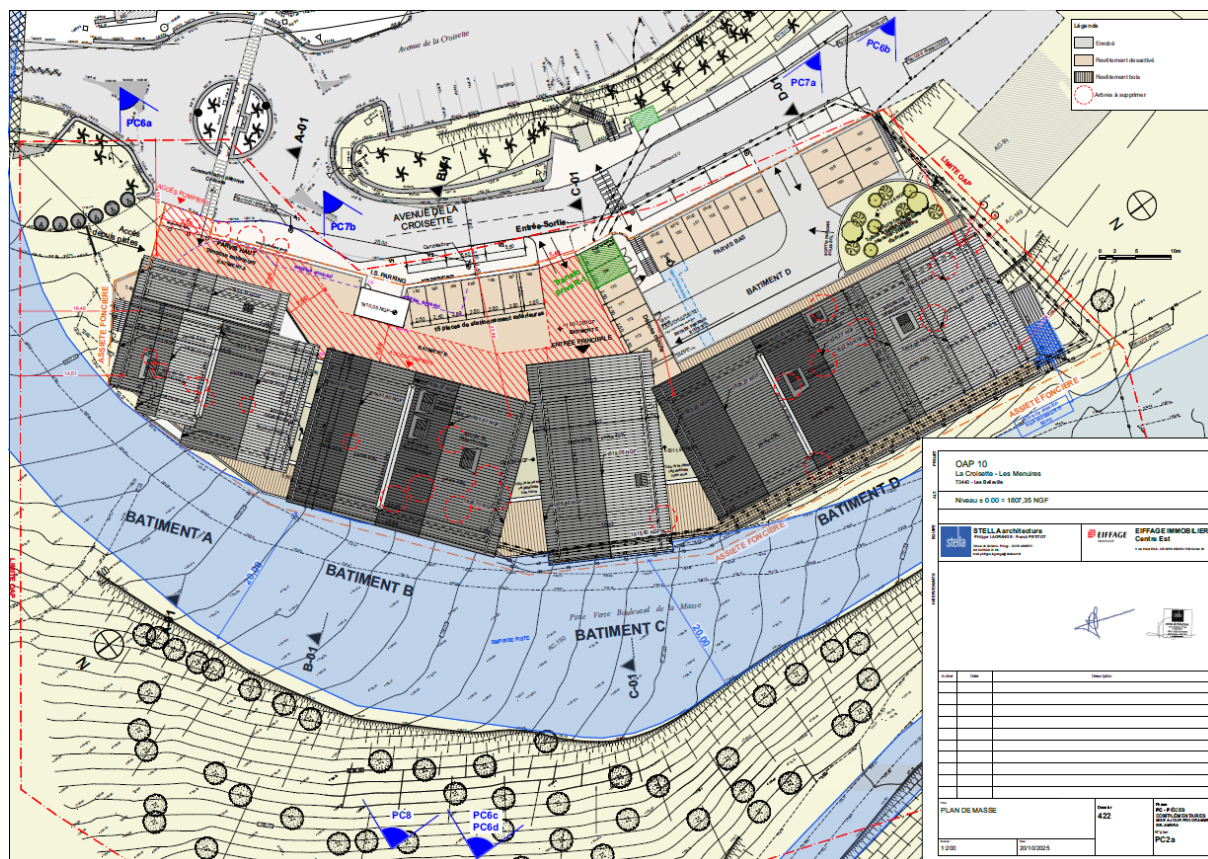


Figure 2 : Plan de masse général du projet (source : Eiffage Construction)

Ces différents aménagements comprennent la création d'un complexe hôtelier (240 chambres), de locaux publics, de locaux d'activité, d'espaces de loisirs et de stationnements.

## 1.2 Méthodologie et réglementation

### 1.2.1 Méthodologie

Cette étude a été réalisée en s'appuyant sur la bibliographie suivante :

- La note technique du 22 février 2019 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières ; cette note abroge la circulaire interministérielle DGS/SD 7 B n°2005-273 du 25 février 2005 et son annexe, laquelle a été remplacée par le guide méthodologique (voir puce suivante). Cette mise à jour tient compte de l'avis de l'ANSES relatif à la sélection des polluants à prendre en compte dans les évaluations des risques sanitaires réalisées dans le cadre des études d'impact des infrastructures routières (juillet 2012) ;
- Le guide ministériel méthodologique sur le volet « air et santé » des études d'impact routières du 22 février 2019 rédigé par le CEREMA ;
- La Directive européenne 2008/50/CE du 21 mai 2008 ;
- La Directive 2004/107/CE du 15 décembre 2004 ;
- L'article 19 de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie n°96-1236 du 30 décembre 1996 ;

- La note de l'Autorité environnementale relative aux zones d'aménagement concerté (ZAC) et autres projets d'aménagements urbains - n°Ae : 2019-N-07 – fev . 2020.

La note technique du 22 février 2019 et son guide méthodologique fournissent les indications méthodologiques sur l'élaboration et le contenu attendu des études d'impact des infrastructures routières en ce qui concerne les effets sur la santé de la pollution de l'air.

### 1.2.2 Réseau et bande d'étude

Le réseau d'étude considéré est issu de l'étude trafic réalisée par Transitec<sup>2</sup> en 2025. Le tableau en annexe page 49 présente l'ensemble des données trafic considérées.

La bande d'étude est quant à elle définie comme un périmètre centré sur les voies dépendant des TMJA attendus sur ces dernières comme synthétisé dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Critères de définition de la largeur de la bande d'étude – Guide du CEREMA<sup>3</sup>

Type de composés étudiés	TMJA de la voie à l'horizon d'étude le plus lointain (veh/j)	Largeur minimale de la bande d'étude centrée sur l'axe de la voie (m)
Composés gazeux	> 50 000	600
	[25 000 ; 50 000]	400
	[10 000 ; 25 000]	300
	< 10 000	200
Composés particuliers	Quel que soit le trafic	200

Dans le cas présent, la largeur de la bande d'étude est de 200 m. Par souci de cohérence, la largeur retenue pour les composés gazeux sera appliquée aux composés particuliers. Le réseau routier étudié ainsi que la bande d'étude variable appliquée sont illustrés sur la figure suivante.

<sup>2</sup> Transitec, « Projet de nouvel hôtel aux Ménuires – Etude d'impact – Volet circulation » - Juillet 2025

<sup>3</sup> Guide ministériel méthodologique sur le volet « air et santé » des études d'impact routières du 22 février 2019 rédigé par le CEREMA



Figure 3 : Réseau routier étudié

### 1.2.3 Niveau d'étude

Selon le projet étudié et ses enjeux, les études Air et Santé à mener sont différentes. Ainsi, le guide méthodologique du CEREMA<sup>4</sup> définit un niveau d'étude, qui permet de déterminer les étapes à réaliser selon l'importance du projet et de ses enjeux.

Le niveau d'étude dans le cadre d'une infrastructure routière est déterminé en fonction de la charge de trafic à l'horizon le plus lointain ainsi que de la densité de population au sein de la bande d'étude. En cohérence avec les trafics présents sur le réseau étudié et la densité de population du secteur, la présente étude est conduite selon les critères d'un **niveau III** et comprend :

- Un état initial de la qualité de l'air intégrant :
  - ✓ Une analyse bibliographique ;
  - ✓ Une campagne de mesures in-situ ;
- Une étude de l'impact du projet sur la qualité de l'air composée de :
  - ✓ Une estimation des émissions liées au trafic routier à partir de l'étude trafic réalisée par Transitec en 2025 ;
  - ✓ Un descriptif des mesures d'évitement et de réduction des impacts proposé pour limiter l'impact du projet sur la qualité de l'air et limiter l'exposition de la population à une éventuelle qualité de l'air dégradée.

<sup>4</sup> Le guide méthodologique sur le volet « air et santé » des études d'impact routières du CEREMA du 22 février 2019 et sa note technique.

### 1.3 Polluants étudiés

Sur la base du guide méthodologique sur le volet « Air et Santé » des études d'impact routières (CEREMA, 2019<sup>5</sup>), servant de cadre de référence pour les projets d'aménagement urbains, les polluants suivants sont pris en compte dans le présent volet Air et Santé :

- **Pour l'état initial bibliographique :** oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>)/dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), particules en suspension (PM<sub>10</sub>), particules fines (PM<sub>2,5</sub>), benzène, monoxyde de Carbone (CO), composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM), benzène, dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), arsenic (As), nickel (Ni) et benzo(a)pyrène (BaP).
- **Pour les mesures in-situ :** dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>).
- **Pour le calcul des émissions liées au trafic routier :** oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), particules en suspension (PM<sub>10</sub>), particules fines (PM<sub>2,5</sub>), monoxyde de Carbone (CO), composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM), benzène, dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), arsenic (As), nickel (Ni) et benzo(a)pyrène (BaP).

La stratégie communautaire de surveillance de la qualité de l'air et les valeurs réglementaires (valeurs limites, valeurs cibles, objectifs de qualité sur le long terme) sont indiquées dans la directive européenne (2008/50/CE) du 21 septembre 2008 et dans la directive n°2004/107/CE du 15 décembre 2004. Ces textes ont été transposés par la France par le décret 2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air. Les critères nationaux de qualité de l'air sont définis dans le Code de l'environnement (articles R221-1 à R221-3). Ces valeurs seuils sont synthétisées dans le tableau suivant lorsqu'elles existent.

Pour certain de ces polluants, il existe également des lignes directrices (LD) définies par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), actualisées en 2021. Elles représentent les niveaux de qualité de l'air servant de référence pour évaluer si l'exposition d'une population pourrait entraîner des problèmes sanitaires. Ces lignes directrices contribuent également à définir des normes et des objectifs juridiquement contraignants pour la gestion de la qualité de l'air aux niveaux international, national et local. Elles sont reportées dans le tableau suivant.

Les sources et effets sur la santé de ces polluants sont également présentés ci-après.

<sup>5</sup> CEREMA, Guide méthodologique sur le volet « air et santé » des études d'impact routières du 22 février 2019.

Tableau 2 : Polluants étudiés – Source, effets sur la santé et valeurs de référence

Paramètre	Sources	Effets sur la santé	Réglementation			Recommandations OMS		
Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> ) dont le dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	Les principaux contributeurs des émissions de NO <sub>x</sub> sont le secteur des transports (routier et non routier), le secteur lié à l'industrie au sens large (production d'énergie / industrie / traitement des déchets) et le secteur résidentiel-tertiaire.	Le NO <sub>2</sub> est un gaz irritant pour les bronches qui favorise les infections pulmonaires chez les enfants, et augmente la fréquence et la gravité des crises chez les asthmatiques.	Seul le <b>NO<sub>2</sub></b> est réglementé pour protection de la santé humaine.	VL	40 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle	LD	10 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle	
					20 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle à partir de 2030*			
					200 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire <i>à ne pas dépasser plus de 18h par an</i>			25 µg/m <sup>3</sup> en moyenne journalière
COV dont benzène	Les composés organiques volatils (COV) proviennent de sources mobiles (transports), de procédés industriels (industries chimiques, raffinage de pétrole, remplissage des réservoirs automobiles, stockages de solvants). D'autres COV sont également émis par le milieu naturel.	Toxicité et risques d'effets cancérigènes ou mutagènes, en fonction du composé concerné. Le benzène est considéré comme cancérigène.	Seul le benzène est réglementé.	VL	5 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle		/	
				OQ	3,4 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle à partir de 2030*			
				OQ	2 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle			
Particules (PM)	Les particules proviennent en majorité de la combustion à des fins énergétiques de différents matériaux (bois, charbon, pétrole), du transport routier (imbrûlés à l'échappement, usure des pièces mécaniques par frottement, des pneumatiques...), d'activités industrielles très diverses (sidérurgie, incinération, chaufferie) et du brûlage de la biomasse (incendie, déchets verts). On distingue les PM <sub>10</sub> (diamètre inférieur à 10 µm), et les PM <sub>2,5</sub> (diamètre inférieur à 2,5 µm).	Selon leur taille, les particules pénètrent plus ou moins profondément dans le système respiratoire, avec un temps de séjour plus ou moins long. Les plus dangereuses sont les particules les plus fines. Elles peuvent irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la	Les particules PM <sub>10</sub> et PM <sub>2,5</sub> sont réglementées.	Particules PM <sub>10</sub>	VL	40 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle	LD	15 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle
						20 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle à partir de 2030*		
						50 µg/m <sup>3</sup> en moyenne journalière <i>à ne pas dépasser plus de 35 jours par an</i>		
				OQ	30 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle			

Paramètre	Sources	Effets sur la santé	Réglementation				Recommandations OMS	
		fonction respiratoire dans son ensemble.						dépasser plus de 3 jours par an
				Particules PM <sub>2,5</sub>	VL	25 µg/m³ en moyenne annuelle 10 µg/m³ en moyenne annuelle à partir de 2030*	LD	5 µg/m³ en moyenne annuelle
					VC	20 µg/m³ en moyenne annuelle		15 µg/m³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours par an
					OQ	10 µg/m³ en moyenne annuelle		
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	Le dioxyde de soufre SO <sub>2</sub> est un polluant essentiellement industriel. Les sources principales sont : centrales thermiques, installations de combustion industrielles, trafic maritime, et unités de chauffage individuel et collectif.	Le SO <sub>2</sub> est un irritant des muqueuses, de la peau et des voies respiratoires supérieures (toux, gêne respiratoire).	Le dioxyde de soufre est réglementé.	VL	20 µg/m³ en moyenne annuelle à partir de 2030*	LD	40 µg/m³ en moyenne sur 24 heures à ne pas dépasser plus de 3 jours par an	
				OQ	50 µg/m³ en moyenne annuelle			
Monoxyde de carbone (CO)	Combustion incomplète (mauvais fonctionnement de tous les appareils de combustion, mauvaise installation), et ce quel que soit le combustible utilisé (bois, butane, charbon, essence, fuel, gaz naturel.	Le CO prend la place de l’oxygène, provoque des maux de tête, léthal à concentration élevée.	Le monoxyde de carbone est réglementé.	VL	10 000 µg/m³ maximum journalier de la moyenne sur 8 heures	LD	4 mg/m3 en moyenne sur 24 heures à ne pas dépasser plus de 3 jours par an	
HAP dont Benzo[a]pyrène	Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) sont des composés formés de 4 à 7 noyaux benzéniques. Ils sont principalement rejetés lors de la	Propriétés cancérogènes et mutagène dépendant de la structure chimique des métabolites formés.	Seul le benzo(a)pyrène est réglementé.	VC	1 ng/m³ en moyenne annuelle	/		

Paramètre	Sources	Effets sur la santé	Réglementation				Recommandations OMS	
	combustion de matière organique, notamment la combustion domestique du bois et du charbon.	Peuvent entraîner une diminution de la réponse immunitaire augmentant les risques d'infection.						
Métaux	Les métaux lourds proviennent de la combustion des charbons, pétroles, ordures ménagères et de certains procédés industriels.	Ces métaux ont la propriété de s'accumuler dans l'organisme, engendrant d'éventuelles pathologies telles que le cancer.	Le nickel et l'arsenic sont réglementés	Nickel	VC	20 ng/m³ en moyenne annuelle	/	
				Arsenic	VC	6 ng/m³ en moyenne annuelle	/	
Ozone	L'ozone n'est pas directement rejeté par les activités humaines, c'est un polluant secondaire dont la formation à partir des NOx et des COV est favorisée par l'ensoleillement et les températures élevées	L'ozone est un gaz irritant qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. Il provoque toux, altérations pulmonaires et irritations oculaires.	L'ozone est réglementé en air ambiant pour la protection de la santé et de la végétation	VC	Seuil de protection pour la santé :		LD	100 µg/m³ pour la moyenne sur 8h à ne pas dépasser plus de 3 jours par an
					120 µg/m³ pour le max journalier de la moyenne sur 8h à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile en moyenne calculée sur 3 ans			
					Seuil de protection de la santé :			
					120 µg/m³ pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser pendant une année civile			

**Valeur limite (VL) :** niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, il est fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.

