

**Tableau 14 : Nombre de séjours dans les établissements de soins de courte durée en fonction des motifs d'admission et de l'âge en France et dans le Gers pour l'année 2019**

Données 2019	France métropolitaine			Gers				
	Total	% < 15 ans	% < 65 ans	% > 65 ans	Total	% < 15 ans	% < 65 ans	% > 65 ans
Symptômes circulatoires et respiratoire	241 307	3,3 %	52,9 %	47,1 %	1 042	1,3 %	50,0 %	50,0 %
Cancers trachées bronches et poumons	55 367	0,0 %	38,6 %	61,4 %	217	0,0 %	38,2 %	61,8 %
Ischémie cérébrale transitoire	38 737	0,1 %	30,2 %	69,8 %	171	0,0 %	26,3 %	73,7 %
Maladies de l'appareil circulatoire	1 606 622	0,7 %	32,5 %	67,5 %	6 292	0,7 %	27,8 %	72,2 %
Cardiopathies ischémiques chroniques	178 443	0,0 %	33,7 %	66,3 %	751	0,0 %	30,0 %	70,0 %
Maladies de l'appareil respiratoire	868 298	25,9 %	55,2 %	44,8 %	2 799	18,3 %	46,7 %	53,3 %
Asthme	57 214	61,9 %	88,6 %	11,4 %	108	44,4 %	n.d	n.d
Bronchite chron. – Maladie pul. obs. chron.	109 738	0,7 %	28,5 %	71,5 %	415	0,0 %	19,5 %	80,5 %

### 10.3. SYNTHÈSE

#### Profil de santé du département du Gers

Le Gers présente dans son ensemble une situation plutôt favorisée par rapport au territoire national : certains indicateurs de santé sont favorables (espérance de vie à la naissance, taux de mortalité infantile et taux de mortalité pour les personnes âgées), et d'autres indiquent une situation équivalente (taux de mortalité prématurée).

Les 4 principales causes de mortalité en 2017 sont les tumeurs (27,3 %), les maladies de l'appareil circulatoire (25,3 %), les symptômes et morbidité mal définis (9,6 %) et les maladies de l'appareil respiratoires (7,7 %).

Les 4 principales causes de mortalité prématurée en 2017 sont les tumeurs (40,7 %), les causes externes de blessure et d'empoisonnement (15,7 %) ; les maladies de l'appareil circulatoire (14,4 %) et les symptômes et états morbides mal définis (9,3 %).

Les proportions des décès et des décès prématurés ayant pour origine des maladies respiratoires dans le Gers en 2017 (respectivement 7,7 % et 3,8 %) sont équivalentes et légèrement supérieures à celles observées en moyenne en France métropolitaine (respectivement 7,4 % et 3,0 %).

La proportion des nombres de séjours hospitaliers des **plus de 65 ans** dans le Gers est supérieure à la proportion métropolitaine, quelle que soit la raison d'admission pouvant être liée à la qualité de l'air.

La proportion des nombres de séjours hospitaliers des **moins de 15 ans** dans le Gers est inférieure ou équivalente à la proportion métropolitaine, quelle que soit la raison d'admission susceptible d'être reliée à la qualité de l'air.

#### Effets de la pollution sur la santé

Les effets de la pollution sur la santé sont variés.

Des liens positifs et significatifs ont été retrouvés entre le nombre quotidien de passages pour asthme et bronchite chez les 0-1 an et les 2-14 ans en fonction des niveaux ambiants de pollution.

D'après l'actualisation de l'étude EQIS (Évaluation Quantitative de l'Impact Sanitaire) menée par Santé Publique France, la pollution atmosphérique en France peut engendrer une perte moyenne d'espérance de vie à 30 ans de près de 9 mois dans les villes les plus exposées. Les villes moyennes et petites ainsi que les milieux ruraux sont aussi concernés (en moyenne, 6 à 7 mois d'espérance de vie à 30 ans sont estimés perdus).

À l'égard des communes de Giscaro et Monferran-Savès (classifiées en communes rurales compte tenu de leur population) — il est estimé que l'exposition à long terme :

\*aux PM<sub>2,5</sub> : est à l'origine de 5,9 % de la mortalité annuelle et d'une baisse d'espérance de vie à 30 ans de 5,9 mois ;

\*au NO<sub>2</sub> : est à l'origine de 0,3 % de la mortalité annuelle et d'une baisse d'espérance de vie à 30 ans de 0,4 mois.

À l'égard des communes de Gimont et L'Isle-Jourdain (classifiées en communes semi-rurales compte tenu de leur population) — il est estimé que l'exposition à long terme :

\*aux PM<sub>2,5</sub> : est à l'origine de 6,3 % de la mortalité annuelle et d'une baisse d'espérance de vie à 30 ans de 6,3 mois ;

\*au NO<sub>2</sub> : est à l'origine de 0,5 % de la mortalité annuelle et d'une baisse d'espérance de vie à 30 ans de 0,6 mois.

## 11. ANALYSE DE LA ZONE D'ÉTUDE

Après l'examen des données disponibles sur la qualité de l'air et des données sanitaires, il convient de s'intéresser à la population et à la composition géographique de la zone d'étude.

Cette démarche a pour objectif principal d'identifier les lieux vulnérables et de définir la fragilité de la population vis-à-vis des effets sanitaires imputables à la pollution atmosphérique (sachant que les enfants et les personnes âgées sont les plus fragiles).

### 11.1. RECENSEMENT DES PROJETS « EXISTANTS OU EN PRÉPARATION »

Deux opérations d'aménagement aux environs du projet susceptibles d'influer sur les trafics de la zone d'étude, et donc d'induire des effets cumulés avec le projet objet de la présente étude, ont été recensés.

Le tableau et la carte qui suivent reportent et localisent les projets répertoriés dans les communes traversées par le projet « RN124 -Mise à 2x2 entre Gimont et L'Isle-Jourdain ».



Figure 28 : Projets identifiés dans l'environnement du projet faisant l'objet de cette étude

Tableau 15 : Caractéristiques des projets identifiés dans l'environnement du projet faisant l'objet de cette étude, au mois de décembre 2021

N°	Intitulé du projet	Description	État d'avancement Livraison prévisionnelle
1	<b>Extension de la zone d'activités Pont-Peyrin (tranche III)</b> Avis MRAE n° 2020AP056 du 20/08/2020	25 à 26 lots d'activités mixtes (commerciale, TPE-PME-PMI) sur 14,4 ha	En enquête publique du 04/10 au 04/11/2021 Pas de date de livraison prévisionnelle indiquée
2	<b>Lotissement « En Claque »</b> Avis MRAE n° 2021AP041 du 17/05/2021	130 logements ; gendarmerie	Non connu

### 11.2. DONNÉES MÉTÉOROLOGIQUES ET TOPOGRAPHIQUES

#### ❖ Normales climatiques

Les données présentées (hormis les données concernant les vents) proviennent de la station météorologique « Toulouse-Francazal »<sup>27</sup>, installée à environ 25,6 km au sud-est du projet et dont les coordonnées géographiques sont 43,54°N | 1,37°E

Il s'agit des normales annuelles officielles [1981-2010] et provisoires [1991-2020].

Tableau 16 : Valeurs climatologiques à la station Météo-France « Toulouse-Francazal »

Paramètre	Normales 1981-2010 Données officielles	Normales 1991-2020 Données provisoires
<b>Température moyenne annuelle</b> [Moyenne des minimales : Moyenne des maximales]	14,1°C [9,7 : 18,4°C]	14,3°C [9,8 : 18,8°C]
<b>Ensoleillement annuel</b> [Moyenne mensuelle]	1 738,8 heures [145 h/mois]	1 753,8 heures [146 h/mois]
<b>Cumul des précipitations annuelles</b>	482,2 mm	513,1 mm
<b>Nombre de jours de précipitations supérieures à 1 mm</b> [% de jours pluvieux par an]	85,6 jours [23,5 %]	86,4 jours [23,7 %]
<b>Intervalle de pression atmosphérique</b>		
<b>Pression minimale enregistrée</b>	956,2 hPa le 7 avril 1938	
<b>Pression maximale enregistrée</b>	1043,4 hPa le 24 décembre 1931	

Les figures suivantes<sup>28</sup> présentent la rose des vents et la fréquence mensuelle des vents en fonction de leur vitesse (Nota : données issues de modélisations pour la fréquence mensuelle des vents).

<sup>27</sup> <https://www.infoclimat.fr/climatologie/normales-records/1981-2010/toulouse-francazal/valeurs/07631.html>

<sup>28</sup> [https://www.meteoblue.com/fr/meteo/historyclimate/climatemodelled/l%27isle-jourdain\\_france\\_2998130](https://www.meteoblue.com/fr/meteo/historyclimate/climatemodelled/l%27isle-jourdain_france_2998130)

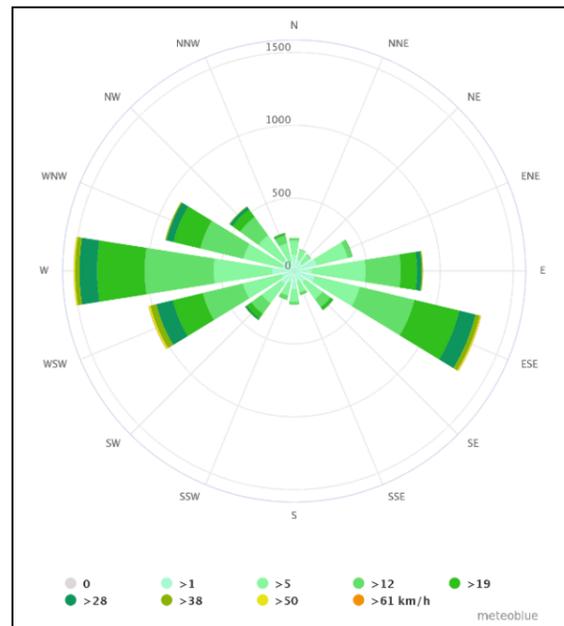


Figure 29 : Rose des vents (source : meteoblue.com)

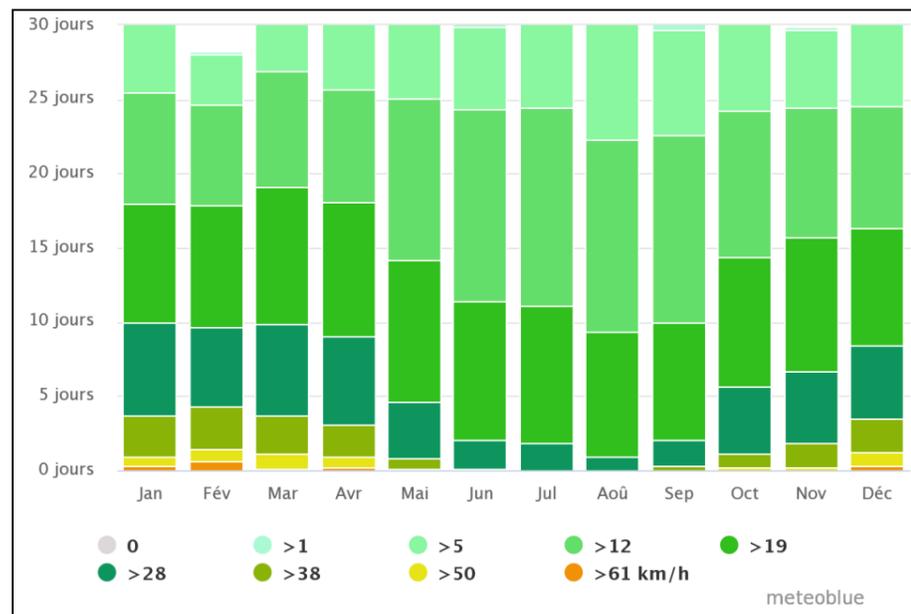


Figure 30 : Vitesse du vent (source : meteoblue.com)

Les vents dominants soufflent surtout de l'ouest et de l'est-sud-est.

La dispersion des polluants par le vent est efficace à partir d'une vitesse de 20 km/h. Les vents présentant de telles vitesses sont assez fréquents sur le secteur (entre 9,3 et 19,1 jours/mois).

La période hivernale est celle produisant le plus fréquemment des vents forts. Le projet apparaît donc sis majoritairement dans un secteur où la dispersion des polluants atmosphériques est fréquemment favorisée par les vents.

### ❖ Topographie

La planche suivante illustre la topographie au niveau du projet.

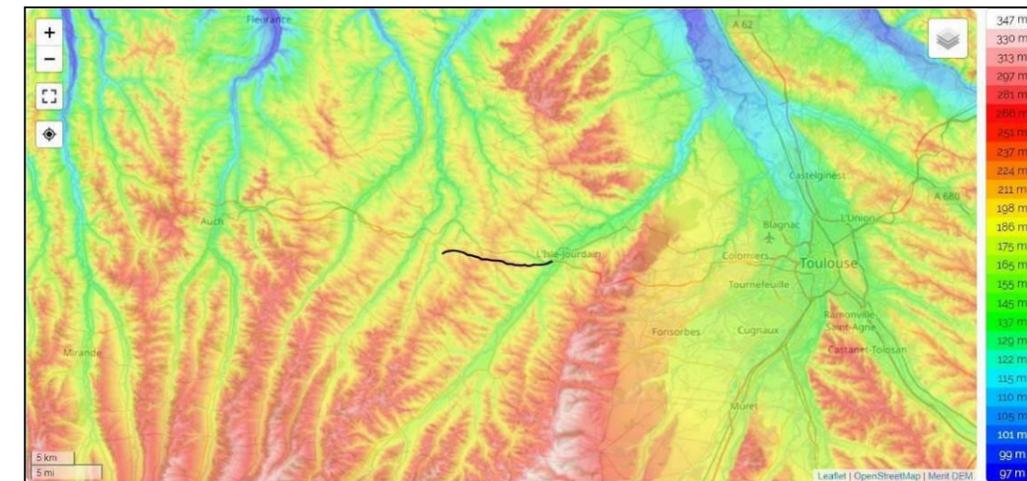


Figure 31 : Topographie autour du projet (source fr-fr.topographic-map.com)

Il est possible d'observer des zones de reliefs modérés au sud et au nord du projet. Cette configuration peut favoriser l'accumulation des polluants atmosphériques lorsque les conditions météorologiques sont propices (notamment incidence de vents faibles du nord ; nonobstant, les vents faibles du nord sont très peu fréquents sur le secteur).

Compte-tenu de l'orientation des vents annuels et de leur fréquence en fonction de leur vitesse, la dispersion des polluants atmosphériques semble plutôt efficace. Il demeure que la pluviométrie annuelle est très faible (tendant néanmoins à augmenter légèrement compte-tenu des évolutions climatiques si l'on se réfère aux normales provisoires 1991-2020) avec seulement 23 % de jours pluvieux par an. L'ensoleillement est quant à lui moyen. Le secteur projet est de ce fait soumis à des conditions météorologiques plutôt neutres vis-à-vis des phénomènes d'accumulation / dispersion des polluants. Lorsque les conditions météorologiques sont propices à l'accumulation des polluants, ce phénomène peut être renforcé par la présence de zones de relief, en considérant notamment le sud du projet.

### 11.3. OCCUPATION DES SOLS

La zone d'étude est repérée sur le territoire des communes de Gimont, Giscaro, Monferran-Savès et L'Isle-Jourdain.

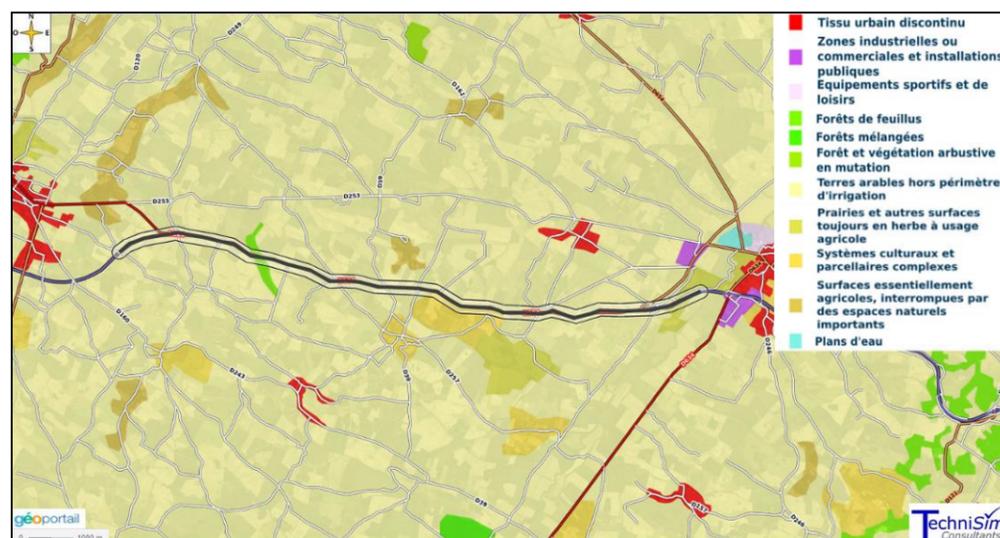


Figure 32 : Occupation des sols de la zone d'étude selon le Corine Land Cover 2018

En l'état actuel, selon le Corine Land Cover 2018, le projet traverse essentiellement des terres arables hors périmètre d'irrigation.

### 11.4. IDENTIFICATION DES ZONES A ENJEUX SANITAIRES PAR INGESTION

Les zones de culture susceptibles de présenter un enjeu sanitaire par ingestion ont été recherchées dans la bande d'étude particulière du projet (soit 100 m de part et d'autre du tracé projet ; correspondant à la zone de retombées particulières), c'est-à-dire :

- Production alimentaire : jardins potagers, vergers, zones maraichères, terres cultivées à forte valeur ajoutée (vignes AOC, cultures biologiques, etc.), ...
- Zones de jeux avec terrains meubles susceptibles d'être ingérés par les enfants : aires de jeux, cours d'école, ...

D'après le Registre Parcellaire Graphique 2020, la bande d'étude particulière du projet se compose presque exclusivement de parcelles agricoles. Néanmoins, ces zones agricoles ne présentent pas un enjeu sanitaire par ingestion car il ne s'agit pas d'une autoconsommation exclusive.

Il a été aussi recherché, au sein des communes traversées par le projet, la présence de jardins familiaux, partagés, collectifs.

Aucun jardin familial/partagé/potager n'est identifié dans la bande d'étude du projet.

Il n'est pas recensé de zones à enjeu sanitaire par ingestion dans la bande d'étude du tracé projeté.

### 11.5. ANALYSE DE LA POPULATION DE LA ZONE D'ETUDE – DONNÉES INSEE

La figure suivante illustre la population aux abords du projet, définie en carreaux de 200 mètres de côté (données carroyées de l'INSEE 2015, publiées en 2019).

La bande d'étude du projet inclut 103 habitants, soit une densité moyenne de population de 26 hab/km<sup>2</sup> pour l'ensemble de la bande d'étude. Si l'on ne considère que les zones habitées (23 carreaux INSEE soit 0,98 km<sup>2</sup>), la densité moyenne de population est estimée à 112 hab/km<sup>2</sup>.

Les deux classes d'âges les plus vulnérables aux effets de la pollution atmosphérique sont les enfants/adolescents (moins de 11 ans) et les personnes âgées (65 ans ou plus).

Ces catégories représentent respectivement **11,2 % (12 individus) et 23,9 % (25 individus)** de la population de la zone d'étude.

Le nombre moyen de personnes par ménage est de **2,7**. La population de la zone étudiée est majoritairement logée en habitat individuel (**97,5 % des ménages**).



Figure 33 : Population aux abords du projet répartie en carreaux de 200m de côté (données carroyées INSEE 2015)

Tableau 17 : Caractéristiques des ménages de la bande d'étude du projet en 2015 (données carroyées publiées en 2019)

Paramètres	Valeur
Nombre de ménages résidant dans la zone	40
Nombre moyen de personnes par ménage dans la zone d'étude	2,7
Nombre total de ménages propriétaires	35
Surface cumulée des résidences principales [km <sup>2</sup> ]	0,92
Nombre de ménages en logement collectif	1
Nombre de ménages de 5 personnes et plus	2
Nombre de ménages de 1 personne	8
Nombre total de ménages pauvres au seuil de 60 % de la médiane du niveau de vie	4

Tableau 18 : Population par tranches d'âges de la bande d'étude du projet en 2015 (données carroyées publiées en 2019)

	Ensemble	0 à 3 ans	4 à 5 ans	6 à 10 ans	11 à 17 ans	Moins de 11 ans
<b>Effectif</b>	<b>103</b>	3	2	7	11	<b>12</b>
<b>Proportion</b>	<b>100 %</b>	2,8 %	1,7 %	6,7 %	10,5 %	<b>11,2 %</b>
	<b>18 à 24 ans</b>	<b>25 à 39 ans</b>	<b>40 à 54 ans</b>	<b>55 à 64 ans</b>	<b>65 ans et plus</b>	<b>Inconnu</b>
<b>Effectif</b>	4	12	23	14	<b>25</b>	2
<b>Proportion</b>	4,3 %	12,0 %	22,6 %	13,6 %	<b>23,8 %</b>	1,9 %

Population vulnérable à la pollution atmosphérique : 37 individus (soit 35,0 % de la population de la bande d'étude du projet)

La zone d'étude comporte 103 habitants dont 37 (35,0 %) appartiennent à la catégorie de population dite vulnérable à la pollution atmosphérique.

## 11.6. IDENTIFICATION DES ÉTABLISSEMENTS VULNÉRABLES

Les personnes vulnérables à la pollution atmosphérique sont, d'après la *Note Technique NOR:TRET1833075N* du 22 février 2019 :

- Les jeunes enfants (dont l'appareil respiratoire n'est pas encore mature) ;
- Les personnes âgées, plus vulnérables de manière générale à une mauvaise qualité de l'air ;
- Les personnes adultes ou enfants présentant des problèmes pulmonaires et cardiaques chroniques.

Ces populations dites 'vulnérables' ont un risque plus important de présenter des symptômes en lien avec la pollution atmosphérique.

D'après le ministère des Solidarités et de la Santé<sup>29</sup>, l'âge à partir duquel le système respiratoire peut être considéré comme mature varie d'un enfant à un autre. La vitesse de multiplication alvéolaire au cours de la première année de la vie est très rapide, encore rapide jusqu'à l'âge de 3 ans, puis plus lente jusqu'à 8 ans environ. Après cela, il y a une augmentation continue du diamètre des voies aériennes et un remodelage des alvéoles jusqu'à ce que la croissance physique soit terminée, vers l'adolescence.