**Objectif de qualité (OQ) :** niveau à minorer ou atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.

Valeur cible (VC) : niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble.

Ligne directrice OMS (LD) : elles traduisent l'état des connaissances scientifiques actuelles concernant l'impact de la pollution de l'air sur la santé. Elles ne sont pas juridiquement contraignantes mais apportent une base factuelle aux décideurs dans la définition de normes et objectifs qui seront eux juridiquement contraignants pour la gestion de la qualité de l'air. Elles apportent un référentiel commun au niveau international et permettent des comparaisons lorsque les réglementations nationales adoptées sont différentes.

**\*Il est à noter que la nouvelle directive (UE) 2024/2881 du 23 octobre 2024 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe a été publiée le 20 novembre 2024. Les états membres disposeront d'un délai de deux ans pour la transposer dans leur droit national. De nouveaux seuils, à respecter d'ici à 2030, devront ainsi entrer en vigueur prochainement : 20 µg/m<sup>3</sup> pour le NO<sub>2</sub>, 20 µg/m<sup>3</sup> pour les PM<sub>10</sub> et 10 µg/m<sup>3</sup> pour les PM<sub>2.5</sub>.**

## 2 Description du domaine d'étude

Le domaine d'étude est décrit dans les paragraphes ci-dessous.

### 2.1 Population sur le domaine d'étude

#### 2.1.1 Zones résidentielles aux abords du projet

Les zones résidentielles aux abords du projet sont illustrées figure suivante :

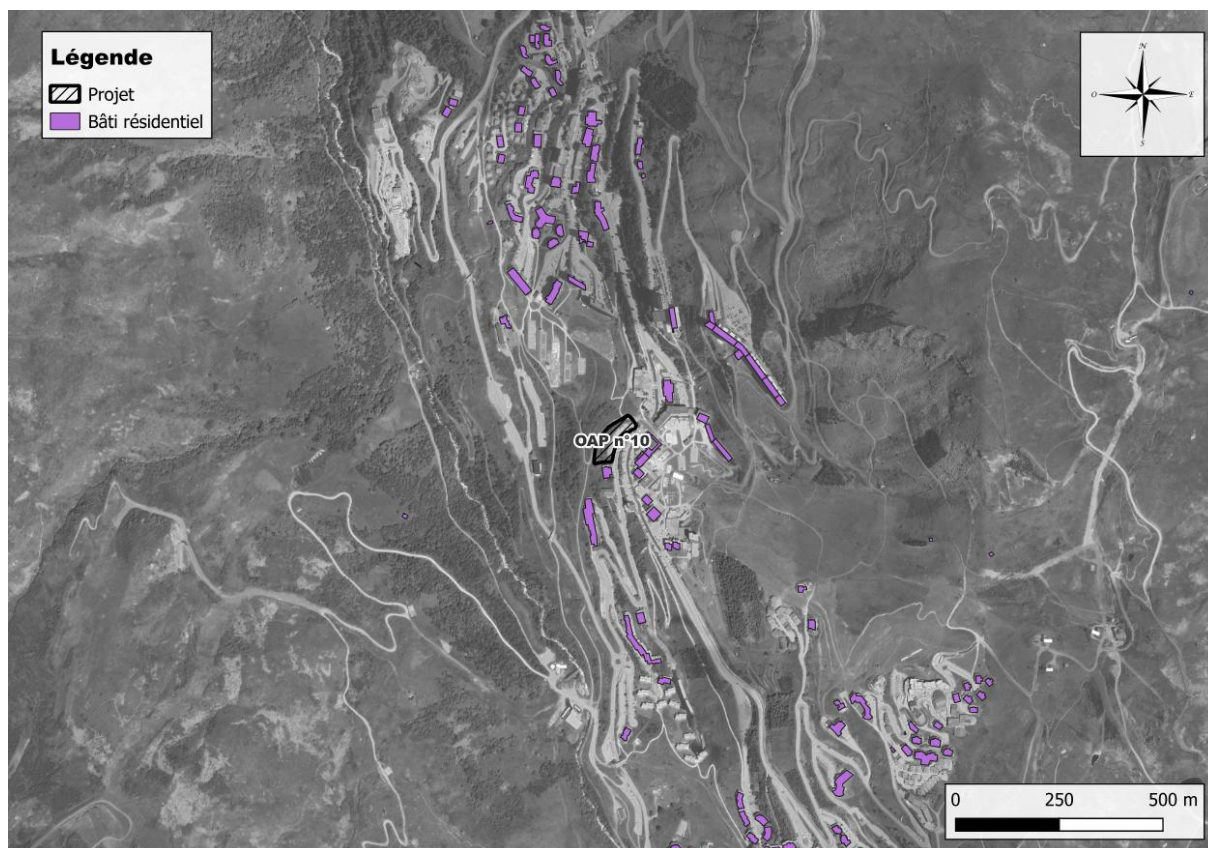


Figure 4 : Zones résidentielles aux abords du projet

Le projet étant situé en zone faiblement urbanisée, des logements sont néanmoins retrouvés à proximité immédiate du projet.

#### 2.1.2 Recensement des établissements recevant du public sensible (ERP)

Parmi la population générale est distinguée la population vulnérable. Il s'agit :

- Des jeunes enfants ;
- Des personnes âgées ;
- Des personnes présentant des problèmes pulmonaires et cardiaques chroniques.

Dans la zone d'étude, on recense deux ERP accueillant une population vulnérable qui sont présentés ci-après.

Leurs emplacements sont illustrés sur la carte suivante :



N°	Type
1	Crèche « Village des S'chtroumpfs »
2	Ecole primaire de Praranger

Figure 5 : Etablissements accueillant les populations sensibles

**La crèche « Village des S'chtroumpfs » est située dans la bande d'étude.**

## 2.2 Synthèse bibliographique de l'état de la qualité de l'air sur le territoire

Sur l'ensemble du territoire national, la surveillance de la qualité de l'air est effectuée par diverses associations à l'échelle des régions. L'association agréée de surveillance de la qualité de l'air dans la région Auvergne Rhône Alpes est Atmo AURA. Elle remplit son rôle grâce à un réseau de stations de mesure pérennes permettant une remontée de données quotidiennes. Airparif a également la charge de réaliser l'inventaire des émissions de la région et des différentes collectivités la composant. Les informations disponibles à l'échelle du territoire sont de deux types : l'estimation des émissions par polluant et par origine et les impacts associées en termes de concentrations environnementales. Elles sont reprises dans les paragraphes ci-après.

### 2.2.1 Inventaire des émissions à l'échelle de la Communauté de communes Cœur de Tarentaise (CCCT)

Le tableau ci-après présente les quantités émises en 2022 dernières données disponibles, pour la Communauté de communes Cœur de Tarentaise (CCCT), dont fait partie Les Belleville, et la part qu'elles représentent par rapport aux émissions départementales, pour les polluants disponibles.

Tableau 3 : Quantités émises pour les polluants étudiés sur la Communauté de communes Cœur de Tarentaise en 2022 (Source : Atmo AURA)

Polluant	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	SO <sub>2</sub>	COVnm*
Emissions annuelles sur la Communauté de communes Cœur de Tarentaise (en t/an)	89	70	59	31	123
Part des émissions départementales	2 %	4 %	5 %	1 %	2 %

\* Composés Organiques Volatils Non Méthaniques

La répartition des émissions de ces polluants par secteur d'activité pour la communauté De communes est présentée ci-après. Il ressort de ces éléments que :

- Les oxydes d'azote sont majoritairement émis par le transport routier (49%) ;
- Les sources principales d'émissions de particules PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub> sont le secteur résidentiel (respectivement 40 % et 47 %) et le secteur industriel (respectivement 51 % et 45 %) ;
- Le SO<sub>2</sub> est principalement émis par le secteur industriel (60 %) ;
- Les COVNM sont majoritairement d'origine résidentielle (52 %).

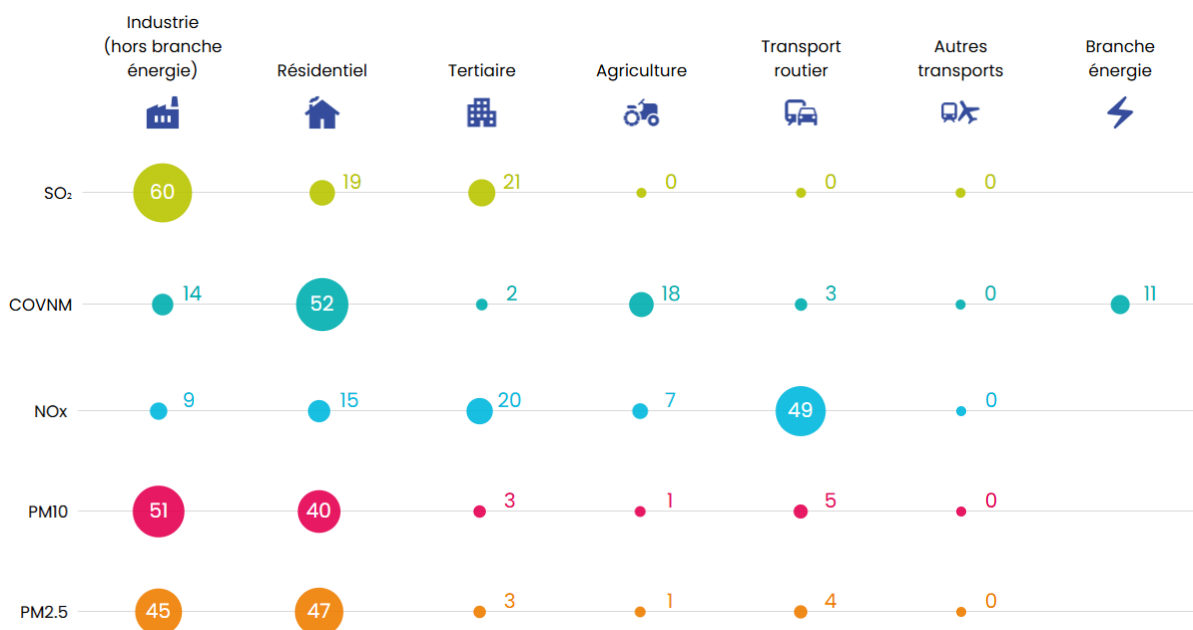


Figure 6 : Répartitions des origines des émissions de divers polluants par secteurs d'activité (en %) - source : Atmo AURA

## 2.2.2 Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) dans l'environnement projet

Une ICPE est une installation industrielle ou agricole pouvant générer des nuisances ou polluer l'environnement. Ces installations peuvent influencer la qualité de l'air par leurs émissions de polluants, impactant santé et environnement.

Dans un rayon de 1 km autour du projet, 2 ICPE sont recensées<sup>6</sup>. Il s'agit d'une part de la régie municipale du service des pistes, située à moins de 200 mètres du projet, qui est en fin d'exploitation et dont les rejets dans l'air ne sont pas déclarés. D'autre part, la société COLAS, située à environ 1 km au nord du projet, qui est également en fin d'exploitation et dont les rejets dans l'air ne sont pas déclarés. Cette dernière a subi une inspection de contrôle en 2020 qui n'a débouché sur aucune suite administrative.

## 2.2.3 Bilan de la qualité de l'air locale

### 2.2.3.1 A l'échelle régionale

Selon le dernier bilan disponible d'Atmo AURA<sup>7</sup>, le bilan 2024 confirme une amélioration globale de la qualité de l'air en Auvergne-Rhône-Alpes, profitant notamment d'une météorologie plutôt favorable, il y a encore des efforts importants à mener pour atteindre les recommandations de l'OMS.

Depuis vingt ans, la baisse des émissions des polluants se traduit par des diminutions de concentrations mesurées : la majorité des valeurs réglementaires sur les stations de mesure est désormais respectée depuis quelques années. La problématique des niveaux de dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) demeure toutefois dans les zones qui restent très exposées. Un second point de vigilance pour la région reste l'ozone, produit dans l'atmosphère par formation chimique à partir d'autres polluants et sous l'action conjuguée de l'ensoleillement et de la chaleur. Enfin, concernant les particules (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>), leurs niveaux stagnent depuis 2019.

Cette tendance à la baisse est attribuée à la réduction des émissions dans tous les secteurs d'activité, fruit de l'évolution de la réglementation et des plans et programmes déployés dans les territoires, comme les plans de protection de l'atmosphère.

Le département de Savoie a enregistré **7 jours de vigilance pollution** en 2024. Ce chiffre est stable par rapport aux années précédentes. Les particules fines sont responsables de 100 % de ces alertes, avec des pics fréquents en vallée (Maurienne, Tarentaise).

En Savoie, les valeurs réglementaires sont respectées sur le département.

En Savoie, 90 % des habitants sont exposés à un dépassement de la ligne directrice de l'OMS (5 µg/m<sup>3</sup>) pour les PM<sub>2,5</sub>. Cette exposition est cependant quasi nulle pour les PM<sub>10</sub>. S'agissant du NO<sub>2</sub>, 40 % des habitants sont exposés à un dépassement de la ligne directrice de l'OMS (10 µg/m<sup>3</sup>).

---

<sup>6</sup> [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr)

<sup>7</sup> BILAN DE LA QUALITÉ DE L'AIR 2023 EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES – Atmo AURA (Avril 2024)

### 2.2.3.2 Réseau de surveillance exploité à proximité du projet

La localisation des stations de mesure d'Atmo AURA à proximité de la zone d'étude, et retenues dans le cadre de cette étude, est illustrée sur la figure suivante. La typologie des stations et les polluants mesurés y sont reportés.

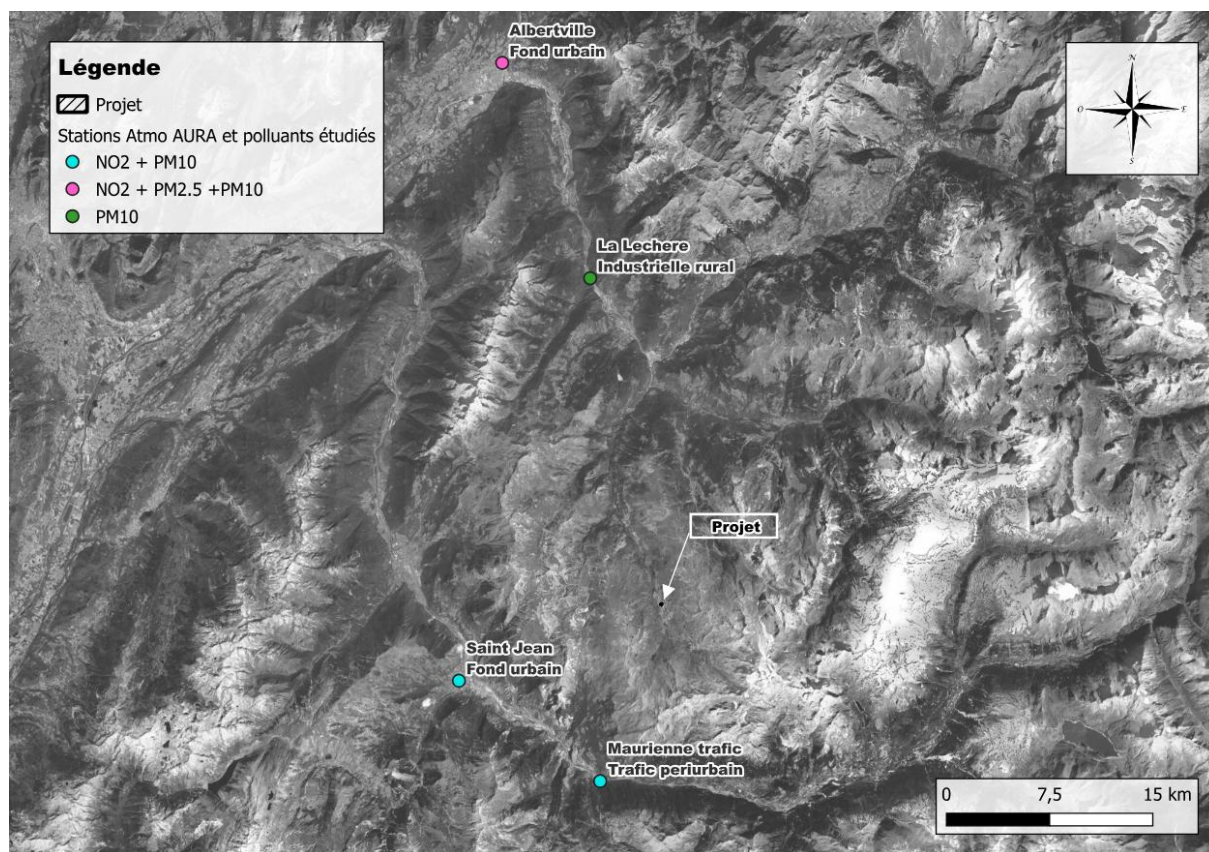


Figure 7 : Implantation des stations de mesure Atmo AURA vis-à-vis de la zone d'étude

Les paragraphes ci-après détaillent les observations effectuées depuis plusieurs années aux alentours du projet pour les polluants réglementés sur le territoire.

## DIOXYDE D'AZOTE

Les concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote relevées aux stations sélectionnées sur les cinq dernières années sont présentées sur le graphique suivant.

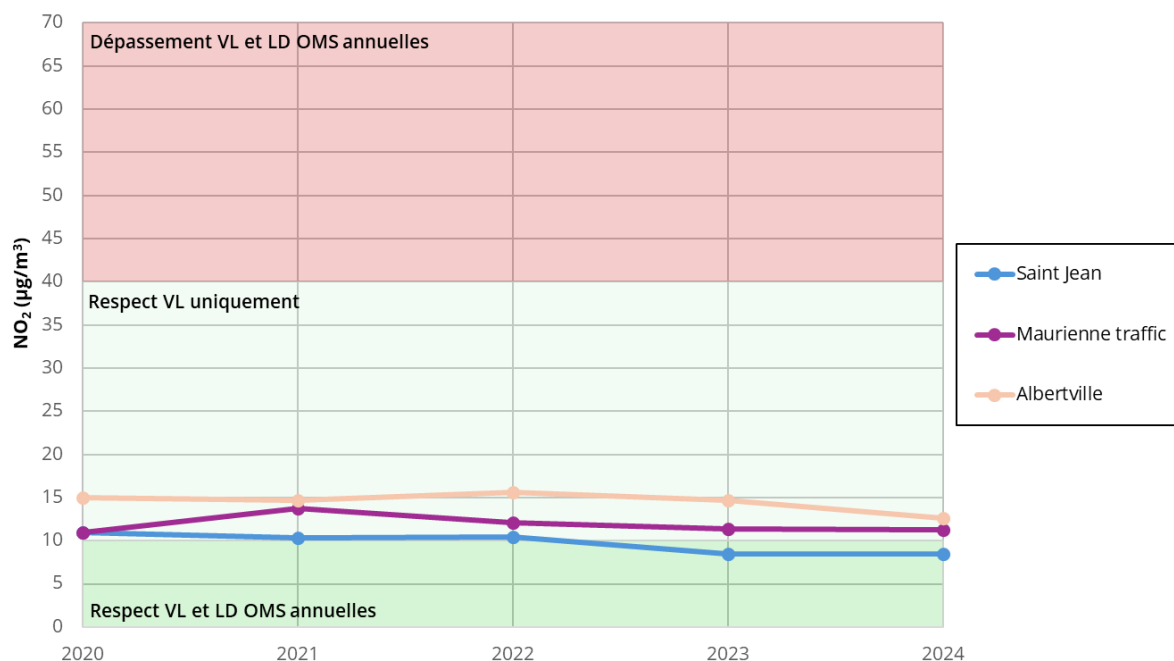


Figure 8 : Concentrations moyennes annuelles en NO<sub>2</sub> de 2020 à 2024 aux stations Atmo AURA étudiées

Depuis maintenant cinq ans, l'ensemble des stations présente un respect de la valeur limite en moyenne annuelle de 40 µg/m<sup>3</sup> pour le NO<sub>2</sub>. La ligne directrice OMS de 10 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle est quant à elle continuellement dépassée à l'exception des années 2023 et 2024 à la station de Saint Jean.

## PARTICULES PM<sub>10</sub>

Les concentrations moyennes annuelles en PM<sub>10</sub> relevées aux stations sélectionnées sur les cinq dernières années sont présentées sur le graphique suivant.

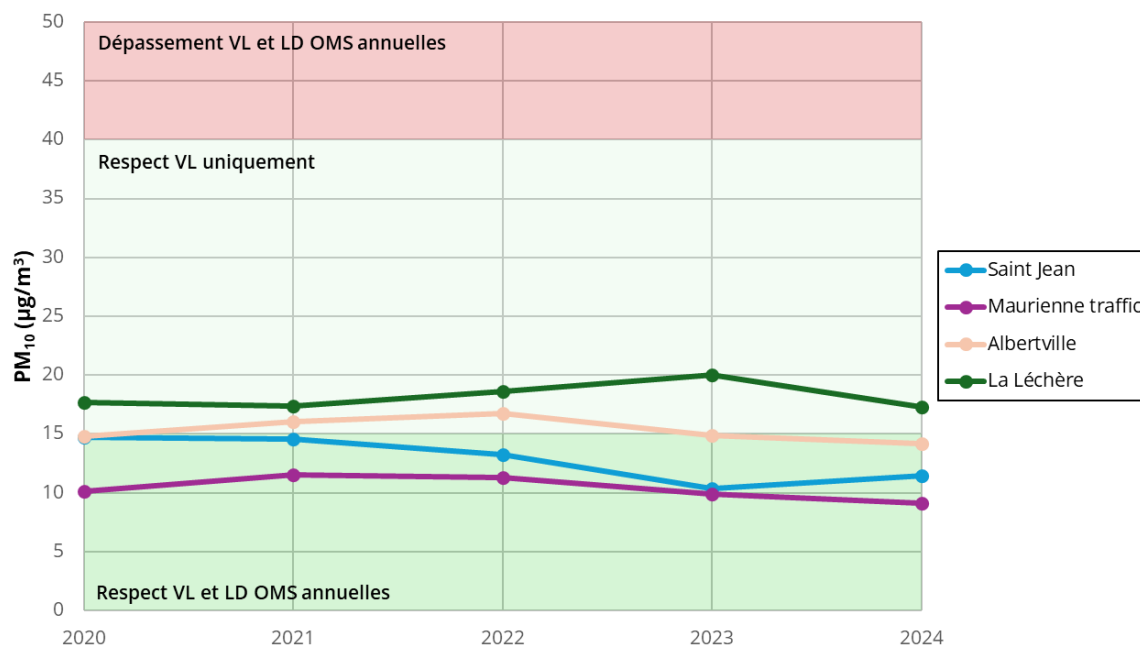


Figure 9 : Concentrations moyennes annuelles en  $PM_{10}$  de 2020 à 2024 aux stations Atmo AURA étudiées

S'agissant des  $PM_{10}$ , l'ensemble des stations présente un respect de la valeur limite en moyenne annuelle de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ces cinq dernières années. Ce n'est cependant pas le cas pour la ligne directrice OMS de  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne annuelle qui est dépassée en 2021 et 2022 à la station d'Albertville et depuis 2020 à la station de la Léchère (industrielle).

#### PARTICULES $PM_{2,5}$

Les concentrations moyennes annuelles en particules  $PM_{2,5}$  relevées à la station sélectionnée sur les cinq dernières années sont présentées sur le graphique suivant.

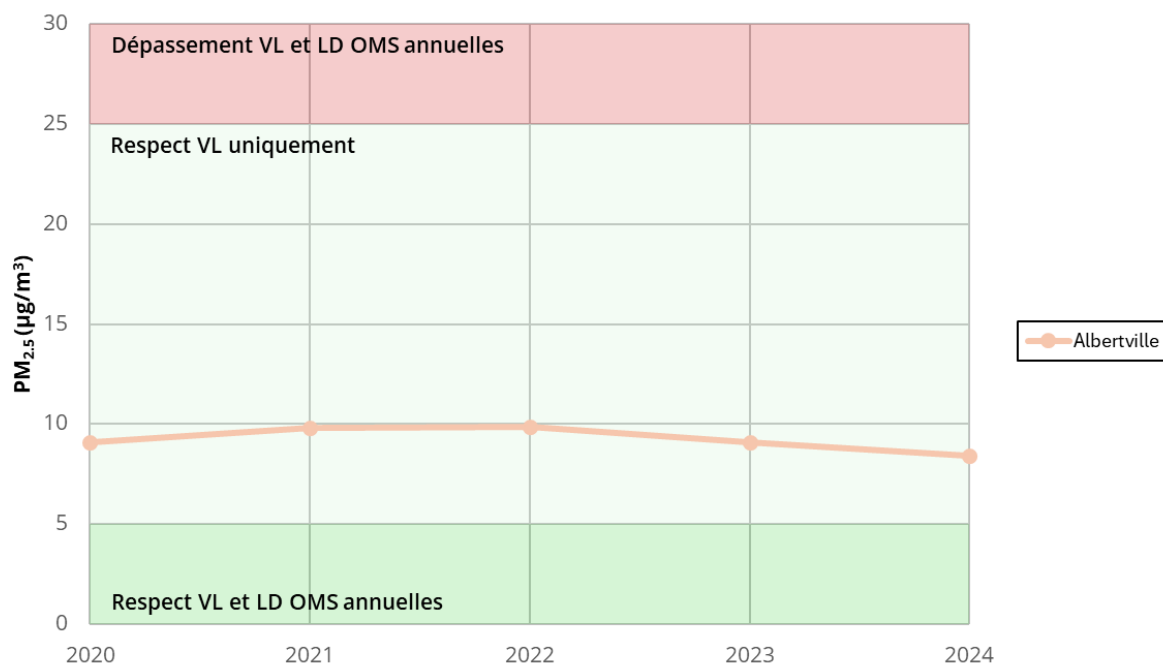


Figure 10 : Concentrations moyennes annuelles en  $PM_{2,5}$  de 2020 à 2024 à la station Atmo AURA étudiée

Concernant les PM<sub>2.5</sub>, la station étudiée a respecté ces cinq dernières années la valeur limite en moyenne annuelle de 25 µg/m<sup>3</sup>, mais a systématiquement dépassé la ligne directrice OMS de 5 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle.

#### **BENZENE**

Le benzène ne fait pas partie des polluants mesurés en Savoie.

En région Auvergne Rhône Alpes seule une station mesure le benzène depuis 2021 en Isère. Les concentrations relevées montrent un respect des valeurs réglementaires.

#### **OZONE (O<sub>3</sub>)**

L'ozone ne fait pas partie des polluants cités par le guide méthodologique du CEREMA relatif au volet air et santé des études d'impact des infrastructures routières<sup>8</sup>, toutefois il s'agit d'un polluant réglementé en air ambiant et donc surveillé en région Auvergne Rhône Alpes.

Bien que la qualité de l'air s'améliore dans la région depuis des années, les concentrations en ozone sont en hausse. Ainsi, ce dernier reste une problématique chronique pour l'ensemble de la région.

Par ailleurs, les niveaux d'ozone sont marqués par une forte variabilité d'une année sur l'autre. Cette variabilité reste essentiellement influencée par des conditions météorologiques qui, selon les années, sont davantage propices à la photochimie.

#### **DIOXYDE DE SOUFRE (SO<sub>2</sub>)**

Le dioxyde de soufre ne fait pas partie des polluants mesurés en Savoie.

En région Auvergne Rhône Alpes, seules quelques stations mesurent le SO<sub>2</sub>. Malgré une légère tendance à la hausse, les niveaux moyens sont faibles, très en deçà des normes.

#### **MONOXYDE DE CARBONE (CO)**

Bien que très peu mesuré sur l'ensemble de la région, les concentrations en monoxyde de carbone se maintiennent à un niveau faible, bien en deçà de la réglementation.

#### **METAUX**

Depuis 2021, seule la station d'Albertville mesure en continu les métaux, à cause notamment de la grande densité d'industries présentes dans la vallée.

Les valeurs cibles et objectifs de qualité, établis pour les quatre métaux réglementés (Arsenic, Nickel, Cadmium et Plomb), sont très largement respectés sur la station.

#### **BENZO(A)PYRENE**

Les HAP sont suivis uniquement en situation de fond à la station de la Léchère en Savoie.

Depuis 2021, la valeur cible du benzo(a)pyrène (1 ng/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle) est respectée au niveau de cette station.

---

<sup>8</sup>CEREMA, Guide méthodologique sur le volet « air et santé » des études d'impact routières du 22 février 2019.

#### 2.2.4 Compatibilité du projet avec les documents de planification relatifs à l'air

Différents plans d'actions sont établis à plusieurs échelles (nationale, régionale, locale) et leurs objectifs sont, entre autres, de réduire l'émissions de polluants atmosphériques et l'exposition de la population à cette pollution. Le projet en étude doit ainsi être en cohérence avec les orientations décrites dans ces outils. Les thématiques concernant la qualité de l'air de ces derniers sont présentées en annexe page 45.

Le présent volet Air et Santé améliore les connaissances sur la qualité de l'air de la zone par la réalisation d'une étude bibliographique mais également d'une campagne de mesures in-situ. En effet, il permet de s'assurer du respect des valeurs réglementaires à l'état actuel et ainsi de contrôler une éventuelle surexposition de la population à la pollution de l'air.