L'OMS<sup>30</sup> considère que l'adolescence est la période de croissance et de développement humain qui se situe entre l'enfance et l'âge adulte, entre les âges de 10 et 19 ans. Elle représente une période de transition critique dans la vie et se caractérise par un rythme important de croissance et de changements qui n'est supérieur que pendant la petite enfance.

Il a été recherché la présence d'établissements dits 'vulnérables' à la pollution atmosphérique sur la zone d'étude.

Par lieux 'vulnérables', on entend toutes les structures fréquentées par des personnes considérées vulnérables aux effets de la pollution atmosphérique, c'est-à-dire :

- Les établissements accueillant des enfants : les maternités, les crèches, les écoles maternelles et élémentaires, les établissements accueillant des enfants handicapés, etc. ;
- Les établissements accueillant des personnes âgées : maisons de retraite, etc. ;
- Les hôpitaux, cliniques, centres de soins.

Aucun bâtiment accueillant des populations dites vulnérables à la pollution atmosphérique n'est répertorié au sein de la bande d'étude du projet.

<sup>29</sup> <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/air-exterieur/article/les-personnes-sensibles-ou-vulnérables-a-la-pollution-de-l-air>

<sup>30</sup> [https://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/adolescence/dev/fr/](https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/fr/)

## 11.7. SYNTHÈSE

Le projet est sis sur le territoire sur les différentes communes de Gimont, Giscaro, Monferran-Savès et L'Isle-Jourdain.

En l'état actuel (Corine Land Cover 2018), la bande d'étude du projet se compose presque exclusivement de parcelles agricoles (notamment de terres arables hors périmètre d'irrigation).

Compte-tenu de l'orientation des vents annuels et de leur fréquence en fonction de leur vitesse, la dispersion des polluants atmosphériques semble plutôt efficace.

Il demeure que la pluviométrie annuelle est très faible (tendant néanmoins à augmenter légèrement compte-tenu des évolutions climatiques si l'on se réfère aux normales provisoires 1991-2020) avec seulement 23 % de jours pluvieux par an. L'ensoleillement est quant à lui moyen.

Le secteur projet est de ce fait soumis à des conditions météorologiques plutôt neutres vis-à-vis des phénomènes d'accumulation / dispersion des polluants.

Lorsque les conditions météorologiques sont propices à l'accumulation des polluants, ce phénomène peut être renforcé par la présence de zones de relief, notamment au sud du projet.

### ***Enjeux sanitaires par inhalation***

-La bande d'étude du projet comporte 103 habitants dont 37 (soit 35,0 %) dits vulnérables à la pollution atmosphérique.

-Aucun établissement vulnérable n'est recensé dans la bande d'étude du projet.

### ***Enjeux sanitaires par ingestion***

Aucun jardin potager impliquant une consommation exclusive de végétaux auto-produits n'est présent dans la bande d'étude particulière du projet.

Il a été recensé deux opérations d'aménagement au voisinage du projet. Celles-ci sont susceptibles d'influer sur les trafics de la zone d'étude, en induisant des effets cumulés avec le projet objet de la présente étude.

## 12. CAMPAGNE DE MESURES *IN SITU*

### 12.1. DÉROULEMENT DE LA CAMPAGNE DE MESURE

Afin de caractériser la qualité de l'air en proximité immédiate du projet, une campagne de mesures *in situ* est intervenue du 03 au 17 décembre 2021 pour le dioxyde d'azote [NO<sub>2</sub>].

Les mesures ont été effectuées à l'aide d'échantillonneurs passifs pour le NO<sub>2</sub>.

Les tubes passifs sont des méthodes alternatives aux méthodes de référence des directives européennes, lourdes et coûteuses à mettre en œuvre (généralement les analyseurs). Néanmoins, leurs performances sont encadrées par les directives-filles de la Directive européennes 96/62/CE et reprise par celle de mai 2008.

La quantification des teneurs en NO<sub>2</sub> dans l'air ambiant s'effectue en deux temps :

- Échantillonnage sur site *via* les tubes à diffusion passive (sans utilisation de pompe ou tout autre système d'aspiration) exposés dans l'air ambiant ;
- Analyse en laboratoire accrédité (où l'on procède à l'extraction et à l'analyse des produits d'absorption).

Le matériel utilisé au cours de la campagne est illustré ci-après.



Figure 34 : Tube passif

Note : Les descriptifs techniques des appareils de mesure et d'analyse sont disponibles en annexe.

Les emplacements des collecteurs ont été choisis de manière à couvrir et caractériser au mieux le secteur projet.

Chaque point de mesure a été repéré sur une carte géoréférencée (GPS WGS 84) et a fait l'objet d'une documentation importante et précise : localisation, hauteur de prélèvement,

distances aux sources de pollution (axes routiers, parkings, ...), description de l'environnement immédiat du point de mesure (habitations, ...).

L'ensemble de ces renseignements a été regroupé dans les fiches descriptives jointes en annexe.

Au-delà des critères de choix des sites, tous les tubes ont été installés sur des poteaux, lampadaires ou autres mobiliers publics dégagés de tous obstacles, afin de permettre une libre circulation de l'air autour du point d'échantillonnage. La hauteur de mesure a été choisie de manière à caractériser le plus possible l'exposition des personnes au sol, en se préservant toutefois des risques de vol et de vandalisme (soit environ 2,5 m du sol).

Regardant cette campagne, les prélèvements d'air (NO<sub>2</sub>) ont été réalisés sur 10 points de mesure.

Le tableau suivant indique la typologie de chaque point de mesure.

Tableau 19 : Typologie des points de mesure

POINTS	Remarque Typologie	POINTS	Remarque Typologie
N°1	Trafic urbain	N°6	Trafic
N°2	Trafic	N°7	Trafic
N°3	Trafic	N°8	Trafic
N°4	Trafic	N°9	Trafic
N°5	Fond rural	N°10	Trafic

Les points de mesure *in situ* sont repérés sur la planche immédiatement suivante.

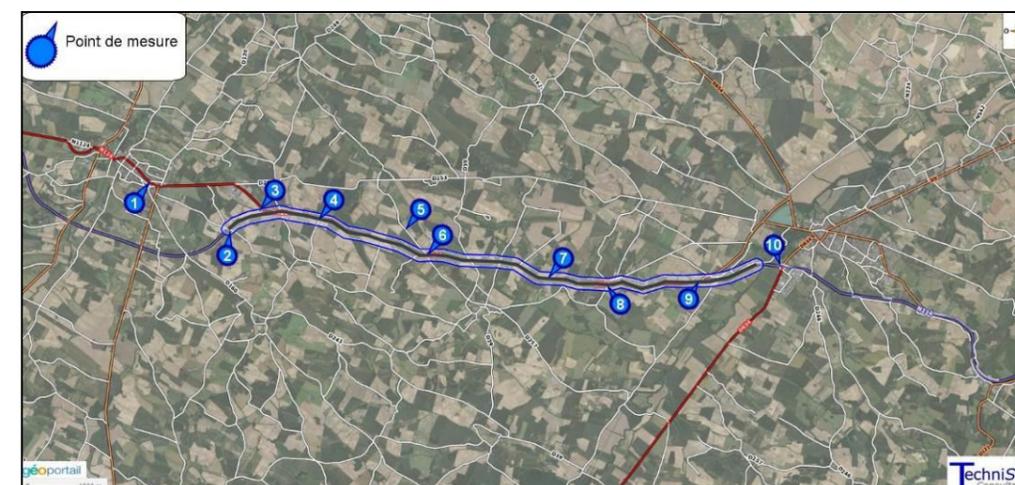


Figure 35 : Emplacements des points de mesure *in situ*

Afin d'évaluer la bonne répétabilité des mesures, les prélèvements ont été doublés pour l'ensemble des points.

Un 'blanc' est réalisé pour vérifier la non-contamination des échantillons pendant le transport (point N°10).

Avertissement importante : les résultats sont valables uniquement à proximité des points de mesures.

## 12.2. CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES PENDANT LA CAMPAGNE DE MESURE

Nota : Les conditions météorologiques observées au cours de la campagne de mesure sont disponibles en détail et en annexe.

Lors de la période de mesure, la température moyenne (7,6°C) a été supérieure de 6,2°C comparé à la moyenne normale de décembre [1981-2010].

Les pressions enregistrées sur la période fluctuent de manière importante (anticycloniques entre le 3 et le 7 décembre, dépressionnaires entre le 8 et le 9, de nouveau anticycloniques entre le 9 et le 10, dépressionnaires du 10 au 11 et enfin anticycloniques du 12 au 17 décembre).

En parallèle, les vents ont été faibles (vitesses moyennes journalières comprises entre 3 et 30,0 km/h). Les vents faibles (< 20 km/h) ont constitué 76,40 % des vents sur la période. Ces vents ne permettent pas une bonne dispersion des polluants.

Il reste à retenir que les conditions anticycloniques associées à des vents faibles sont favorables à l'accumulation de polluants. La majorité de la période correspond, en termes de vents, à une prédisposition à l'accumulation des polluants.

En outre, les vents ont été très majoritairement des vents d'Ouest, et de Sud à Sud-Sud-Ouest.

Quant aux précipitations, celles-ci ont été très importantes (56,2 mm sur les 15 jours), et supérieur à la moyenne normale de décembre ramenée à 15 jours (17,0 mm).

Les précipitations entraînent un lessivage de l'atmosphère, ce qui encourage l'amélioration de la qualité de l'air. Lors de la campagne de mesure, ce phénomène a été présent notamment au début de période.

En résumé, certaines conditions météorologiques lors de la campagne favorisent l'accumulation des polluants (vents faibles, conditions majoritairement anticycloniques) tandis que d'autres sont propices à la dispersion (précipitations en début de période).

## 12.3. RÉSULTATS DES MESURES

Tous les points ont été doublés : deux tubes ont été utilisés afin de vérifier la bonne répétabilité des mesures. Les résultats sont disponibles dans le tableau ci-dessous.

Un 'blanc' a également été utilisé au point n°10.

Tableau 20 : Résultats des mesures de dioxyde d'azote [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

Dioxyde d'azote			
POINTS	Durée d'exposition	Moyenne	Écart standard
N°1	335,8 h	34,1	1,5 %
N°1 bis		35,1	
N°2	335,6 h	6,6	4,1 %
N°2 bis		6,1	
N°3	335,0 h	17,5	3,6 %
N°3 bis		18,8	
N°4	335,5 h	17,6	1,5 %
N°4 bis		18,1	
N°5	335,1 h	7,4	4,6 %
N°5 bis		6,7	
N°6	335,1 h	16,4	0,4 %
N°6 bis		16,6	
N°7	335,0 h	16,8	2,4 %
N°7 bis		16,1	
N°8	335,8 h	17,7	2,6 %
N°8 bis		16,8	
N°9	335,9 h	20,7	1,3 %
N°9 bis		20,2	
N°10	336,0 h	23,4	0,6 %
N°10 bis		23,1	
N°10 - Blanc		< 0,6	

LD = 0,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

❖ Validité des mesures

Les écarts doublets ou écarts relatifs entre les doublets d'un point de mesure de NO<sub>2</sub> sont calculés selon la formule suivante :

$$ER[\%] = 100 \times \left| \frac{m - a}{m} \right|$$

avec :  $m = \frac{a + b}{2}$   
 a : Concentration mesurée pour l'échantillonneur A  
 b : Concentration mesurée pour l'échantillonneur B

Ces écarts relatifs procurent une information sur la dispersion des résultats.