### 3 Campagne de mesure in-situ

La campagne de mesure s'est déroulée sur une période de quatorze jours, du 1<sup>er</sup> au 15 juillet 2025.

#### 3.1 Conditions météorologiques

Les données météorologiques enregistrées durant la période de mesure (du 1<sup>er</sup> au 15 juillet 2025) sur la station de Sainte Marie Cuines (*Indicatif : 73255003, alt : 460m, lat : 45°20'36"N, lon : 6°18'25"E*), à environ 17 kilomètres à vol d'oiseau du projet.

##### 3.1.1 Température et pluviométrie

Les températures minimales, maximales et moyennes ainsi que les hauteurs des précipitations sont présentées figure suivante.

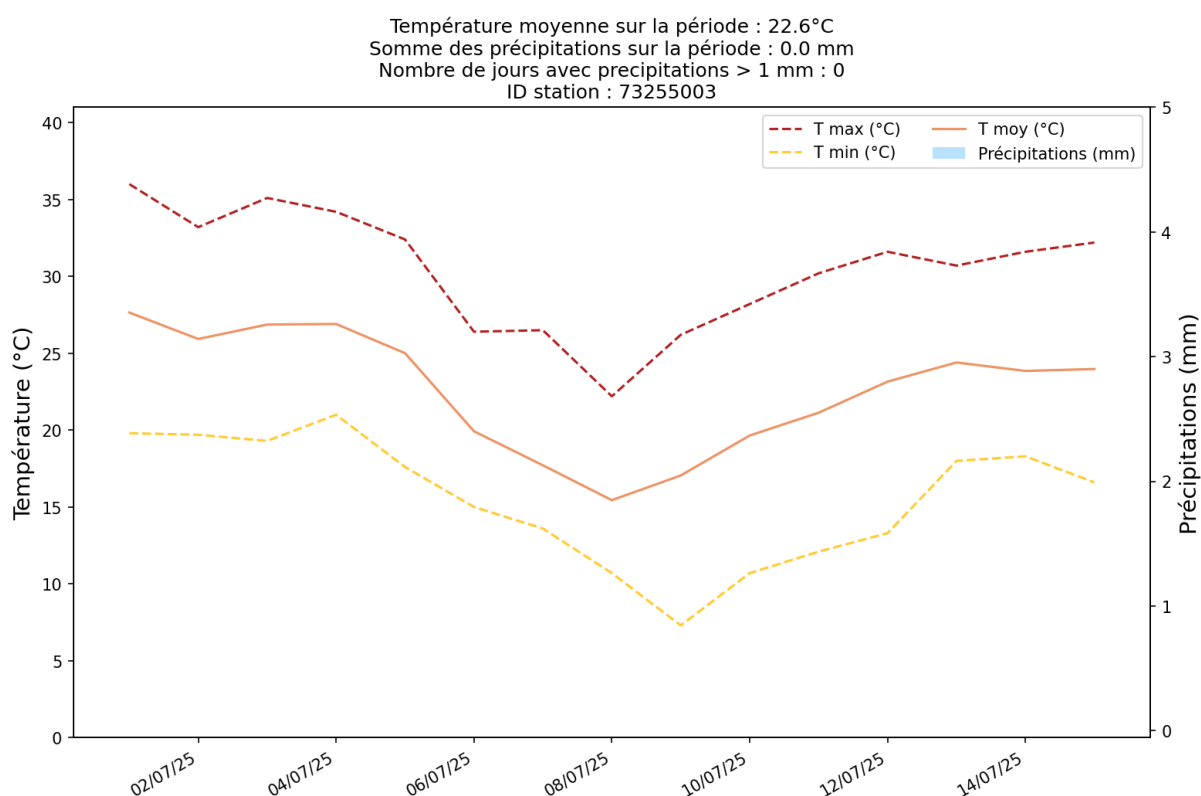


Figure 11 : Evolution des précipitations et de la température au cours de la campagne de mesure à la station de Sainte Marie Cuines (données Météo-France)

La comparaison de ces données avec les relevés météorologiques observés sur la station de Sainte Marie Cuines au mois de juillet (statistiques 1991-2020) sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Comparaison avec les relevés météorologiques observés à Sainte Marie Cuines au mois de juillet (statistiques 1991-2020, source Météo-France)

	Période de mesure du 1 <sup>er</sup> au 15 juillet 2025	Normales du mois de juillet (1991-2020)
<b>Température moyenne (°C)</b>	22,6	21,5
<b>Précipitations (mm)</b>	0,0	67,8
<b>Nombre de jours de précipitations supérieures à 1mm</b>	0,0	8,5

La période de mesure se caractérise par une température moyenne se rapprochant de la normale de saison du mois de juillet. Les précipitations relevées durant les 15 jours de campagne apparaissent très inférieures aux normales de saison en juillet.

### 3.1.2 Roses des vents

Les figures ci-après présentent les roses des vents de la station de Sainte Marie Cuines, soit les fréquences des vents classées par direction et vitesse. Les roses des vents sont calculées à partir des données de la période 2014-2024 (Figure 12), rose des vents représentative des normales, et des données du 1<sup>er</sup> au 15 juillet 2025 (Figure 13), rose des vents de la campagne. Pour rappel, la rose indique d'où vient le vent.

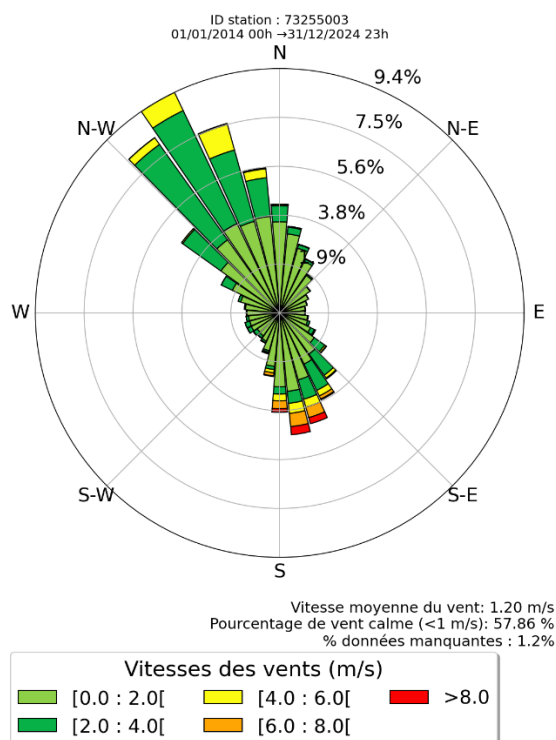


Figure 12 : Rose des vents à la station de Sainte Marie Cuines de 2014 à 2024 – données issues de Météo France

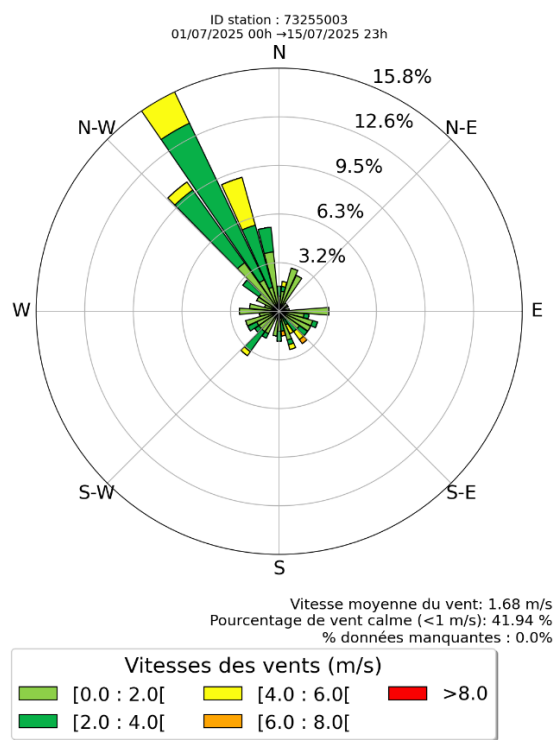


Figure 13 : Rose des vents à la station de Sainte Marie Cuines du 1<sup>er</sup> au 15 juillet 2025 – données issues de Météo France

Lors de la campagne de mesure (Figure 13), les vents proviennent majoritairement du secteur nord-ouest avec des vitesses moyennes relativement faibles. Cette direction de vent majoritaire

est conforme aux normales (Figure 12). Les vents calmes ont été moins présents durant la campagne de mesure.

### 3.1.3 Synthèse

La période de mesure présente des conditions de vents partiellement conformes aux normales de saison. La composante sud, sud-est est normalement plus présente avec des vents forts, ce qui n'est pas le cas pendant la campagne de mesure. En revanche, les précipitations relevées pendant la campagne sont nettement inférieures aux normales de saison. Un temps sec n'est pas favorable au lessivage de l'atmosphère et donc à la diminution des concentrations des polluants.

## 3.2 Stratégie d'échantillonnage

Six points de mesure du dioxyde d'azote ont été répartis sur la zone d'étude.

La description de la méthode de prélèvement et d'analyse est présentée en annexe page 40.

La carte ci-après précise les emplacements de chacun des points d'échantillonnage.

Des photographies des points de mesure sont disponibles en annexe page 41.

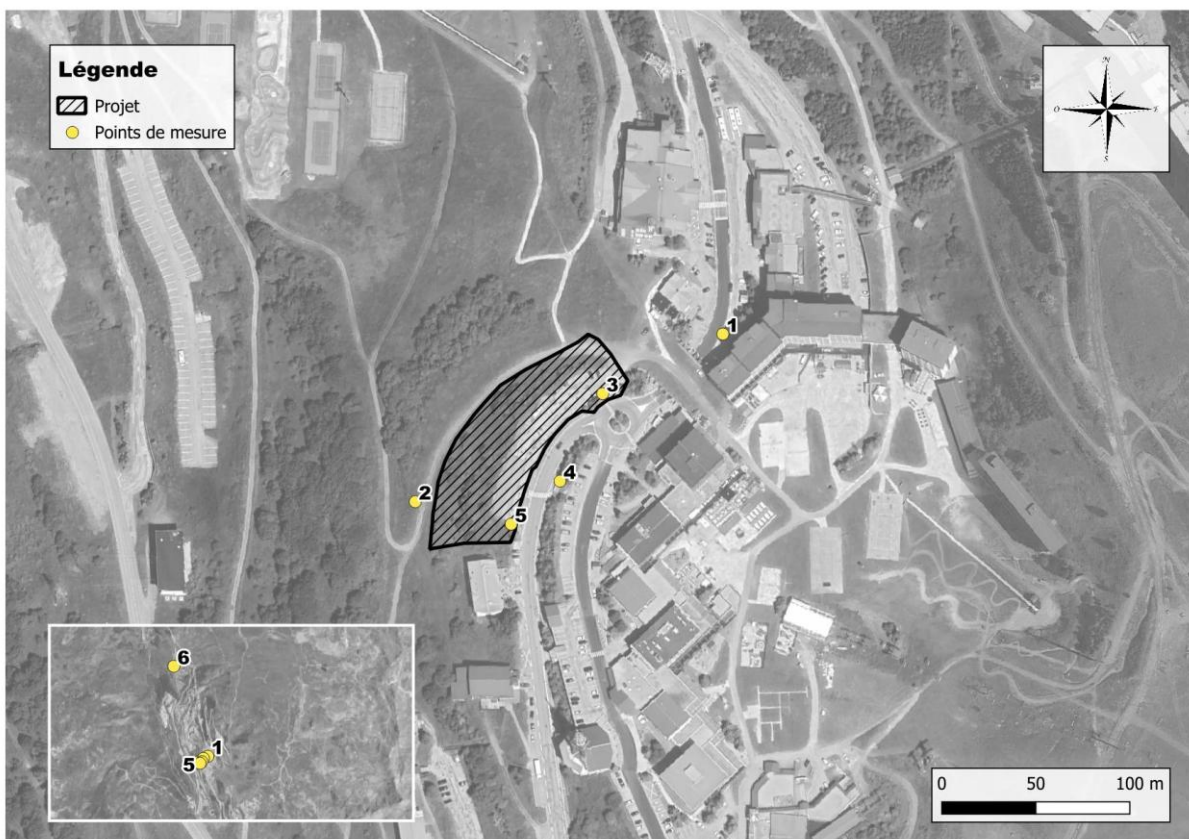


Figure 14 : Localisation des points de mesure sur la zone du projet

*Note : le point n°6 se trouve au nord du projet, à environ 1,5 km à vol d'oiseau. Ce point sert de point « bruit de fond » de la zone.*

### 3.3 Résultats de la campagne de mesure et comparaison aux données Atmo AURA

#### 3.3.1 Présentation des résultats sur la zone d'étude

Le graphique ci-après présente les concentrations moyennes observées sur les différents points de mesure.

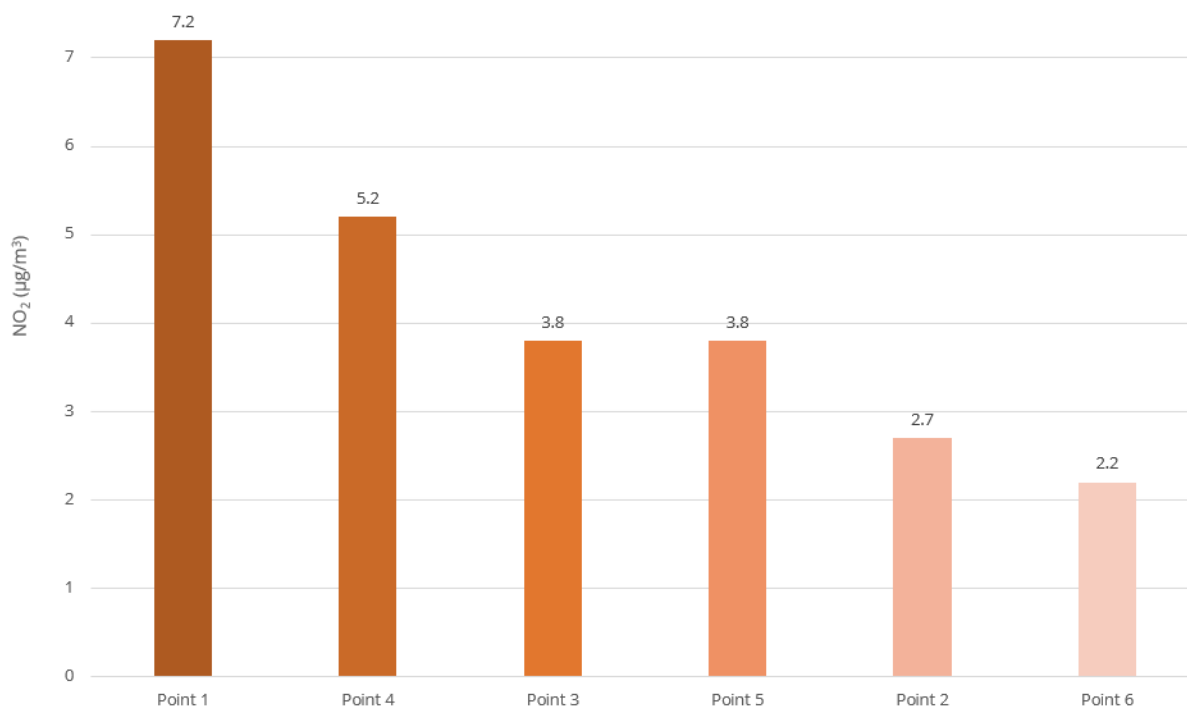


Figure 15 : Concentrations moyennes en dioxyde d'azote sur les différents points de mesures du 1<sup>er</sup> au 15 juillet 2025

La répartition spatiale des concentrations dans la zone d'étude est présentée ci-après.

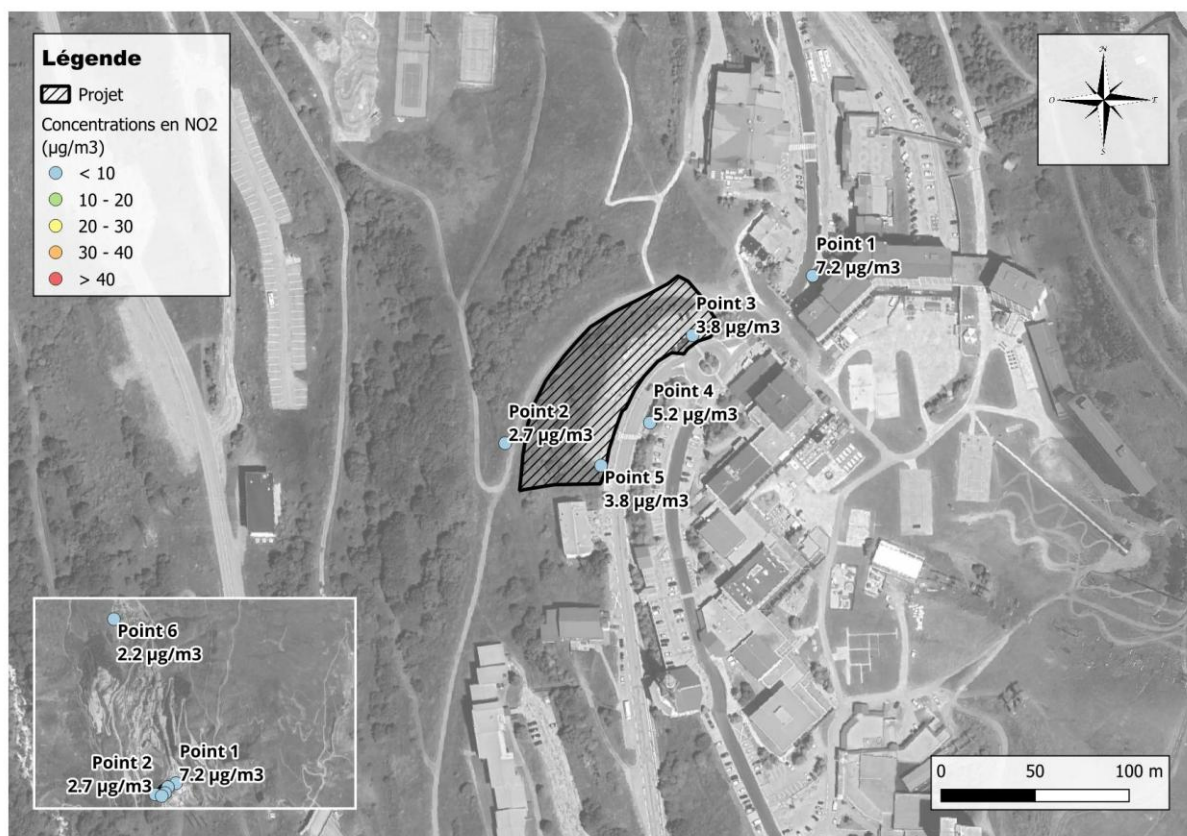


Figure 16 : Cartographie des concentrations moyennes en dioxyde d'azote sur chaque point de mesure du 1<sup>er</sup> au 15 juillet 2025

Les concentrations sur la zone du projet s'échelonnent de 2,2 µg/m<sup>3</sup> à 7,2 µg/m<sup>3</sup>. La concentration la plus élevée est relevée au point 1, le long de l'avenue de la Croisette. Le point 6, correspondant au bruit de fond du secteur, affiche la teneur la plus faible (2,2 µg/m<sup>3</sup>) par rapport aux points situés à proximité du projet.

### 3.3.2 Confrontation aux stations pérennes d'Atmo AURA

La confrontation aux données des stations pérennes relevées au cours de la période d'étude permet d'évaluer la qualité de l'air de la zone d'étude par rapport à son environnement.

Le graphique ci-après présente la variabilité des concentrations annuelles moyennes en NO<sub>2</sub> observées entre 2020 et 2024 au niveau des stations d'Atmo AURA. Il met également en regard les concentrations issues de ces mêmes stations et les concentrations mesurées in-situ sur la période du 1<sup>er</sup> au 15 juillet 2025.

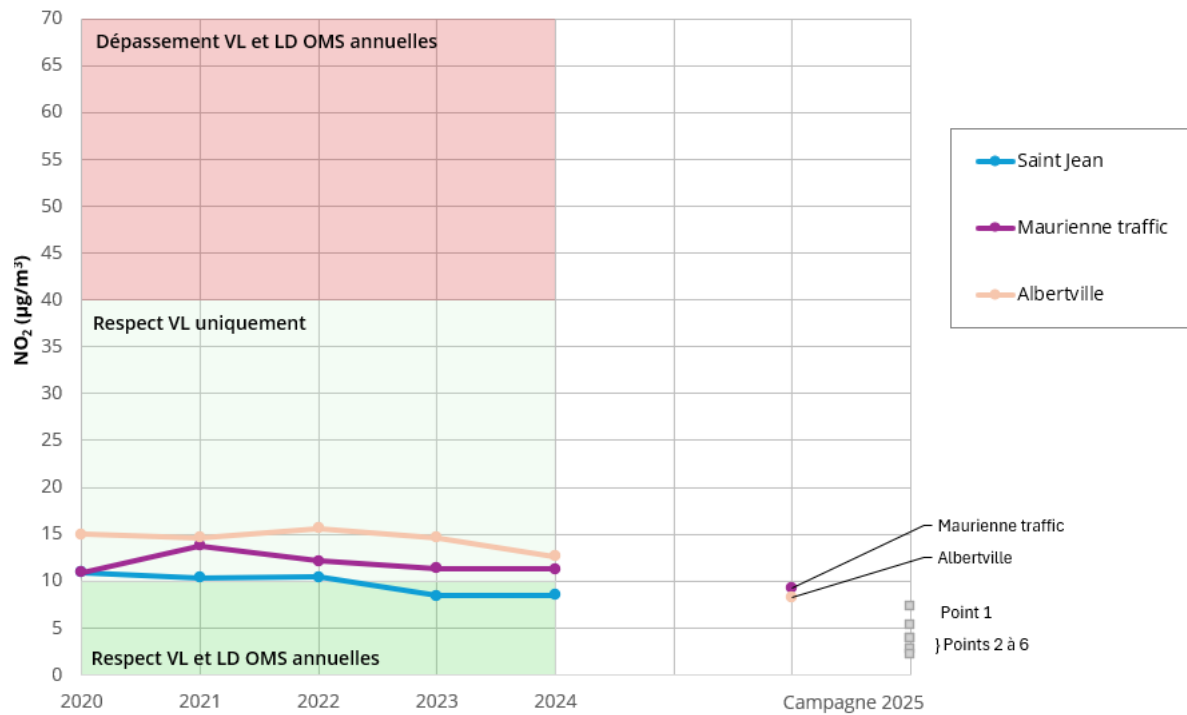


Figure 17 : Concentrations moyennes en  $\text{NO}_2$  relevées sur les différents points de mesure ainsi qu'aux stations d'Atmo AURA durant la campagne de mesure avec mise en regard de leur évolution annuelle

*Note : Données indisponibles sur la station Atmo AURA de Saint Jean pendant la campagne de mesure.*

Les concentrations observées au niveau des points de mesure sont inférieures celles relevées aux stations d'Albertville ( $8,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) et de Maurienne trafic ( $9,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Au regard de ces résultats et des concentrations moyennes observées ces 5 dernières années au niveau des stations de mesure d'Atmo AURA étudiées (concentrations mesurées inférieures à  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), il est probable que la ligne directrice (LD) de  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  recommandée par l'OMS en 2021 soit respectée sur l'ensemble des points de mesures. La valeur limite (VL) devrait également être respectée.

## 4 Evaluation de l'impact du projet : estimation des émissions de polluants

L'état initial ayant été décrit dans les paragraphes précédents, il convient ensuite d'évaluer les futurs impacts du projet.

Les résultats des modélisations développés par la suite permettront d'évaluer le respect ou le dépassement des valeurs de référence et de prévoir l'évolution des concentrations sur la zone du projet dans les années à venir. Le guide du Cerema du 22 février 2019 recommande de considérer les différents horizons d'étude suivants :

- Etat actuel ;
- Mise en service du projet.

La prise en compte d'un horizon d'étude « Mise en service + 20 ans » est justifiée dans le cas d'un projet d'infrastructure routière, où l'impact de l'infrastructure sur le trafic environnant peut être progressif. En revanche, elle est moins justifiée dans le cadre d'un projet d'aménagement, comme c'est le cas ici, où l'impact du projet sur le trafic est directement lié à sa mise en service (ex : trafic généré par les logements et activités implantées), et varie peu ensuite. La prise en compte d'un horizon « Mise en service + 20 ans » n'apporte ainsi pas d'élément supplémentaire à l'estimation de l'impact du projet sur la qualité de l'air. Nous n'avons donc pas considéré cet horizon.

Compte-tenu des données de trafic à disposition, les scénarios suivants ont été étudiés :

- Scénario actuel (2025) ;
- Scénario futur sans projet à l'horizon de sa mise en service (2028) - Référence ;
- Scénario futur avec projet à l'horizon de sa mise en service (2028) - Projet.

L'estimation des émissions liées au trafic automobile est réalisée pour les polluants considérés ci-dessous :

- |   |  |
|---|--|
| • Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> ) ;                       | • Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> ) ; |
| • Particules (PM <sub>10</sub> et PM <sub>2,5</sub> ) ;     | • Arsenic (As) ;                         |
| • Monoxyde de carbone (CO) ;                                | • Nickel (Ni) ;                          |
| • Benzène ;   | • Benzo(a)pyrène (BaP).                  |
| • Composés organiques volatils non<br>méthaniques (COVnm) ; |  |

### 4.1 Méthodologie

Les polluants émis par le trafic routier peuvent avoir différentes sources d'émissions :

- Echappement des véhicules ;
- Usure des pneus, freins et abrasion de la route.

Les méthodologies appliquées pour l'estimation des émissions liées à ces origines sont détaillées dans les paragraphes ci-après.

#### 4.1.1 Emissions à l'échappement

Le logiciel ARIA TREFIC 5.2.1 (Traffic Emission Factors Improved Calculation), mis à disposition par la société ARIA Technologies, a été utilisé pour le calcul des émissions de polluants. Ce dernier s'appuie sur la méthodologie européenne **COPERT V**. Le diagramme méthodologique du calcul des émissions est présenté ci-après :

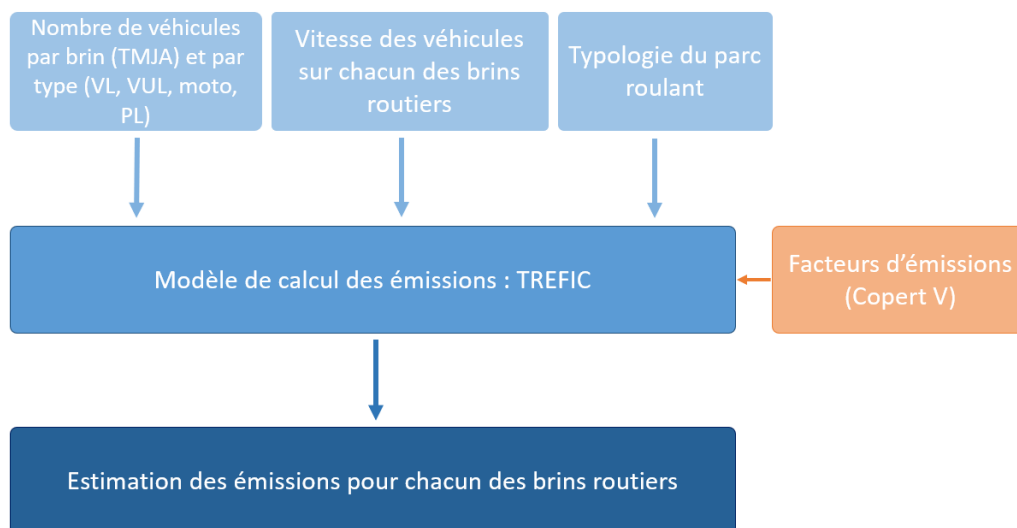


Figure 18 : Diagramme méthodologique pour le calcul des émissions

Ainsi, les données d'entrée nécessaires, pour chaque brin étudié, à la réalisation des calculs sont :

- Les trafics moyens journaliers (TMJA) ;
- La longueur du tronçon ;
- La répartition des véhicules (véhicules légers et poids lourds) ;
- La vitesse moyenne des véhicules ;
- Le parc automobile à l'horizon d'étude ;
- Les facteurs d'émissions.

#### 4.1.2 Emissions liées à l'usure des pneus et des freins et à l'abrasion de la route

Pour les polluants particuliers que sont le benzo(a)pyrène et les métaux, les émissions dues à l'usure des pneus et des freins des véhicules ne sont pas prises en compte directement dans le modèle COPERT V. Celles-ci ont été calculées selon la méthodologie EMEP<sup>9</sup>. Cette dernière met à disposition des équations permettant le calcul de ces émissions de composés particuliers mettant en jeu les données d'entrée nécessaires et précitées précédemment pour chaque brin étudié, suivantes.

<sup>9</sup> EMEP, Guidebook 2019, Road transport : automobile tyre and brake wear / automobile road abrasion

### 4.1.3 Données de trafic considérées

Comme indiqué au paragraphe 1.2.2, les données de trafic sont issues de l'étude de trafic réalisée par Transitec<sup>10</sup> en 2025. Pour rappel, le tableau en annexe (page 49) présente l'ensemble des données de trafic considérées.

Il est à noter que l'ensemble des informations nécessaires n'était pas disponible dans cette étude. En effet, concernant la part des véhicules particuliers dans les véhicules légers (comprenant également les VUL *Véhicules Utilitaires Légers*), il a été appliqué par défaut une moyenne de 85,5 % correspondant à la région AURA<sup>11</sup>. Par ailleurs, les vitesses moyennes sur le réseau routier n'étaient pas disponibles, les vitesses réglementaires ont donc été prises en compte.

Au total, le réseau d'étude est constitué de 0,95 km de voirie.

Le tableau suivant présente le trafic total considéré sur le réseau pour l'ensemble des scénarios étudiés.

Tableau 5 : Longueur totale du réseau d'étude et nombre de kilomètres parcourus par jour

Scénario	Longueur totale du réseau étudié dans le cadre du projet (km)	Distances parcourues totales (veh.km/j)
<b>Scénario Actuel – 2025</b>	0,95	1 209
<b>Scénario Référence – 2028</b>	0,95	1 244
<b>Scénario Projet – 2028</b>	0,95	1 283

Dans le cadre de cette étude, on observe des distances parcourues totales (par l'ensemble des véhicules) variant de 1209 à 1283 kilomètres par jour selon les scénarios.