Pour chaque point de mesure, l'écart des doublets est inférieur à 5 %. Cela confirme une répétabilité correcte de la méthode de mesure.

Le 'blanc' est inférieur à la limite de détection.

❖ Interprétation des résultats

Pour mémoire, les seuils réglementaires sont les suivants :

- 40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle ;
- 200 µg/m<sup>3</sup> en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 heures/an.

Le graphe suivant illustre les teneurs en dioxyde d'azote.

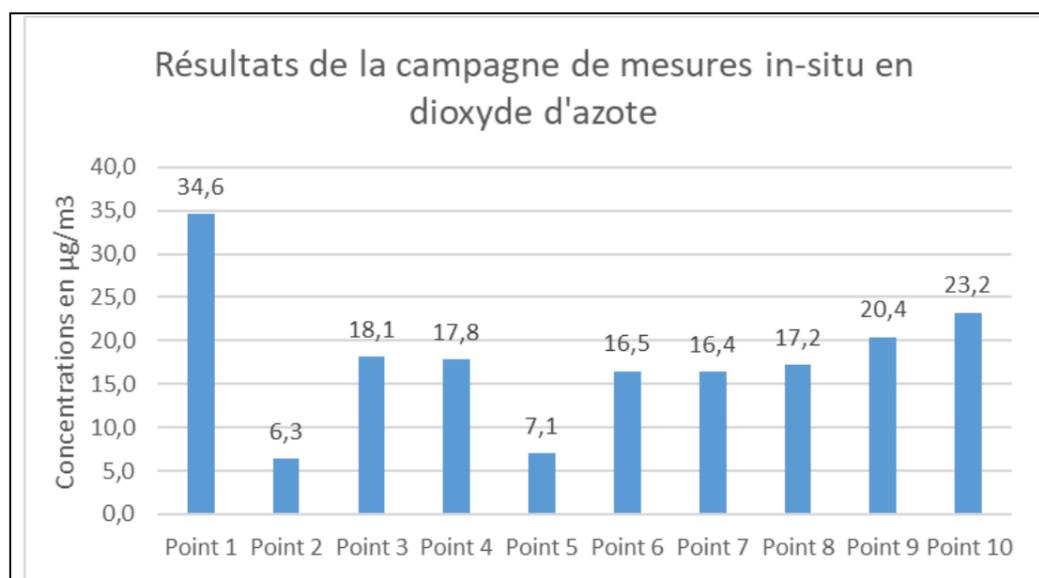


Figure 36 : Résultats des mesures en dioxyde d'azote

Lors de cette campagne de mesure, les teneurs en NO<sub>2</sub> les plus faibles ont été mesurées aux points N°2 et N°5 (situation de fond urbain).

La concentration maximale est constatée au niveau du point N°1, le long de la RN124 au cœur de la commune de Gimont.

Les autres collecteurs placés le long de voies moins fréquentées affichent des concentrations entre 16,4 et 23,2 µg/m<sup>3</sup>.

Ces résultats sont en adéquation avec le contexte géographique du projet et la typologie des points de mesure (proximité d'axes routiers à fort trafic, ou non).

❖ Comparaison avec les données Atmo Occitanie

Le tableau ci-dessous indique les mesures issues du réseau Atmo Occitanie au cours de la même période que celles des mesures *in situ*.

Par rapport aux mesures *in situ* et durant la même période, les résultats des stations Blagnac-Aéroport/Trafic (26,8 µg/m<sup>3</sup>) et Blagnac-Aéroport/Piste (23,2 µg/m<sup>3</sup>) sont du même ordre de grandeur que pour le point N°10 (23,2 µg/m<sup>3</sup>). La station Toulouse Port de l'Embouchure (47,8 µg/m<sup>3</sup>) observe des résultats supérieurs aux mesures *in situ*.

Tableau 21 : Mesures issues du réseau ATMO Hauts-de-France – concentrations en dioxyde d'azote – période du 3 au 17 décembre 2021

	Blagnac Aéroport Trafic	Blagnac Aéroport Piste	Toulouse Port de l'Embouchure
<b>Du 3 au 17 décembre 2021</b>	<b>NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)</b>
<b>Concentration moyenne</b>	26,8	23,8	47,8
<b>Concentration maximum horaire sur la période</b>	77,7	78,7	114,2
<b>Nombre de dépassements du seuil d'information et de recommandations (200 µg/m<sup>3</sup> en moyenne horaire)</b>	0	0	0
<b>Nombre de dépassements du seuil d'alerte (200 µg/m<sup>3</sup> en moyenne horaire si dépassement la veille et risque de dépassement le lendemain)</b>	0	0	0
<b>Nombre de dépassements du seuil d'alerte (400 µg/m<sup>3</sup> en moyenne horaire dépassé pendant 3h consécutives)</b>	0	0	0

## 12.4. SYNTHÈSE

De manière à compléter les diverses informations de l'Aasqa locale et évaluer la qualité de l'air à l'échelle du projet, une campagne de mesures du dioxyde d'azote à l'aide d'échantillonneurs passifs sur 10 points a été conduite sur la période du 3 au 17 décembre 2021.

Pour le **dioxyde d'azote**, les concentrations mesurées sont comprises entre 6,3 et 34,6 µg/m<sup>3</sup>.

Les teneurs en NO<sub>2</sub> les plus faibles ont été mesurées aux points n°2 et n°5 (situation de fond urbain).

La concentration maximale est mesurée au niveau du point N°1, sis le long de la RN141 et au cœur de Gimont.

Les autres échantillonneurs placés le long de voies moins fréquentées montrent des concentrations entre 16,4 et 23,2 µg/m<sup>3</sup>.

Ces résultats sont en adéquation avec le contexte géographique du projet et la typologie des points de mesure (proximité d'axes routiers à fort trafic ou non).

**Au cours de la campagne, les résultats des mesures tendent à confirmer que l'air de la zone est faiblement impacté par les gaz d'échappement provenant des automobiles, au regard des teneurs en dioxyde d'azote et malgré des conditions climatiques défavorables (conditions anticycloniques, vents faibles).**

**Pour finir, il convient de garder à l'esprit que les résultats sont valables exclusivement à proximité des points de mesures.**

Les concentrations en polluants pour les mesures *in situ* relevées au niveau des différents points et répertoriés précédemment sont indiquées sur la planche suivante.

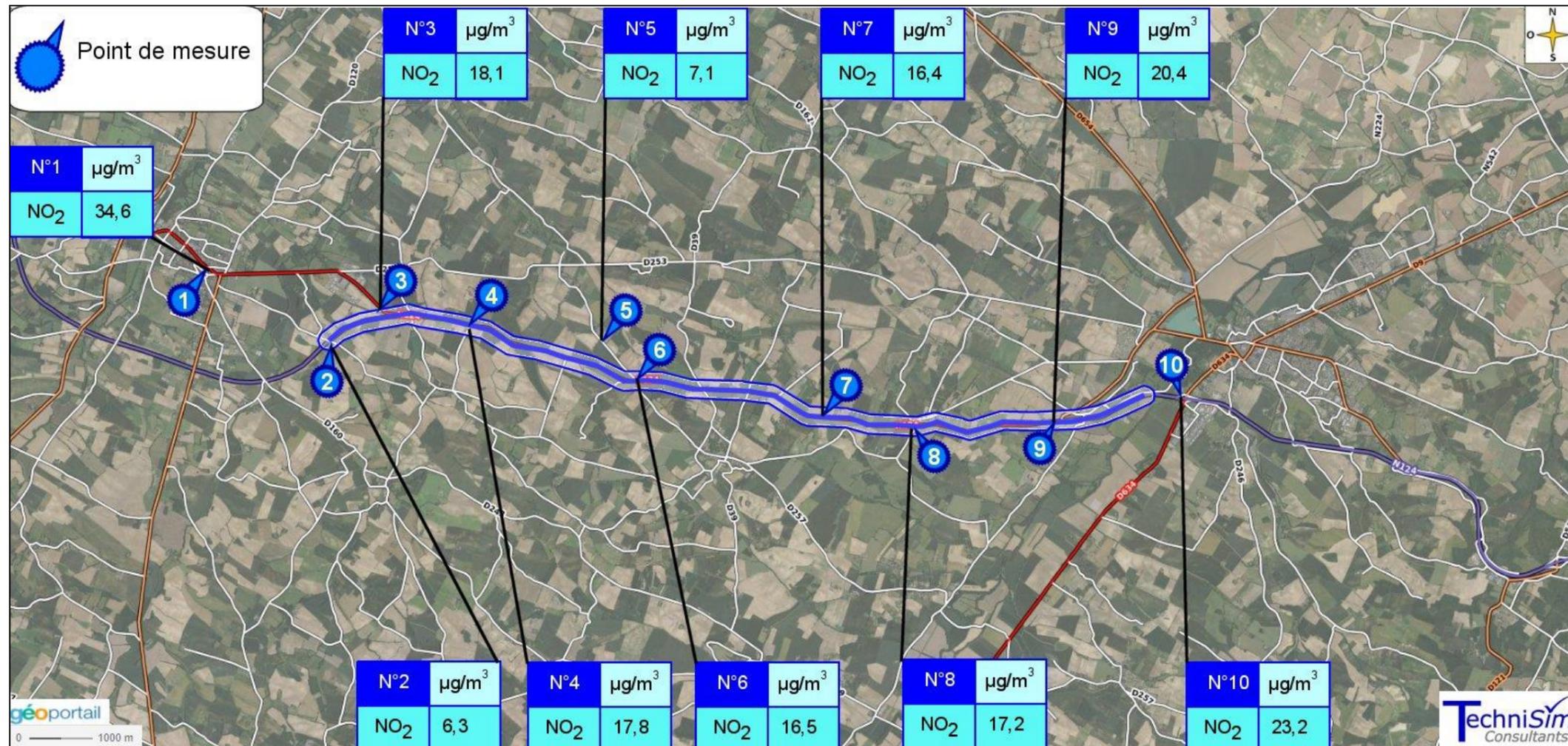


Figure 37 : Résultats des mesures in situ

# Conclusion de l'État Actuel

### 13. PERSPECTIVE D'ÉVOLUTION DE L'ÉTAT ACTUEL

En termes de pollution atmosphérique, la zone d'étude affiche une qualité de l'air relativement bonne, au vu des modélisations Atmo Occitanie et des valeurs seuils réglementaires largement respectées, sauf à relever de légers dépassements des recommandations OMS pour les PM<sub>2,5</sub> et l'ozone.

La qualité de l'air a tendance à s'améliorer graduellement depuis quelques années et devrait conserver cette évolution, d'autant que les années à venir vont voir se généraliser les améliorations technologiques des véhicules routiers, le développement de nouveaux types de mobilité (vélos électriques, ...), l'abandon progressif du carburant diesel et l'arrêt des ventes de véhicules fonctionnant aux carburants fossiles en 2040 (loi LOM). Cette dernière mesure pourrait être ramenée à échéance 2035 par application du projet de la Commission européenne présenté le 14 juillet 2021 (Pacte vert pour l'Europe).

Pour l'ozone en revanche, les concentrations ne devraient pas expérimenter la même trajectoire dans le futur, étant donné que la formation de ce polluant est largement dépendante des conditions météorologiques. En effet, les rayonnements ultra-violet solaires et les températures élevées liées aux vagues de chaleur de plus en plus fréquentes favorisent des teneurs importantes en ozone en saison estivale.