En l'absence du projet, on constate une évolution des distances parcourues à la hausse (+2,9 %) en raison de l'augmentation de trafic prévue entre 2025 et 2028 selon les données de Transitec.

Une augmentation de l'ordre de 3,1 % des distances parcourues est quant à elle attendue entre le scénario futur de référence sans projet et le scénario futur avec projet en 2028, celle-ci étant directement liée à l'apport de trafic généré par ce projet.

<sup>10</sup> Transitec, « Projet de nouvel hôtel aux Ménuires – Etude d'impact – Volet circulation » - Juillet 2025

<sup>11</sup> Donnée issue de <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr> – Données 2024

#### 4.1.4 Répartition du parc automobile

La distribution par type de voie (urbain, route, autoroute) des différentes catégories de véhicules (VP, VUL, ...) par combustible (essence ou diesel) et par norme (date de mise en service et technologies) est nécessaire pour le calcul des émissions.

Cette répartition, prise en considération via le logiciel Trefic, est extraite des données statistiques disponibles du parc français et fournis par IFSTTAR.

Le parc automobile donne la distribution par type de voie (urbain, route et autoroute) des différentes catégories de véhicules (VP, VUL, PL), par combustible (essence ou diesel), par motorisation et par norme (EURO). Ce parc présente deux scénarios d'évolution du parc jusqu'à l'horizon 2050 : AME (avec mesures existantes) et AMS (avec mesures supplémentaires). Le parc 2025 a été utilisé pour le scénario actuel et le parc 2028 AME pour les calculs prospectifs dans une démarche majorante. En effet, le scénario AME reflète l'impact des politiques et mesures adoptées jusqu'à une certaine date passée tandis que le scénario AMS traduit l'impact de nouvelles mesures qui seraient mises en place dans le futur de manière à atteindre un certain objectif. Ces dernières devraient donc concourir à une amélioration complémentaire de la qualité de l'air.

Il est à noter également que la part de véhicules hybrides est prise en compte dans les hypothèses. Cependant, étant donné que les véhicules électriques n'ont pas d'émissions à l'échappement, ils ne sont donc comptabilisés que dans les calculs d'émission à l'usure et à l'abrasion.

#### 4.1.5 Facteurs d'émission

##### Echappement et évaporation

Un facteur d'émission, exprimé en grammes de polluants par kilomètre (g/km), correspond à la quantité de polluant rejetée par un véhicule sur une distance d'un kilomètre. Il est dépendant de plusieurs paramètres : type de véhicules (VL, PL, ...), motorisation du véhicule (essence, diesel, ...), vitesse du véhicule, date de mise en circulation du véhicule, ....

Les facteurs d'émissions utilisés pour la présente étude sont ceux du programme **COPERT**, méthodologie de référence européenne. COPERT (Computer Program to calculate Emissions from Road Transport) est une méthodologie européenne permettant le calcul des émissions de polluants du transport routier. Cette méthode est celle recommandée par le CEREMA dans son guide méthodologique de février 2019. La dernière mise à jour du programme COPERT a été pris en compte, COPERT V.

##### Usure des freins et des pneus et abrasion de la route

Ces facteurs d'émission dépendent du type de véhicule (VL, PL, VUL).

Les émissions issues de l'usure (abrasion) des routes et des freins génèrent des composés particuliers tels que le benzo(a)pyrène, l'arsenic et le nickel. Elles ont été calculées selon la méthodologie EMEP, à partir des émissions de PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>.

Tableau 6 : Facteurs d'émission en benzo(a)pyrène, arsenic et nickel– Usures des pneus, des freins et abrasion de la route (source : EMEP)

Substance	Usure des pneus	Usure des freins
Arsenic	3,8	67,5
Nickel	29,9	327

Substance	Usure des pneus	Usure des freins
Benzo(a)Pyrène	3,9	0,74

#### 4.1.6 Résultats

Le Tableau 7 et les figures suivantes présentent les émissions totales, par polluant, pour l'ensemble du réseau routier étudié sur les trois scénarios :

Tableau 7 : Emissions totales journalières pour l'ensemble du réseau routier étudié

Polluants	Unité	Scénario Actuel 2025	Scénario futur sans projet - 2028	Scénario futur avec projet - 2028
<b>NO<sub>x</sub></b>	g/jour	381,2	326,6	337,1
<b>PM<sub>10</sub></b>		38,5	37,6	38,8
<b>PM<sub>2,5</sub></b>		24,9	23,6	24,4
<b>CO</b>		168,9	151,3	156,1
<b>COVNM</b>		5,5	3,8	3,9
<b>SO<sub>2</sub></b>		2,4	2,5	2,6
<b>Benzène</b>	mg/jour	154,6	99,0	102,1
<b>As</b>		1,5	1,6	1,6
<b>Ni</b>		7,6	7,8	8,1
<b>BaP</b>		1,3	1,3	1,3

#### Emissions totales journalières

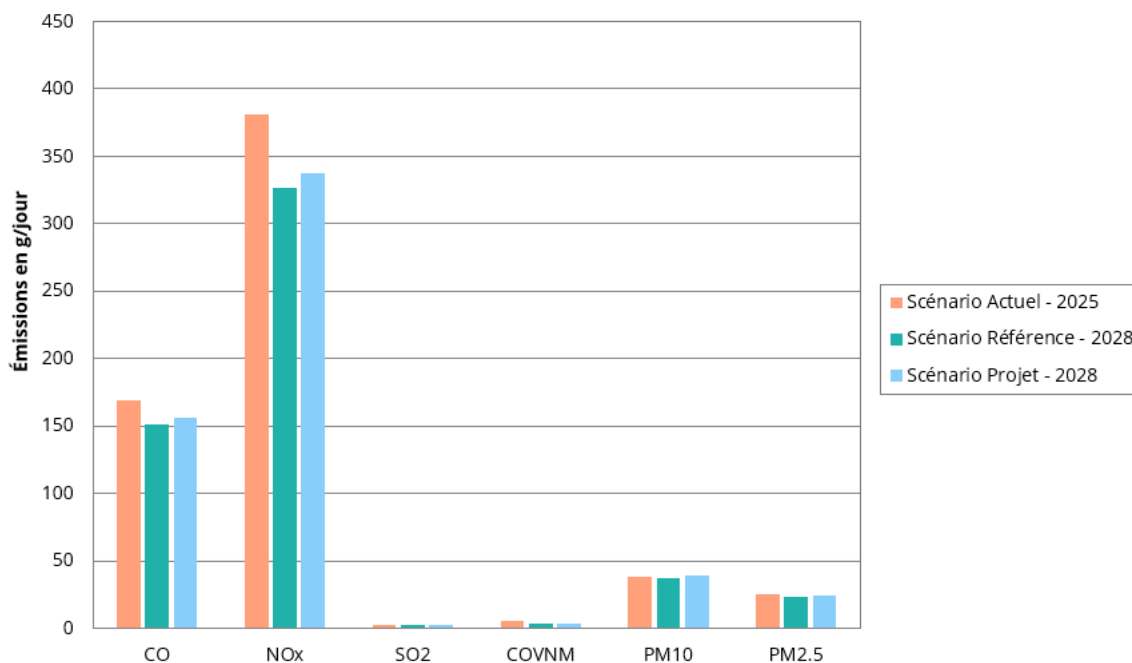


Figure 19 : Emissions totales journalières pour l'ensemble du réseau routier étudié (1)

## Emissions totales journalières

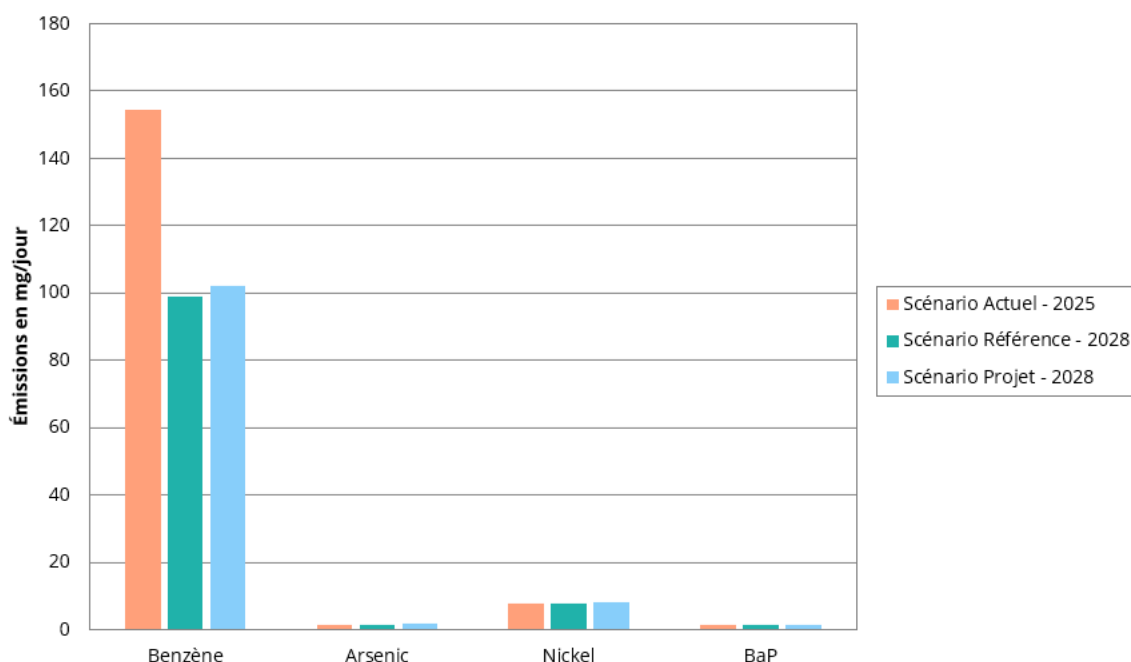


Figure 20 : Emissions totales journalières pour l'ensemble du réseau routier étudié (2)

L'évolution des émissions entre les différents scénarios est détaillée ci-après :

Tableau 8 : Evolution des émissions totales journalières pour l'ensemble du réseau routier étudié entre les différents scénarios

Polluants	Evolution Futur sans Projet 2028 / Actuel 2025	Evolution Futur avec Projet 2028/ sans Projet 2028
<b>NO<sub>x</sub></b>	14,3 %	+3,2 %
<b>PM<sub>10</sub></b>	-2,2 %	+3,2 %
<b>PM<sub>2,5</sub></b>	-5,0 %	+3,2 %
<b>CO</b>	-10,5 %	+3,2 %
<b>COVNM</b>	-30,4 %	+3,4 %
<b>Benzène</b>	-36,0 %	+3,1 %
<b>SO<sub>2</sub></b>	+6,2 %	+3,2 %
<b>As</b>	+2,9 %	+3,1 %
<b>Ni</b>	+3,0 %	+3,1 %
<b>Benzo(a)pyrène</b>	-4,8 %	+3,1 %

On observe globalement une baisse des émissions à l'horizon 2028 sans projet pour une majorité des polluants. L'évolution est variable selon le polluant considéré (comprise entre - 36,0 % et +6,2 %). Les baisses les plus importantes sont observées pour le benzène et les COVNM. Elles sont à rapprocher d'une évolution du parc roulant (renouvellement et amélioration technologique) à l'avenir.

Trois polluants sont concernés par une augmentation de leurs émissions :

- Pour le SO<sub>2</sub>, l'évolution du parc roulant voit la part de certaines catégories de véhicules plus émettrices augmenter.
- Concernant les émissions des métaux, la part liée à l'usure des équipements (freins, pneus) est prépondérante, et est directement en lien avec les distances parcourues, ce qui explique que les mêmes évolutions soient observées pour ces polluants.

**A l'horizon de la mise en service du projet en 2028, l'augmentation des distances parcourues, liée à l'augmentation du trafic du fait du projet (+3,1 %), est à l'origine d'une hausse des émissions des polluants** par rapport au scénario sans projet au même horizon : **+ 3,2 %** en moyenne.

Les augmentations d'émissions, à titre d'exemple pour les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), principaux traceurs du trafic routier, sont comparables sur les trois axes (entre 3,0 % et 3,4 %). Les trafics restent faibles sur ces axes entre 945 et 1760 véhicules par jour, avec 30 à 50 véhicules supplémentaires par jour pour le scénario projet (2028) par rapport au scénario de référence (2028).

## 4.2 Analyses des incertitudes

Les émissions liées au trafic routier ont été calculées sur la base des données trafic du bureau d'étude Transitec<sup>12</sup> et des hypothèses suivantes :

- la vitesse de circulation des véhicules : la vitesse prise en compte sur les tronçons est considérée comme constante. Elle ne tient pas compte des accélérations et décélérations en début et fin de tronçon ;
- le nombre de véhicules pris en compte pour les différents scénarios ;
- les facteurs d'émissions appliqués par le logiciel Trefic (facteurs COPERT V) ;
- le parc roulant (données IFSTTAR).

La principale incertitude, pouvant modifier les résultats de l'étude, concerne les trafics considérés dans l'étude et plus particulièrement pour les scénarios futurs. Elle est cependant non quantifiable en l'état actuel des connaissances. De plus, en l'absence de facteur d'émissions, les émissions liées aux huiles lubrifiantes et aux glissières de sécurité n'ont pas été prises en compte dans cette étude compte tenu du manque de données pour les quantifier.

Il n'est pas possible de statuer sur l'aspect minorant ou majorant des hypothèses considérées.

---

<sup>12</sup> Transitec, « Projet de nouvel hôtel aux Ménuires – Etude d'impact – Volet circulation » - Juillet 2025

## 5 Mesures ERC

La séquence « éviter, réduire, compenser » (ou ERC) est une démarche réglementaire (art. L-122-3 du Code de l'Environnement) qui a pour objectif d'améliorer le bilan écologique de projets ou de plans/programmes, selon toutes les composantes de l'environnement et de la santé, en :

- évitant les atteintes à l'environnement ;
- réduisant les atteintes qui n'ont pu être suffisamment évitées ;
- compensant les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

L'objectif de la séquence ERC est représenté sur la figure suivante.