Par ailleurs, il a été recensé deux projets aménagements (résidentiel et activités économiques) sur les communes concernées par l'opération.

L'afflux de population et les visiteurs et approvisionnements supplémentaires induits par la réalisation de ces programmes vont nécessairement générer une augmentation des déplacements sur le secteur et donc vraisemblablement des trafics. Les émissions liées au bâti devraient être restreintes en fonction du recours aux énergies renouvelables ainsi que des normes énergétiques constructives mises en place (qui plus est si la RE2020 est applicable).

### 14. CONCLUSION DE L'ÉTAT ACTUEL

Le présent état actuel « Air et Santé » s'inscrit dans le cadre du projet de Mise à 2x2 voies de la RN124, entre les communes de Gimont et de L'Isle-Jourdain, dans le département du Gers [32].

L'état actuel a été conduit selon la *Note technique NOR : TRET1833075N 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.

Au regard de la pollution atmosphérique, au niveau de la zone d'étude, il n'est pas constaté de dépassement des valeurs réglementaires pour les polluants cartographiés (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>), et ce, y compris aux abords des axes à fort trafic.

Les enjeux en termes de population sont les habitants présents dans la bande d'étude du projet.

Aucun enjeu sanitaire par ingestion n'est répertorié dans la bande d'étude du projet.

Le tableau et la cartographie immédiatement suivants synthétisent l'état actuel du projet et les enjeux sur la zone d'étude.

Tableau 22: Synthèse de l'état actuel

D O M A I N E S		Sensibilité
<b>COMPOSITION DE LA ZONE D'ETUDE</b>		
<b>Caractéristiques de la zone d'étude</b>	Le projet est sis sur le territoire des communes de Gimont, Giscaro, Monferran-Savès et L'Isle-Jourdain.	
	En l'état actuel, selon le Corine Land Cover 2018, la bande d'étude du projet est composée presque exclusivement de parcelles agricoles (notamment de terres arables hors périmètre d'irrigation).	
	La bande d'étude du projet comportait en 2015 (dernières données disponibles à l'échelle géographique adéquate – données carroyées de l'INSEE) 103 habitants soit une densité moyenne de population de 26 hab/km <sup>2</sup> pour l'ensemble de la bande d'étude. Si l'on ne considère que les zones habitées (23 carreaux INSEE soit 0,98 km <sup>2</sup> ), la densité moyenne de population est évaluée à 112 hab/km <sup>2</sup> .	
	La zone d'étude ne fait pas partie des Zones Sensibles pour la Qualité de l'Air au sens du SRCAE et n'est pas sous couvert d'un Plan de Protection de l'Atmosphère.	
<b>QUALITÉ DE L'AIR DE LA ZONE D'ETUDE</b>		
<b>État actuel de la qualité de l'air</b>	<b>Région Occitanie</b> : Depuis plusieurs années, la qualité de l'air en Occitanie est stable vis-à-vis de la réglementation. L'année 2020 est apparue comme une année très singulière, du fait de la crise sanitaire liée à la pandémie de Covid-19 et des mesures gouvernementales adoptées pour y faire face. Ces différentes mesures ont entraîné une réduction importante des émissions de polluants, notamment celles issues du trafic routier et activités économiques, et tout particulièrement pendant le confinement strict du printemps.	
	<b>Département du Gers</b> : Le département connaît très peu d'épisodes de pollution. Il est à retenir que les déclenchements de procédures concernent sporadiquement les PM10 (période hivernale), et l'ozone (période estivale). A la date du 10 décembre 2021, le département a connu 2 dépassements du seuil d'info et 1 dépassement du seuil d'alerte pour les PM10.	
	<b>Indice ATMO</b> Selon l'indice ATMO 2021, au 10 décembre, pour la « Communauté de Communes des Coteaux Arrats-Gimone » (dont fait partie Gimont) et la « Communauté de Commune de la Gascogne Toulousaine » (dont fait partie l'Isle-Jourdain), la qualité de l'air peut être qualifiée de « Bonne » 2,0 % de la période, « Moyenne » 79,9 % de la période, « Dégradée » 16,3 % de la période et « Mauvaise » 1,7 % de la période.	
	<b>Modélisations ATMO Occitanie</b> Selon les modélisations ATMO Occitanie, en 2020, au niveau de la zone d'étude, les valeurs réglementaires et les objectifs de qualité pour les particules PM10 et PM2,5 sont respectés. En revanche, la recommandation annuelle de l'OMS pour les PM2,5 est dépassée, celle des PM10 semble respectée. L'objectif de qualité pour la protection de la santé et donc la recommandation de l'OMS pour l'ozone sont dépassés. En tout état de cause, la qualité de l'air sur la zone d'étude peut être qualifiée d'assez bonne, compte tenu des valeurs-seuils réglementaires largement respectées, sauf à noter quelques recommandations OMS légèrement dépassées pour les PM2,5 et l'ozone.	
<b>Mesures in situ</b>	De manière à compléter les diverses informations de l'Aasqa locale et évaluer la qualité de l'air à l'échelle du projet, une campagne de mesures du dioxyde d'azote à l'aide d'échantillonneurs passifs sur 10 points a été conduite sur la période du 03 au 17 décembre 2021. Pour le <b>dioxyde d'azote</b> , les concentrations mesurées sont comprises entre 6,3 et 34,6 µg/m <sup>3</sup> . Les teneurs en NO <sub>2</sub> les plus faibles ont été mesurées aux points n°2 et n°5 (situation de fond urbain). La concentration maximale est mesurée au niveau du point N°1, placé le long de la RN141 et au cœur de Gimont. Les autres collecteurs disposés le long de voies moins fréquentées montrent des concentrations entre 16,4 et 23,2 µg/m <sup>3</sup> . Ces résultats sont en adéquation avec le contexte géographique du projet et la typologie des points de mesure (proximité d'axes routiers à fort trafic ou non). <b>Au cours de la campagne, les résultats des mesures tendent à confirmer que l'air de la zone est faiblement impacté par les gaz d'échappement provenant des automobiles, au regard des teneurs enregistrées en dioxyde d'azote et malgré des conditions climatiques défavorables (conditions anticycloniques, vents faibles).</b> <b>Pour finir, il convient de garder à l'esprit que les résultats sont valables exclusivement à proximité des points d'échantillonnage.</b>	
<b>Sources d'émission de polluants atmosphériques</b>	D'après l'inventaire des émissions de l'Aasqa Atmo Occitanie, à l'échelle du <u>département du Gers</u> , les principaux secteurs émetteurs de polluants atmosphériques sont l'agriculture (PM10, PM2,5, NOx et GES), le résidentiel (PM10, PM2,5) et les transports (NOx, GES). Les industries et le tertiaire contribuent également, mais de manière minoritaire.	
	À l'échelle de la <u>zone d'étude</u> , les principaux secteurs émetteurs de polluants atmosphériques sont l'agriculture et le transport routier. Le résidentiel, le tertiaire et le transport ferroviaire contribuent également, mais en moindre mesure.	
		<b>Faible</b>

	<p>La voie routière étudiée est la RN124 dont le trafic en 2019 s'élevait à 12 871 véh/j dont 10,2 % de PL. Les principales voies routières connectées à la RN124 en proximité de la section projet sont la RD12 (2 300 véh/j dont 7,18 % PL en 2019) ; la RD4 (1 751 véh/j dont 7,71 % PL en 2019) ; la RD634 (7 034 véh/j dont 5,3 % de PL au sud du projet et 3 564 véh/j dont 4,41 % PL au nord du projet, en 2019) et la RD9 (4 514 véh/j dont 4,79 % PL en 2019).</p> <p>Les voies ferrées les plus proches circulent à environ 120 m au nord du projet (dans la bande d'étude du projet), au sein de la commune de l'Isle-Jourdain. Il s'agit de la ligne SNCF n°648. Cette ligne mixte non électrifiée à voie unique roule entre les gares de Gimont Cahuzac et de L'Isle-Jourdain. Entre 20 et 50 trains diesel empruntaient cette ligne en 2017.</p> <p>Aucune voie navigable ni aucun aéroport/aérodrome ne sont présents à proximité du projet.</p> <p>Étant donné la faible densité de bâtiments, la contribution des secteurs Résidentiel &amp; Tertiaire, dans les émissions de polluants est faible.</p> <p>Les communes traversées par le projet sont essentiellement des communes agricoles. La zone d'étude comporte de très nombreuses surfaces agricoles.</p> <p>Selon les données du Registre Français des Émissions Polluantes (IREP), aucun établissement déclarant des rejets de polluants atmosphériques n'est présent sur la zone d'étude.</p>	
<b>SANTÉ</b>		
<p><b>Effets de la pollution atmosphérique sur la population</b></p>	<p>Les effets de la pollution sur la santé sont variés. Des liens positifs et significatifs ont été retrouvés entre le nombre quotidien de passages pour asthme et bronchite chez les 0-1 an et les 2-14 ans et les niveaux ambiants de pollution. D'après l'actualisation de l'étude EQIS (Évaluation Quantitative de l'Impact Sanitaire) menée par Santé Publique France, la pollution atmosphérique en France peut engendrer une perte moyenne d'espérance de vie à 30 ans de près de 9 mois dans les villes les plus exposées. Les villes moyennes et petites ainsi que les milieux ruraux sont aussi impliqués (en moyenne, 6 à 7 mois d'espérance de vie à 30 ans sont estimés perdus).</p> <p><b>Profil de santé du département du Gers</b> Le Gers présente dans son ensemble une situation plutôt favorisée par rapport au territoire national : certains indicateurs de santé sont favorables (espérance de vie à la naissance, taux de mortalité infantile et taux de mortalité pour les personnes âgées), et d'autres indiquent une situation équivalente (taux de mortalité prématurée). Les 4 principales causes de mortalité en 2017 sont les tumeurs (27,3 %), les maladies de l'appareil circulatoire (25,3 %), les symptômes et morbidité mal définis (9,6 %) et les maladies de l'appareil respiratoires (7,7 %). Les 4 principales causes de mortalité prématurée en 2017 sont les tumeurs (40,7 %), les causes externes de blessure et d'empoisonnement (15,7 %) ; les maladies de l'appareil circulatoire (14,4 %) et les symptômes et états morbides mal définis (9,3 %). Les proportions des décès et des décès prématurés ayant pour origine des maladies respiratoires dans le Gers en 2017 (respectivement 7,7 % et 3,8 %) sont équivalentes et légèrement supérieures à celles observées en moyenne en France métropolitaine (respectivement 7,4 % et 3,0 %). La proportion des nombres de séjours hospitaliers des <b>plus de 65 ans</b> dans le Gers est supérieure à la proportion métropolitaine quelle que soit la raison d'admission pouvant être reliée à la qualité de l'air. La proportion des nombres de séjours hospitaliers des <b>moins de 15 ans</b> dans le Gers est inférieure ou égale à la proportion métropolitaine quelle que soit la raison d'admission pouvant être liée à la qualité de l'air.</p> <p>À l'égard des <b>communes de Giscaro et Monferran-Savès</b> (classifiées en communes rurales compte tenu de leur population) — il est estimé que l'exposition à long terme : *aux PM<sub>2,5</sub> : est à l'origine de 5,9 % de la mortalité annuelle et d'une baisse d'espérance de vie à 30 ans de 5,9 mois *au NO<sub>2</sub> : est à l'origine de 0,3 % de la mortalité annuelle et d'une baisse d'espérance de vie à 30 ans de 0,4 mois.</p> <p>À l'égard des <b>communes de Gimont et L'Isle-Jourdain</b> (classifiées en communes semi-rurales compte tenu de leur population) — il est estimé que l'exposition à long terme : *aux PM<sub>2,5</sub> : est à l'origine de 6,3 % de la mortalité annuelle et d'une baisse d'espérance de vie à 30 ans de 6,3 mois *au NO<sub>2</sub> : est à l'origine de 0,5 % de la mortalité annuelle et d'une baisse d'espérance de vie à 30 ans de 0,6 mois.</p>	<b>Faible</b>
<p><b>Exposition de la population</b></p>	<p>En 2020, dans le Gers, d'après les estimations d'Atmo Occitanie, aucun habitant n'est exposé à des teneurs dépassant les seuils réglementaires, valeurs cibles et objectifs de qualité pour les PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> et le NO<sub>2</sub>. En revanche, 133 100 habitants sont concernés par des dépassements de l'objectif de qualité pour l'ozone bien que la valeur cible soit respectée.</p>	

	<p>En 2019, en considérant les nouvelles recommandations de l'OMS (seuils de référence 2021), la totalité des Occitans est exposée à un dépassement pour l'ozone et les PM2,5 ; plus de 80 % sont exposés à un dépassement pour le NO<sub>2</sub> et 29 % sont concernés par un dépassement pour les PM10.</p> <p>Compte-tenu de l'orientation des vents annuels et de leur fréquence en fonction de leur vitesse, la dispersion des polluants atmosphériques semble plutôt efficace. Il demeure que la pluviométrie annuelle est très faible (tendant néanmoins à augmenter légèrement compte-tenu des évolutions climatiques si l'on se réfère aux normales provisoires 1991-2020) avec seulement 23 % de jours pluvieux par an. L'ensoleillement est quant à lui moyen.</p> <p>Le secteur projet est de ce fait soumis à des conditions météorologiques plutôt neutres vis-à-vis des phénomènes d'accumulation / dispersion des polluants. Lorsque les conditions météorologiques sont propices à l'accumulation des polluants, ce phénomène peut être renforcé par la présence de zones de relief, notamment au sud du projet.</p>	
<b>Populations et lieux vulnérables</b>	<p>Le nombre moyen de personnes par ménage est de <b>2,7</b>.</p> <p>La population de la bande d'étude du projet est majoritairement logée en habitat individuel (<b>97,5 %</b> des ménages).</p>	
	<p>Concernant les <b>enjeux sanitaires par inhalation</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La bande d'étude du projet comporte 103 habitants dont 37 (soit 35,0 %) dits vulnérables à la pollution atmosphérique.</li> <li>- Aucun établissement vulnérable n'est recensé dans la bande d'étude du projet.</li> </ul>	
	<p>Concernant les <b>enjeux sanitaires par ingestion</b> :</p> <p>Aucun jardin potager impliquant une consommation quasi exclusive des végétaux auto-produits n'est présent dans la bande d'étude particulière du projet.</p>	