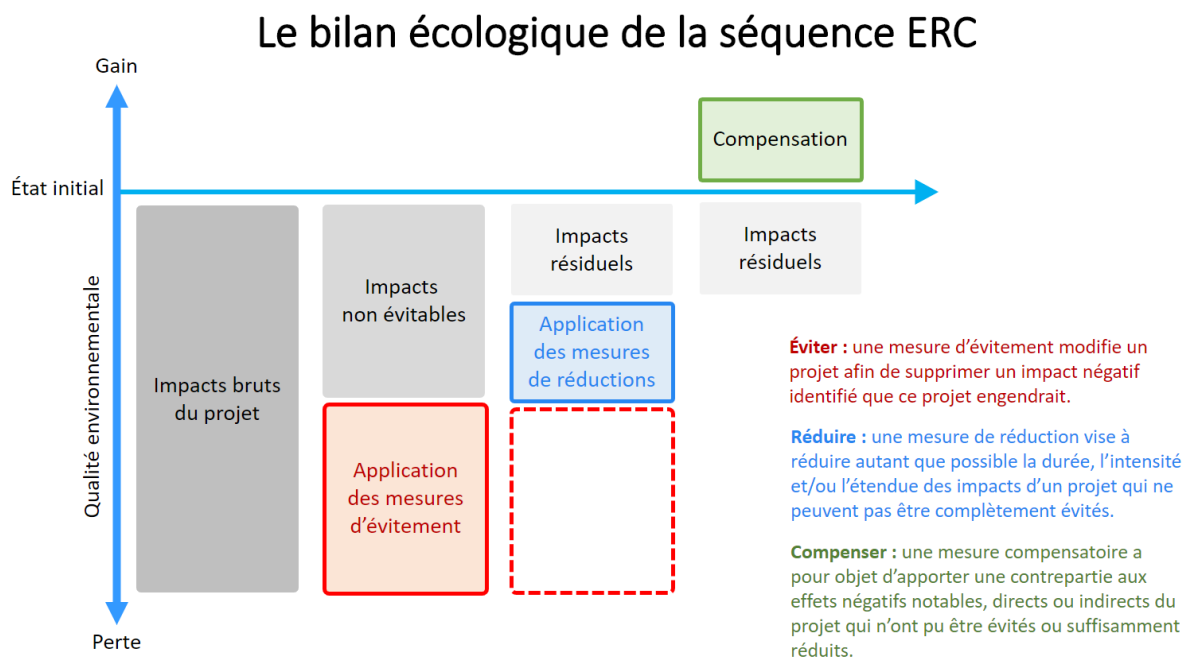


Figure 21 : Schéma de la séquence ERC (de la séquence ERC (source : Ministère de la Transition Ecologique<sup>13</sup>)

S'agissant de la qualité de l'air, les mesures de compensation visent essentiellement la qualité de l'air intérieur. Le plan masse du projet étant arrêté, les mesures d'évitement et de réduction concerneront en majorité la phase de construction et la phase exploitation, et dans une moindre mesure la phase conception.

<sup>13</sup><https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Th%C3%A9ma%20-%20%C3%89valuation%20environnementale%20-%20La%20phase%20d%E2%80%99%C3%A9vitement%20de%20la%20s%C3%A9quence%20ERC.pdf>

Elles sont présentées ci-dessous :

#### PHASE CONCEPTION :

- En cas de ventilation double flux : Placer les prises d'air sur les façades les moins exposées, et prêter attention à l'emplacement des rejets (à plus de 2 mètres des prises d'air afin d'éviter une recirculation de l'air vicié à l'intérieur - norme européenne EN 13779) et prévoir une filtration efficace ainsi qu'un niveau de maintenance adapté.
- Prescrire l'utilisation de peintures et matériaux à faible émission de COV et de formaldéhyde.

#### PHASE DE CONSTRUCTION :

- Absence de rejet dans le milieu naturel (air)
  - arroser les pistes par temps sec et venteux
  - humidifier le stockage ou pulvériser des additifs pour limiter les envols par temps sec ;
  - mettre en place des bâches sur des résidus à l'air libre pouvant émettre des poussières ;
  - confiner les stockages de produits pulvérulents, mettre en place un dispositif de capotage et d'aspiration de produits pulvérulents ;
  - respecter les normes d'émission en vigueur ;
  - limiter l'utilisation de groupes électrogènes ;
  - éviter de laisser tourner les moteurs des engins de chantier et autres véhicules en inactivité.
- Suivre la mise en œuvre ou la faire suivre par un AMO Santé et Qualité de l'air :
  - respect des bonnes pratiques chantier ;
  - respect des temps de séchage et surveillance de l'humidité ;
  - attention portée à la qualité des remblais, gestion des déchets ;
  - surventilation des pièces à l'issue des activités émettrices (peinture par exemple) ;
  - respect des prescriptions d'utilisation de matériaux et peintures peu émissifs afin de favoriser la qualité de l'air intérieur

#### PHASE EXPLOITATION :

- Sensibilisation des occupants à la qualité de l'air intérieur : bonnes pratiques de ventilation au quotidien, sources de polluants en air intérieur bien identifiées, ... ;
- Adhésion au label « La Clef Verte », label de tourisme durable international dont l'un des critères est le contrôle régulier de la qualité de l'air intérieur.

## 6 Conclusion

Dans le cadre de la construction d'un projet immobilier sur la commune de Les Belleville (73), une étude Air et Santé a été réalisée. Cet aménagement comprend la création d'un complexe hôtelier intégrant également des locaux publics et des places de stationnement.

L'étude comporte une campagne de mesures de qualité de l'air (NO<sub>2</sub>) et un bilan des émissions liées au trafic routier.

### ÉTAT INITIAL

Lors de la campagne, menée du 1<sup>er</sup> au 15 juillet 2025, les concentrations en NO<sub>2</sub> s'échelonnent de 2,2 µg/m<sup>3</sup> à 7,2 µg/m<sup>3</sup>. Au regard de ces résultats et des concentrations moyennes observées ces 5 dernières années au niveau des stations de mesure d'Atmo AURA étudiées, le respect de la valeur limite (VL) de 40 µg/m<sup>3</sup> est attendu sur la zone du projet. Par ailleurs, il est probable que la ligne directrice (LD) de 10 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle recommandée par l'OMS soit respectée sur les points de mesure.

**En définitive, à l'état actuel, les concentrations en polluants traceurs du trafic routier étudiés apparaissent compatibles avec l'implantation du projet au regard des valeurs limites réglementaires françaises en vigueur.**

### IMPACT DU PROJET – ESTIMATION DES ÉMISSIONS DE POLLUANTS LIÉS AU TRAFIC ROUTIER

**A l'horizon de la mise en service du projet en 2028, l'augmentation des distances parcourues, liée à l'augmentation du trafic du fait du projet (logement, résidence sénior), est à l'origine d'une hausse des émissions des polluants** par rapport au scénario sans projet au même horizon : **+ 3,2 %** en moyenne.

Les augmentations d'émissions, à titre d'exemple pour les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), principaux traceurs du trafic routier, sont comparables sur les trois axes (entre 3,0 % et 3,4 %). Les trafics restent faibles sur ces axes : entre 945 et 1760 véhicules par jour, avec 30 à 50 véhicules supplémentaires par jour pour le scénario projet (2028) par rapport au scénario de référence (2028).

## 7 Annexes

- Annexe 1 : Présentation de la méthode de mesure
- Annexe 2 : Illustrations des points de mesure
- Annexe 3 : Rapport d'analyse du laboratoire PASSAM
- Annexe 4 : Validation des mesures
- Annexe 5 : Documents de planification relatifs à l'air
- Annexe 6 : Trafics routiers considérés

### 7.1 Annexe 1 : Présentation de la méthode de mesure

Le dioxyde d'azote  $\text{NO}_2$  est mesuré à l'aide d'un échantillonneur passif long term de marque Passam dans lequel il diffuse et est piégé sur un support solide imprégné de triéthanolamine (TEA).

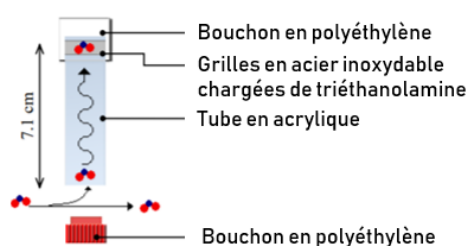


Figure 22 : Principe de l'échantillonneur passif Passam -  $\text{NO}_2$

L'analyse est ensuite conduite par spectrophotométrie dans le visible à 542 nm par le laboratoire Passam AG.

## 7.2 Annexe 2 : Illustration des points de mesure



Point 1



Point 2



Point 3



Point 4



*Point 5*



*Point 6*

## 7.3 Annexe 3 : Rapports d'analyse du laboratoire PASSAM

### Rapport d'essai de mesure de la pollution de l'air

#### NO<sub>2</sub> Mesure du dioxyde d'azote par un échantillonneur passif

**passam ag**

air quality monitoring

## informations client

client: ISPIRA  
ID client: FIX  
contact: Antoine PORTEVIN, Marie LEFOR  
projet: Les Ménuires  
référence: 30/06/2025 - 15/07/2025

## échantillonneurs passifs

date de réception: 17.07.2025  
type: tube (Palms)  
polluant: NO<sub>2</sub>  
limite de détection: 0.5 µg/m<sup>3</sup> (14 jours)  
taux d'échantillonnage: 0.734 [ml/min]  
filtre de protection: oui

## analyse

méthode: SP01 photomètre, Salzmann  
analyte: NO<sub>2</sub>-  
date: 21.07.2025  
lieu: passam ag

## rapport de test

créé le: 28.07.2025  
créé par: K. Bodel  
vérifié le: 28.07.2025  
vérifié par: T. Hangartner  
nom de fichier: FIX012527-C1  
pages: 1



notes: s'applique à l'échantillon tel que reçu; les résultats inférieurs à la limite de détection sont indiqués par "<" et la valeur associée; cette méthode est accréditée selon ISO/IEC 17025  
incertitude des mesures <25%; taux d'échantillonnage basé sur 20 °C; plus d'informations sur [www.passam.ch](http://www.passam.ch)  
Ce rapport de test a été corrigé et remplacé FIX012527; raison: changement le date début de 01.07.2025

Ce rapport de test a été rédigé et rempli par FIX012021, raison: Changement de date début de 01/07/2020													
site de mesure	échantillonneur passif		période de mesure					mesure			résultat		Commentaire sur l'analyse
			début		fin		temps d'expo. [h]	blanc [ABS]	échantillon dilution	valeur [ABS]	m analyte/ sampler [µg]	C NO2 [µg/m3]	
	ID	lot no.	date	heure	date	heure							
Point 2	FIX-217	45749	01/07/2025	13:20	15/07/2025	13:35	336.3	0.001	1	0.050	0.11	7.4	
Point 3	255	45749	01/07/2025	13:15	15/07/2025	13:35	336.3	0.001	1	0.019	0.04	2.7	
Point 4	212	45749	01/07/2025	13:05	15/07/2025	13:35	336.5	0.001	1	0.027	0.06	3.9	
Point 4 (blanc)	218	45749	01/07/2025	13:05	15/07/2025	13:35	336.5	0.001	1	0.002	< 0.01	< 0.5	
Point 4 (doublet)	241	45749	01/07/2025	13:05	15/07/2025	13:35	336.5	0.001	1	0.003	< 0.01	< 0.5	
Point 5	207	45749	01/07/2025	12:55	15/07/2025	13:35	336.7	0.001	1	0.036	0.08	5.2	
Point 6	292	45749	01/07/2025	13:05	15/07/2025	13:35	336.5	0.001	1	0.027	0.06	3.9	
Point 7	208	45749	01/07/2025	13:30	15/07/2025	13:45	336.3	0.001	1	0.016	0.03	2.3	

#### Table de correspondance :

Rapport d'analyse	Correspondance Figure 14
Point 2	Point 1
Point 3	Point 2
Point 4	Point 3
Point 5	Point 4
Point 6	Point 5
Point 7	Point 6

Le débit d'échantillonnage, utilisé pour le calcul de la concentration de NO<sub>2</sub> dans l'air et communiqué par le fournisseur pour une température de 20°C, est de 0.734 ml/mn (avec utilisation de membrane). Les résultats présentés ci-dessus correspondent à une température de 20°C.

Ce débit a, dans le cadre de la présente étude, été corrigé en fonction de la température moyenne d'exposition par la formule suivante :

$$\text{Débit}_{T^{\circ} \text{ moy. d'expo}} = \text{Débit}_{\text{Référence}} \times (T^{\circ} \text{ moy. expo} / T^{\circ} \text{ Référence})^{1,81}$$

Avec :

- Débit<sub>T<sup>°</sup> moy. d'expo</sub> : débit à la température moyenne d'exposition (cm<sup>3</sup>/min)
- Débit<sub>Référence</sub> : débit à la température de référence (cm<sup>3</sup>/min)
- T<sub>moy. expo</sub> : température moyenne d'exposition (K)
- T<sub>Référence</sub> : température de référence (K)

## 7.4 Annexe 4 : Validation des mesures

Afin de s'assurer de la fiabilité des résultats pour les prélèvements par échantillonnage passif, la validation technique est réalisée à partir du résultat analytique d'un doublon. L'analyse du capteur a montré un défaut d'exposition du capteur, le résultat a donc été écarté.

Par ailleurs, le blanc terrain (NO<sub>2</sub>) réalisés au même point démontre une absence de contamination du lot d'échantillons (résultat inférieur à la limite de quantification du laboratoire).

## 7.5 Annexe 5 : Documents de planification relatifs à l'air

Il existe différents documents de planification définissant des objectifs en matière de réduction de la pollution de l'air à plusieurs échelles. Ces derniers sont présentés dans les paragraphes suivants.

### DOCUMENTS NATIONAUX

#### **PREPA**

Le Plan National de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) est prévu par l'article 64 de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 18 août 2015. Ce plan a pour objectif de protéger la population et l'environnement. Il fixe la stratégie de l'État pour réduire les émissions de polluants atmosphériques au niveau national et respecter les exigences européennes. A la suite du précédent plan (2017-2021), un nouvel arrêté détaillant le plan 2022-2025, définissant de nouvelles mesures à mettre en œuvre pour la période 2022-2025 a été publié le 16 décembre 2022.

Ce plan regroupe dans un document unique les orientations et actions de l'État en faveur de la qualité de l'air sur le moyen et long terme dans de nombreux secteurs :

- Industrie : renforcement des exigences réglementaires et leur contrôle pour réduire les émissions d'origine industrielle, notamment via une augmentation des contrôles des installations classées (ICPE) dans les zones les plus polluées et pour les installations les plus émettrices.
- Transport :
  - o Favorisation de l'utilisation des véhicules les moins polluants, notamment à travers les aides à la conversion et la mise en place de zones à faibles émissions mobilité (ZFE-m) dans les agglomérations de plus de 150 000 habitants.
  - o Réduction des émissions du transport aérien, maritime et fluvial incluant notamment la réduction de l'usage des groupes électrogènes dans les aéroports ou le branchement à quai dans les ports.
- Résidentiel et tertiaire : poursuite de l'incitation à la rénovation thermique des logements et mise en œuvre du plan d'action pour la réduction des émissions de particules fines issues du chauffage au bois (meilleure information du public sur les impacts du chauffage au bois, renouvellement des appareils peu performants vers des appareils moins émetteurs, mise en œuvre de plans d'actions locaux).
- Agriculture :
  - o Recul progressif de l'usage de matériels d'épandage émissifs (buses palettes) au profit de matériels plus vertueux (rampes à pendillards, injecteurs) ;
  - o Enfouissement post-épandage rapide des fertilisants azotés ;
  - o Développement de l'utilisation de couvertures de fosses à lisier ;
  - o Développement de l'utilisation d'outils de pilotage pour adapter la dose d'azote apportée aux cultures ;
  - o Sensibilisation et formation des professionnels et futurs professionnels à la qualité de l'air en agriculture.

Les objectifs de réduction des émissions de cinq polluants, en application de l'Article L. 222-9 du Code de l'Environnement, sont présentés dans le Décret N° 2017-949 du 10 mai 2017 fixant les objectifs nationaux de réduction des émissions de certains polluants atmosphériques. Ils n'ont pas fait l'objet de mise à jour en décembre 2022.

Tableau 9 : Objectifs nationaux de réduction des émissions

Polluant	Années 2020 à 2024	Années 2025 à 2029	A partir de 2030
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	- 55 %	- 66 %	- 77 %
Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )	- 50 %	- 60 %	- 69 %
Composés Organiques Volatils autres que le méthane (COVNM)	- 43 %	- 47 %	- 52 %
Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	- 4 %	- 8 %	- 13 %
Particules fines (PM <sub>2,5</sub> )	- 27 %	- 42 %	- 57 %

Les actions relatives au secteur des transports et de la mobilité (hors transports aérien et maritime) sont les suivantes :

- Encourager les mobilités actives et les transports partagés :
  - o Favoriser la mise en place de plans de mobilité par les entreprises et les administrations
  - o Inciter à l'utilisation des mobilités actives, notamment du vélo
  - o Favoriser les mobilités partagées
  - o Favoriser le report modal vers le transport en commun
  - o Favoriser le report modal vers le ferroviaire
- Favoriser l'utilisation de véhicules moins polluants
  - o Renforcer les dispositifs d'aides de l'Etat afin d'assurer la conversion des véhicules les plus polluants et l'achat de véhicules plus propres
  - o Mettre en œuvre des zones à faibles émissions mobilité (ZFE-m) par les collectivités
  - o Poursuivre le déploiement en équipement de certificats qualité de l'air (Crit'Air)
  - o Déploiement de bornes de recharges pour les véhicules électriques
  - o Poursuivre le renouvellement du parc public et des transports collectifs par des véhicules faiblement émetteurs
  - o Réduire les émissions de particules liées au freinage des véhicules
- Renforcer le contrôle des émissions des véhicules et engins mobiles
  - o Contrôler les émissions réelles des véhicules routiers
  - o Renforcer le contrôle technique des véhicules
  - o Soutenir l'adoption de nouvelles normes européennes ambitieuses

Des actions visant à l'amélioration des connaissances et à l'innovation sont également prévues :

- Améliorer les inventaires d'émissions
- Améliorer les connaissances sur l'origine des pollutions et leurs impacts
- Améliorer les connaissances sur l'ozone
- Identifier et évaluer les technologies et techniques de réduction et de contrôle des émissions de polluants atmosphériques

#### PNSE4

Le 4<sup>ème</sup> Plan National Santé Environnement (PNSE) a pour objectif d'établir une feuille de route gouvernementale afin de réduire l'impact des altérations de l'environnement sur la santé. Celui-ci couvre la période 2021-2025. Sa mise en œuvre a été placée sous le copilotage des ministères en charge de l'environnement et de la santé.

Ce plan s'articule autour de 4 objectifs :

- S'informer, se former et informer sur l'état de mon environnement et les bons gestes à adopter pour notre santé et celle des écosystèmes ;
- Réduire les expositions environnementales affectant la santé humaine et celle des

écosystèmes sur l'ensemble du territoire ;

- Démultiplier les actions concrètes menées par les collectivités dans les territoires ;
- Mieux connaître les expositions et les effets de l'environnement sur la santé des populations et des écosystèmes.

Il comporte 20 actions dont les suivantes concernent la qualité de l'air extérieur :

- Action n°1 : Connaître l'état de son environnement et les bonnes pratiques à adopter ;
- Action n°7 : Informer et sensibiliser les jeunes à la santé environnement ;
- Action n°17 : Renforcer la sensibilisation des urbanistes et aménageurs des territoires pour mieux prendre en compte la santé environnement ;
- Action n°18 : Créer un espace commun de partage de données environnementales pour la santé, le Green Data for Health.

## DOCUMENTS REGIONAUX ET LOCAUX

### PRSE4

Le PRSE 2024-2028 (PRSE 4) a été adopté en région Auvergne Rhône Alpes le 4 mars 2024 par les 3 pilotes du plan (ARS, DREAL, Région AURA). Il a notamment comme objectif principal l'amélioration de la santé de la population de la région Auvergne Rhône Alpes en inscrivant la santé dans toutes les politiques et l'environnement dans les politiques de santé.

Le PRSE 4 s'articule autour des actions thématiques suivantes : air, eau, habitat, bruit, risques émergents et changement climatique, système de santé, urbanisme, déchets et alimentation.

Il a vocation à faire émerger et à soutenir des projets et des programmes territoriaux en santé environnement (PTSE) qui contribueront à la réalisation des objectifs du plan d'orientations.

Il comporte 11 fiches d'actions, réparties sur 3 objectifs :

- Axe 1. Développer les connaissances, informer et sensibiliser les acteurs
- Axe 2. Réduire les expositions
- Axe 3. Mobiliser les territoires

Certaines de ces actions concernent spécifiquement la qualité de l'air extérieur :

Objectif 2.5 : Inciter des publics cibles bien identifiés à agir pour la qualité de l'air extérieur au travers d'actions innovantes et mobilisatrices.

- *Encourager et accompagner les changements de pratiques à l'échelle des individus*
  - Mobilisation de l'approche des sciences comportementales pour modifier les pratiques de chauffage au bois ;
  - Expérimentation via les sciences comportementales visant à développer et évaluer la pratique des modes doux actifs sur un territoire pilote - Projet « Bouger pour l'air » ;
- *S'adresser spécifiquement au public « jeunes » pour les inciter à devenir acteurs d'une meilleure qualité de l'air*
  - Création et diffusion d'un questionnaire interactif destiné aux plus jeunes afin de les sensibiliser à la qualité de l'air et aux bonnes pratiques ;
  - Sensibilisation des jeunes des lycées agricoles à la qualité de l'air en agriculture ;
  - Définition puis mise en œuvre d'interventions pédagogiques en milieu scolaire en lien avec le Graine et l'IREPS Auvergne-Rhône-Alpes ;

- *S'appuyer sur les associations et initiatives de collectifs citoyens pour engager des projets innovants et/ou sensibiliser le grand public en proximité*
  - Mise en œuvre d'un concours citoyen « Mission AIR » à l'occasion de la journée nationale de la qualité de l'air ;
  - Recueil, capitalisation et valorisation des initiatives citoyennes issues des sensibilisations avec l'outil Fresque de l'air d'Atmo, en priorité dans les territoires PPA ;
  - Soutien à la montée en compétence des associations chargées de l'éducation et de la promotion de la santé-environnement sur la thématique de la qualité de l'air ;
- *Poursuivre l'action à destination des collectivités locales pour faciliter leurs actions et les inciter à réduire l'exposition des publics les plus vulnérable*
  - Offre aux collectivités qui veulent agir d'une meilleure lisibilité des outils et services de planification territoriale et de sensibilisation existants portés par les opérateurs techniques régionaux ;
  - Organisation d'une journée annuelle régionale de l'air à destination des collectivités territoriales
- *Travailler avec les entreprises en tant qu'acteurs du territoire, pour la mise en place d'actions favorables à la qualité de l'air dans le cadre des démarches RSE*
  - Réalisation des actions de sensibilisation auprès des collaborateurs et clients de l'entreprise
  - Réalisation de tests auprès d'entreprises
  - Recensement et collecte des retours d'expériences qui permettront d'illustrer les démarches mises en œuvre et valoriser les bonnes pratiques

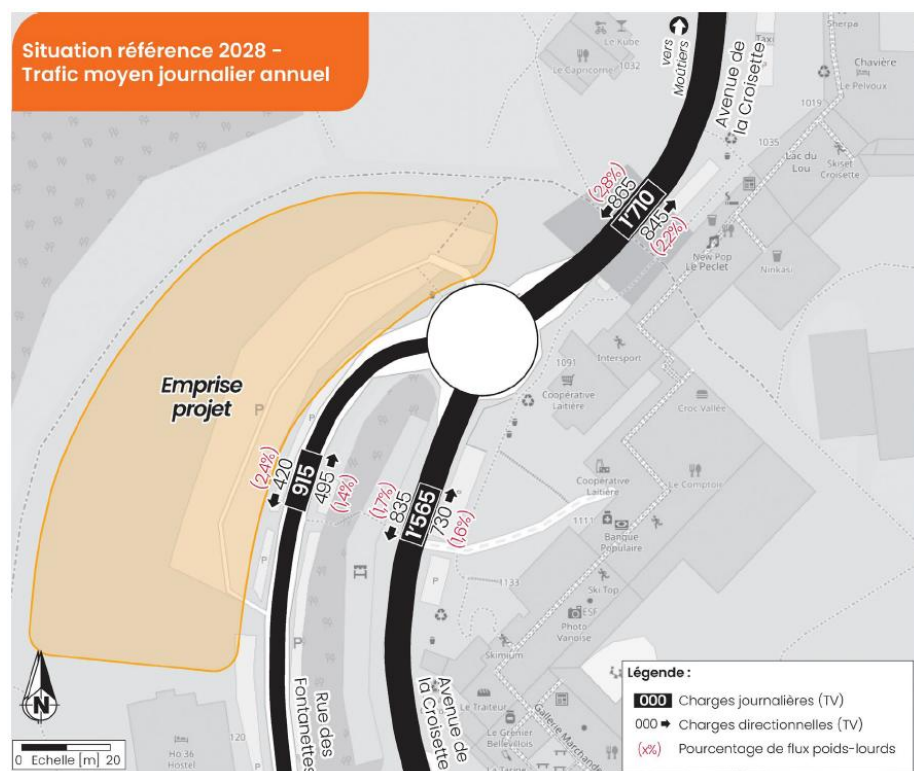
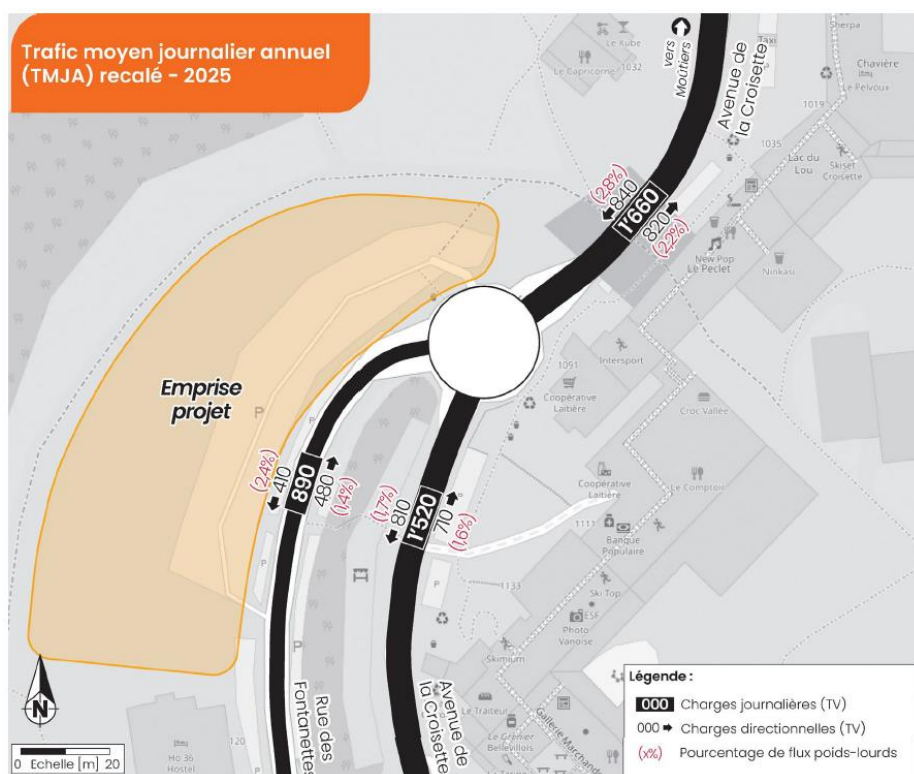
## PCAET

Le Plan Climat Air-Énergie Territorial (PCAET) est un outil de planification, qui vient définir des objectifs stratégiques et opérationnels pour lutter contre le changement climatique et adapter le territoire à ses conséquences. Il comprend un diagnostic du territoire, une stratégie territoriale, un plan d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation.

L'article L.229-26 du code de l'environnement prévoit que les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre, regroupant plus de 20 000 habitants, doivent adopter un PCAET au plus tard le 31 décembre 2018 ou dans un délai de deux ans à compter de leur création ou à partir de la date à laquelle ils dépassent le seuil de 20 000 habitants.

Il n'y a pas de PCAET à ce jour pour la communauté de communes Cœur de Tarentaise. Ce dernier est en rédaction depuis 2011 et s'inscrit dans le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) Tarentaise Vanoise.

## 7.6 Annexe 6 : Trafics routiers considérés



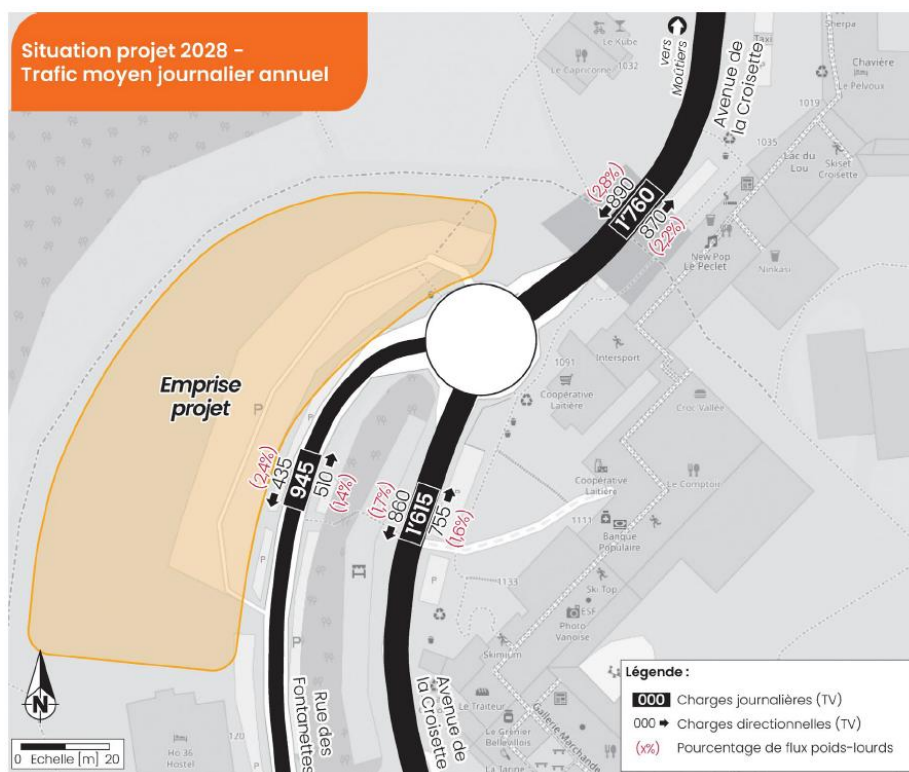


Figure 23 : Réseau routier étudié

Données issues du rapport de Transitec « Projet de nouvel hôtel aux Ménuires – Etude d’impact – Volet circulation » - Juillet 2025