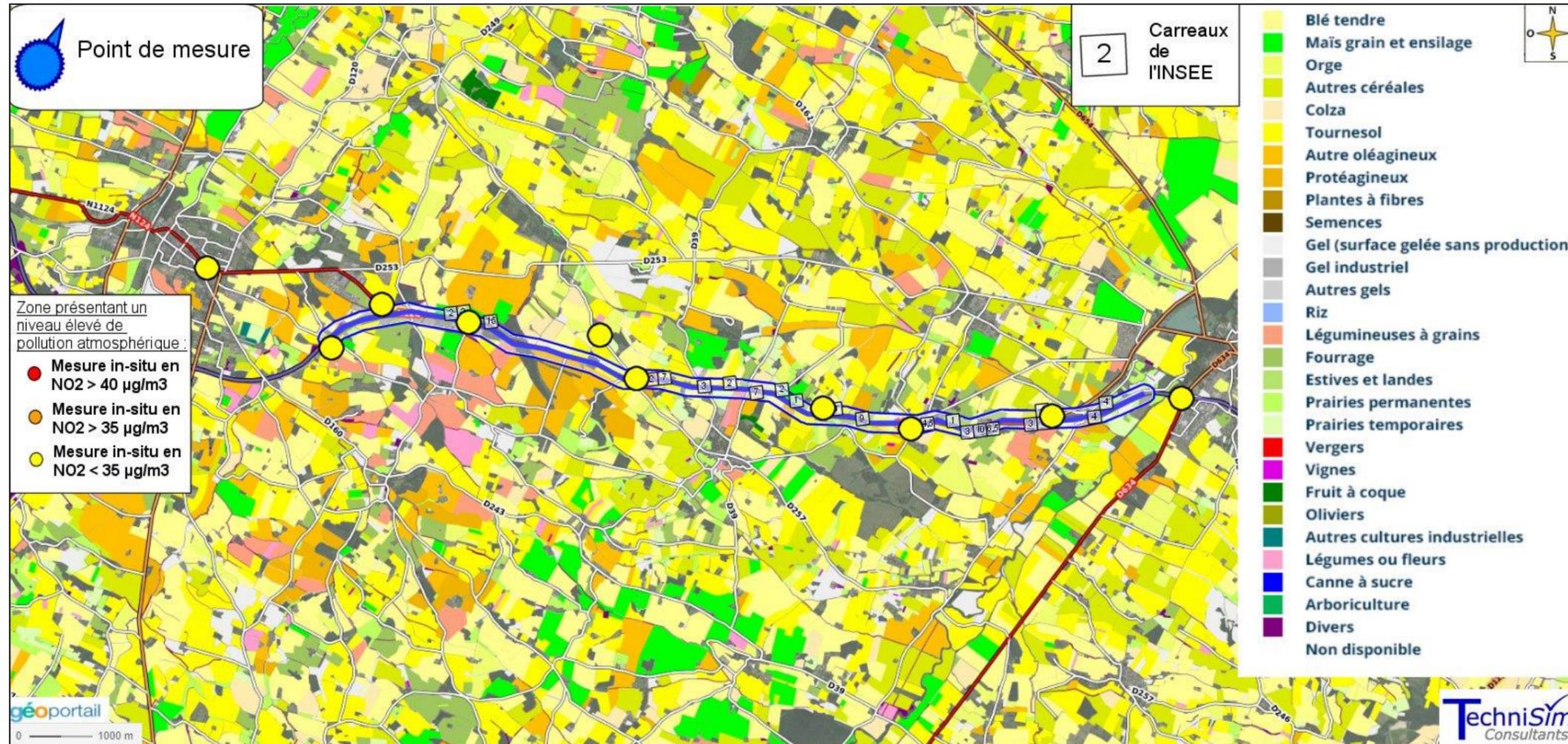


Figure 38 : Synthèse des enjeux

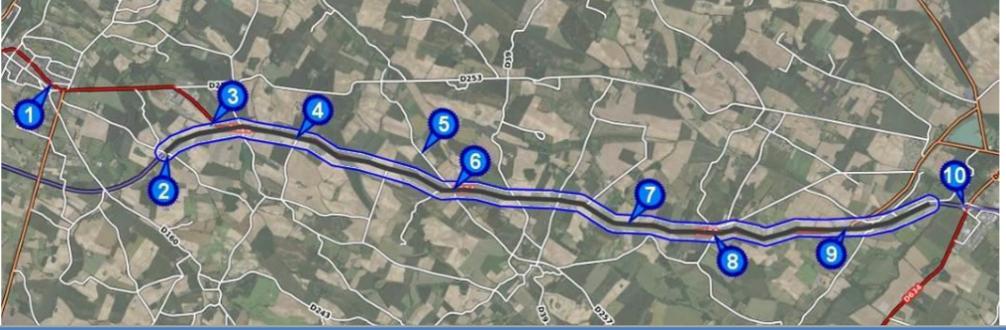
# Annexes

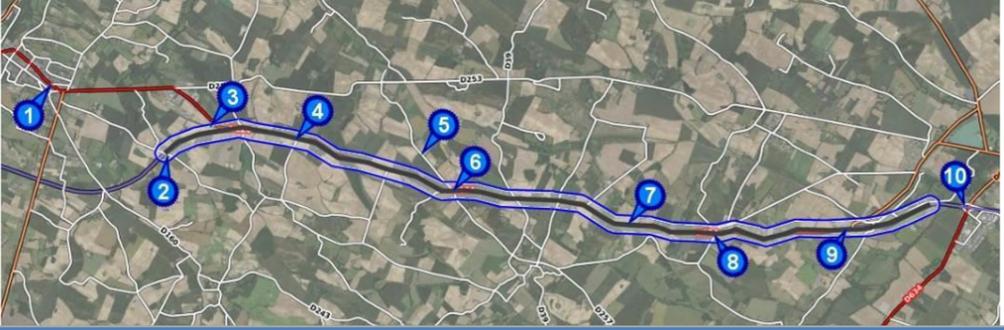
**ANNEXE N°1 : GLOSSAIRE**

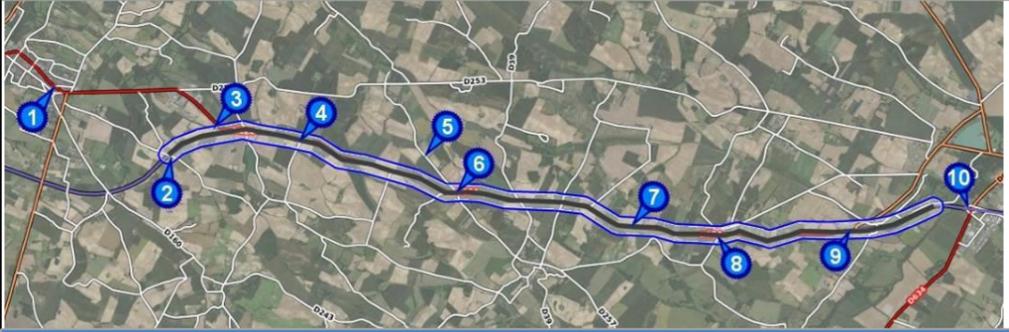
<b>AASQA</b>	Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air	<b>DREAL</b>	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
<b>ADEME</b>	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie	<b>EFSA</b>	European Food Safety Authority
<b>AEE</b>	Agence Européenne de l'Environnement	<b>EHPAD</b>	Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes
<b>ALD</b>	Affections Longues Durées	<b>EICU</b>	Effet d'Ilot de Chaleur Urbain
<b>Anses</b>	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail	<b>EIS</b>	Évaluation de l'Impact Sanitaire
<b>ARS</b>	Agence Régionale de Santé	<b>EPCI</b>	Établissement Public de Coopération Intercommunale
<b>As</b>	Arsenic	<b>EPT</b>	Établissement public territorial
<b>ATSDR</b>	Agency for Toxic Substances and Disease Registry	<b>ERI</b>	Excès de Risque Individuel
<b>Ba</b>	Baryum	<b>ERU</b>	Excès de risque Unitaire
<b>B(a)P</b>	Benzo(a)Pyrène	<b>EQIS</b>	Évaluation Quantitative de l'Impact Sanitaire
<b>BPCO</b>	Broncho-pneumopathie chronique obstructive	<b>EQRS</b>	Évaluation Quantitative des Risques Sanitaires
<b>BTEX</b>	Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes	<b>FET</b>	Facteur d'équivalence Toxique
<b>CAA</b>	Concentration Admissible dans l'Air	<b>GES</b>	Gaz à Effet de Serre
<b>Cd</b>	Cadmium	<b>GIEC</b>	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
<b>CépiDc</b>	Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de Décès	<b>GPL</b>	Gaz de pétrole liquéfié
<b>Centile</b>	Les centiles correspondent à des valeurs qui divisent un ensemble d'observations en 100 parties égales. C'est-à-dire, par exemple, le centile 90 correspond à la valeur pour laquelle 90 % des données ont une valeur inférieure et 10 % des données ont une valeur supérieure.	<b>HAP</b>	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
<b>CEREMA</b>	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement	<b>Hg</b>	Mercur
<b>CH<sub>2</sub>O</b>	Formaldéhyde	<b>HPM</b>	Heure de pointe du matin
<b>CH<sub>4</sub></b>	Méthane	<b>HPS</b>	Heure de pointe du soir
<b>C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O</b>	Acétaldéhyde	<b>IFSTTAR</b>	Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux
<b>C<sub>3</sub>H<sub>4</sub>O</b>	Acroléine	<b>IGN</b>	Institut national de l'information géographique et forestière
<b>C<sub>4</sub>H<sub>6</sub></b>	1,3-Butadiène	<b>INERIS</b>	Institut national de l'environnement industriel et des risques
<b>C<sub>6</sub>H<sub>6</sub></b>	Benzène	<b>INRETS</b>	Institut de recherche sur les transports
<b>CIRC</b>	Centre International de Recherche sur le Cancer	<b>INSEE</b>	Institut national de la statistique et des études économiques
<b>CITEPA</b>	Centre Interprofessionnel technique d'Étude de la Pollution Atmosphérique	<b>INSERM</b>	Institut national de la santé et de la recherche médicale
<b>CJUE</b>	Cour de justice de l'Union européenne	<b>InVS</b>	Institut de Veille Sanitaire
<b>CMI</b>	Concentration Moyenne Inhalée	<b>IPP</b>	Indice Pollution Population
<b>CO</b>	Monoxyde de carbone	<b>IPSL</b>	Institut Pierre Simon Laplace
<b>CO<sub>2</sub></b>	Dioxyde de carbone	<b>IREP</b>	Registre français des émissions polluantes
<b>COPERT</b>	COmputer Program to calculate Emissions from Road Transport	<b>kep</b>	kilo équivalent pétrole
<b>CORINAIR</b>	CORe INventories AIR	<b>LOM</b>	Loi d'Orientation des Mobilités
<b>COV</b>	Composé Organique Volatil	<b>MRL</b>	minimum risk level
<b>COVNM</b>	Composé Organique Volatil Non Méthanique	<b>NH<sub>3</sub></b>	Ammoniac
<b>Cr</b>	Chrome	<b>Ni</b>	Nickel
<b>DREES</b>	Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques	<b>NO</b>	Monoxyde d'azote
		<b>NO<sub>2</sub></b>	Dioxyde d'azote
		<b>NO<sub>x</sub></b>	Oxydes d'azote
		<b>N<sub>2</sub>O</b>	Protoxyde d'azote
		<b>O<sub>3</sub></b>	Ozone
		<b>OAP</b>	Orientation d'Aménagement et de Programmation
		<b>OEHHA</b>	Office of Environmental Health Hazard Assessment
		<b>OMS</b>	Organisation Mondiale de la Santé
		<b>ORS</b>	Observatoire Régional de Santé

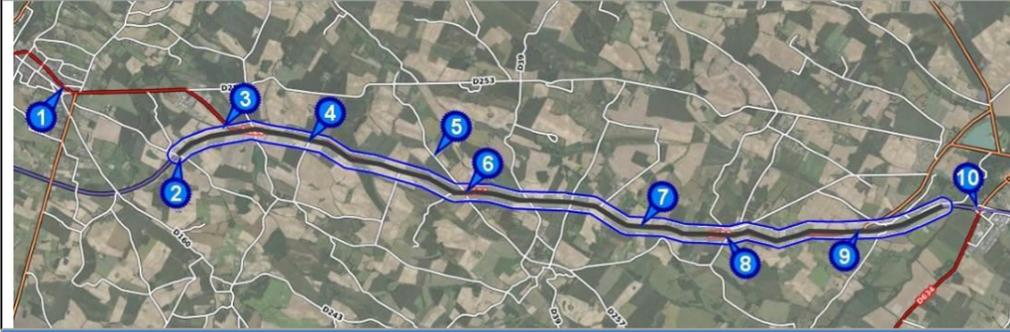
<b>PADD</b>	Projet d'Aménagement et de Développement Durable	<b>VK</b>	Véhicules-Kilomètres
<b>Pb</b>	Plomb	<b>VL</b>	Véhicule Léger
<b>PCET</b>	Plan Climat Énergie Territorial	<b>VMC</b>	ventilation mécanique contrôlée
<b>PCAET</b>	Plan Climat Air Énergie Territorial	<b>VP</b>	Véhicule Personnel
<b>PDU</b>	Plan de Déplacements Urbains	<b>VUL</b>	Véhicule Utilitaire Léger
<b>PIB</b>	Produit intérieur brut	<b>VTR</b>	Valeur Toxicologique de Référence
<b>PL</b>	Poids Lourd	<b>ZCR</b>	Zone à Circulation Restreinte
<b>PLD</b>	Plan Local de Déplacement	<b>ZFE</b>	zones à faibles émissions
<b>PLQA</b>	Plans Locaux de Qualité de l'Air	<b>ZPA</b>	Zone de Protection de l'Air
<b>PLU</b>	Plan Local d'Urbanisme	<b>ZPAd</b>	Zone de Protection de l'Air départementale
<b>PLUi</b>	Plan Local d'Urbanisme intercommunal		
<b>PM</b>	Particulate Matter (particules fines en suspension)		
<b>PM10</b>	Particules de taille inférieure à 10 µm		
<b>PM2,5</b>	Particules de taille inférieure à 2,5 µm		
<b>PM1,0</b>	Particules de taille inférieure à 1,0 µm		
<b>PNSE</b>	Plan National Santé Environnement		
<b>PPA</b>	Plan de Protection de l'Atmosphère		
<b>PREPA</b>	Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques		
<b>PRG</b>	Pouvoir de Réchauffement Global		
<b>PRQA</b>	Plan Régional pour la Qualité de l'Air		
<b>PRSE</b>	Plan Régional Santé Environnement		
<b>PRSQA</b>	Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air		
<b>QD</b>	Quotient de danger		
<b>REL</b>	Risk Effect Level		
<b>RfC</b>	Reference concentration		
<b>RIVM</b>	[Pays-Bas] Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (Institut national de la santé publique et de l'environnement)		
<b>RNSA</b>	Réseau National de Surveillance Aérobiologique		
<b>SCoT</b>	Schémas de Cohérence Territoriale		
<b>SECTEN</b>	SECTeur émetteur et ENergie		
<b>SNBC</b>	Stratégie Nationale Bas Carbone		
<b>SO<sub>2</sub></b>	Dioxyde de soufre		
<b>SRADDET</b>	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires		
<b>SRCAE</b>	Schéma Régional Climat, Air, Énergie		
<b>TCA</b>	Tolerable concentration in air		
<b>TEPCV</b>	Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte		
<b>TCEQ</b>	Texas Commission on Environmental Quality		
<b>TMJA</b>	Trafic Moyen Journalier Annuel		
<b>TSP</b>	Poussières Totales ( <i>Total Suspended Particulate matter</i> )		
<b>TV</b>	Tous Véhicules		
<b>US EPA</b>	United States Environmental Protection Agency		
<b>UVP</b>	Unité de Véhicule Particulier		
<b>VGAI</b>	Valeurs Guides de qualité d'Air Intérieur		

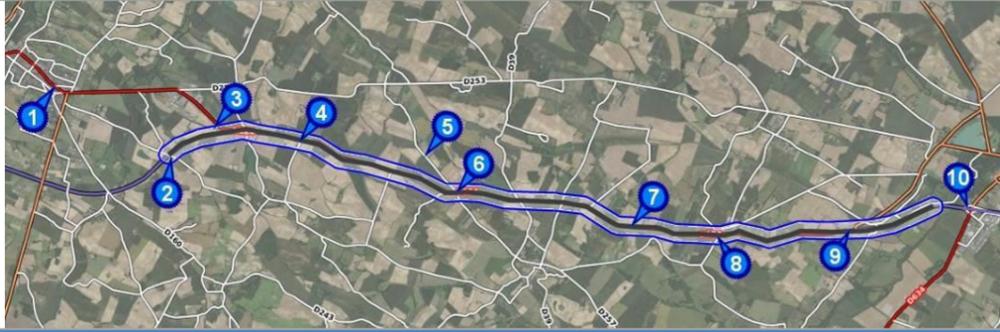
**ANNEXE N°2 : FICHES DESCRIPTIVES DES MESURES IN SITU**

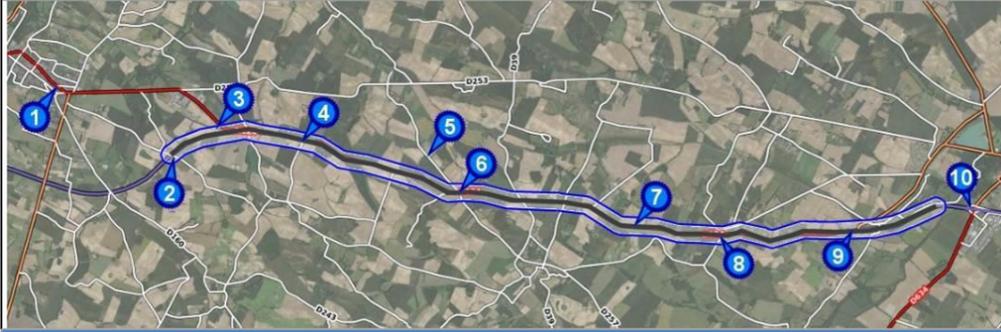
Point n°1			
Projet Mise à 2X2 voies de la RN124 entre Gimont et L'Isle-Jourdain [32]			
Caractérisation du site			
Description du lieu de pose		GPS WGS 84	
Devant le centre Hospitalier de Gimont Boulevard du Nord (RN124)		43,62439°N 0,88095°E	
Conditions d'exposition			
Type de milieu	Trafic urbain	Début mesure	03 décembre 2021 9h37
Distance de la voie la plus proche	1 m	Fin mesure	17 décembre 2021 9h27
Type de Support Hauteur	Panneau de signalisation	Durée d'exposition	335,8 h
			
			
Résultats – Concentrations moyennes			
Composés mesurés	N° du tube / matériel	Teneurs relevées (µg/m³)	Remarques
NO <sub>2</sub>	FTS 400	34,1	Écart de 1,5 % < 5 %, bonne répétabilité des mesures
	FTS 417	35,1	

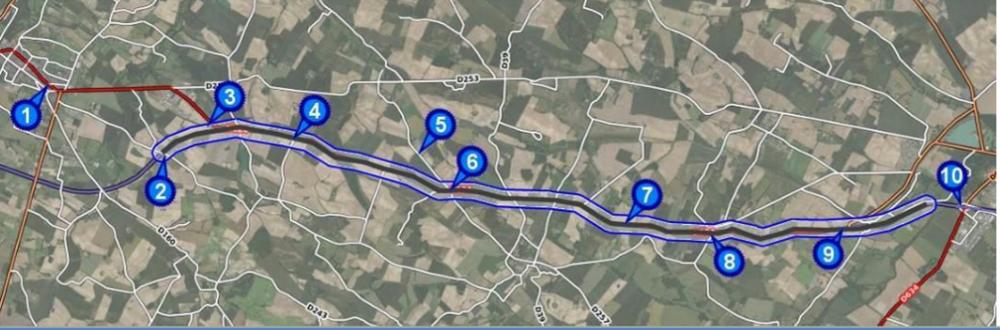
Point n°2			
Projet Mise à 2X2 voies de la RN124 entre Gimont et L'Isle-Jourdain [32]			
Caractérisation du site			
Description du lieu de pose		GPS WGS 84	
Le long des travaux de déviation de la RN124, Chemin de Giscaro		43,61382°N 0,90482°E	
Conditions d'exposition			
Type de milieu	Trafic	Début mesure	03 décembre 2021 9h53
Distance de la voie la plus proche	11 m	Fin mesure	17 décembre 2021 9h31
Type de Support Hauteur	Grillage	Durée d'exposition	335,6 h
			
			
Résultats – Concentrations moyennes			
Composés mesurés	N° du tube / matériel	Teneurs relevées (µg/m³)	Remarques
NO <sub>2</sub>	FTS 418	6,6	Écart de 4,1 % < 5 %, bonne répétabilité des mesures
	FTS 419	6,1	

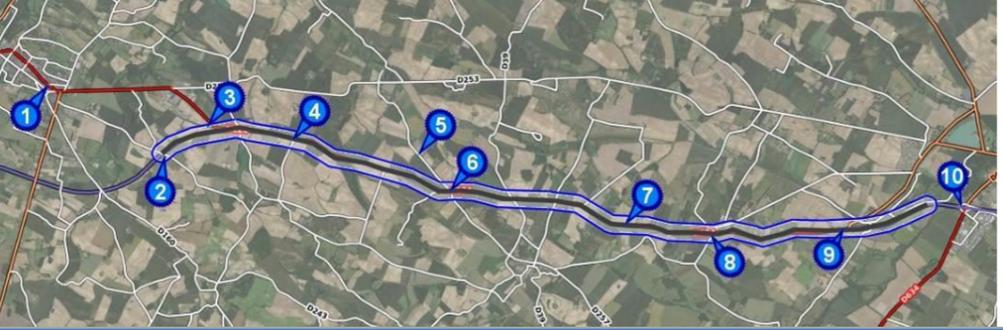
Point n°3			
Projet Mise à 2X2 voies de la RN124 entre Gimont et L'Isle-Jourdain [32]			
Caractérisation du site			
Description du lieu de pose		GPS WGS 84	
Travaux de déviation de la N124, Rond-Point		43,61843°N 0,91389°E	
Conditions d'exposition			
Type de milieu	Trafic	Début mesure	03 décembre 2021 10h20
Distance de la voie la plus proche	1 m	Fin mesure	17 décembre 2021 9h19
Type de Support Hauteur	Panneau de signalisation	Durée d'exposition	335,0 h
			
			
Résultats – Concentrations moyennes			
Composés mesurés	N° du tube / matériel	Teneurs relevées (µg/m³)	Remarques
NO <sub>2</sub>	FTS 473	17,5	Écart de 3,6 % < 5 %, bonne répétabilité des mesures
	FTS 474	18,8	

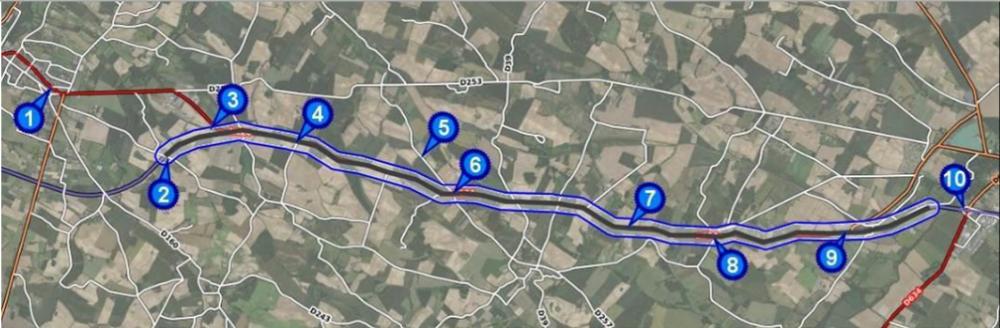
Point n°4			
Projet Mise à 2X2 voies de la RN124 entre Gimont et L'Isle-Jourdain [32]			
Caractérisation du site			
Description du lieu de pose		GPS WGS 84	
Bordure de la N124, Giscaro		43,61637°N 0,93150°E	
Conditions d'exposition			
Type de milieu	Trafic	Début mesure	03 décembre 2021 10h08
Distance de la voie la plus proche	1 m	Fin mesure	17 décembre 2021 9h38
Type de Support Hauteur	Poteau téléphonique	Durée d'exposition	335,5 h
			
			
Résultats – Concentrations moyennes			
Composés mesurés	N° du tube / matériel	Teneurs relevées (µg/m³)	Remarques
NO <sub>2</sub>	FTS 530	17,6	Écart de 1,5 % < 5 %, bonne répétabilité des mesures
	FTS 531	18,1	

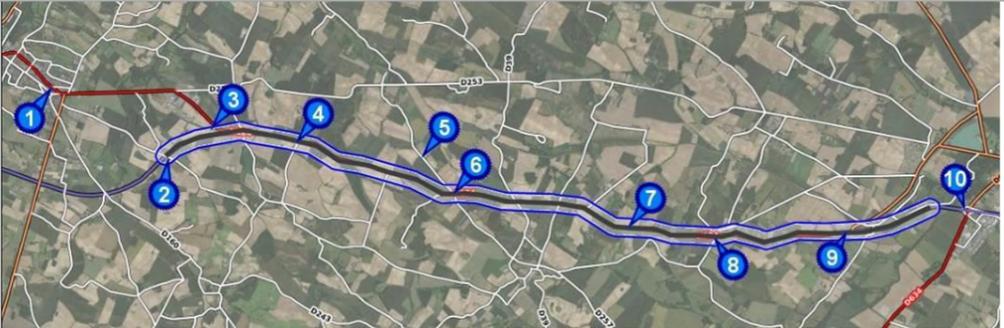
Point n°5			
Projet Mise à 2X2 voies de la RN124 entre Gimont et L'Isle-Jourdain [32]			
Caractérisation du site			
Description du lieu de pose		GPS WGS 84	
Route du Castrum, 32490 Monferran-Savès		43,61409°N 0,95768°E	
Conditions d'exposition			
Type de milieu	Fond rural	Début mesure	03 décembre 2021 10h36
Distance de la voie la plus proche	5 m	Fin mesure	17 décembre 2021 9h43
Type de Support Hauteur	Poteau électrique	Durée d'exposition	335,1 h
			
			
Résultats – Concentrations moyennes			
Composés mesurés	N° du tube / matériel	Teneurs relevées (µg/m³)	Remarques
NO <sub>2</sub>	FTS 532	7,4	Écart de 4,6 % < 5 %, bonne répétabilité des mesures
	FTS 533	6,7	

Point n°6			
Projet Mise à 2X2 voies de la RN124 entre Gimont et L'Isle-Jourdain [32]			
Caractérisation du site			
Description du lieu de pose		GPS WGS 84	
Croisement de la N124 et de la D39		43,60734°N 0,97690°E	
Conditions d'exposition			
Type de milieu	Trafic	Début mesure	03 décembre 2021 10h46
Distance de la voie la plus proche	2 m	Fin mesure	17 décembre 2021 9h49
Type de Support Hauteur	Panneau de signalisation	Durée d'exposition	335,1 h
			
			
Résultats – Concentrations moyennes			
Composés mesurés	N° du tube / matériel	Teneurs relevées (µg/m³)	Remarques
NO <sub>2</sub>	FTS 534	16,4	Écart de 0,4 % < 5 %, bonne répétabilité des mesures
	FTS 535	16,6	

Point n°7			
Projet Mise à 2X2 voies de la RN124 entre Gimont et L'Isle-Jourdain [32]			
Caractérisation du site			
Description du lieu de pose		GPS WGS 84	
1920 Route Nationale 124, Monferran-Savès		43,60330°N 1,00015°E	
Conditions d'exposition			
Type de milieu	Trafic	Début mesure	03 décembre 2021 10h53
Distance de la voie la plus proche	5 m	Fin mesure	17 décembre 2021 9h53
Type de Support Hauteur	Arbre	Durée d'exposition	335,0 h
			
			
Résultats – Concentrations moyennes			
Composés mesurés	N° du tube / matériel	Teneurs relevées (µg/m³)	Remarques
NO <sub>2</sub>	FTS 536	16,8	Écart de 2,4 % < 5 %, bonne répétabilité des mesures
	FTS 537	16,1	

Point n°8			
Projet Mise à 2X2 voies de la RN124 entre Gimont et L'Isle-Jourdain [32]			
Caractérisation du site			
Description du lieu de pose		GPS WGS 84	
Le long de la N124 1 chemin D en Despax 32490 Monferran-Savès		43,60259°N 1,01706°E	
Conditions d'exposition			
Type de milieu	Trafic	Début mesure	03 décembre 2021 9h21
Distance de la voie la plus proche	5 m	Fin mesure	17 décembre 2021 9h10
Type de Support Hauteur	Panneau de signalisation	Durée d'exposition	335,8 h
			
			
Résultats – Concentrations moyennes			
Composés mesurés	N° du tube / matériel	Teneurs relevées (µg/m³)	Remarques
NO <sub>2</sub>	FTS 538	17,7	Écart de 2,6 % < 5 %, bonne répétabilité des mesures
	FTS 539	16,8	

Point n°9			
Projet Mise à 2X2 voies de la RN124 entre Gimont et L'Isle-Jourdain [32]			
Caractérisation du site			
Description du lieu de pose		GPS WGS 84	
Bordure de la RN124, côté de L'Isle-Jourdain		43,60243°N 1,03946°E	
Conditions d'exposition			
Type de milieu	Trafic	Début mesure	03 décembre 2021 9h13
Distance de la voie la plus proche	5 m	Fin mesure	17 décembre 2021 9h07
Type de Support Hauteur	Arbre	Durée d'exposition	335,9 h
			
			
Résultats – Concentrations moyennes			
Composés mesurés	N° du tube / matériel	Teneurs relevées (µg/m³)	Remarques
NO <sub>2</sub>	FTS 540	20,7	Écart de 1,3 % < 5 %, bonne répétabilité des mesures
	FTS 541	20,2	

Point n°10			
Projet Mise à 2X2 voies de la RN124 entre Gimont et L'Isle-Jourdain [32]			
Caractérisation du site			
Description du lieu de pose		GPS WGS 84	
Sortie de la RD634 vers la N124		43,60638°N 1,06898°E	
Conditions d'exposition			
Type de milieu	Trafic	Début mesure	03 décembre 2021 8h59
Distance de la voie la plus proche	1 m	Fin mesure	17 décembre 2021 9h02
Type de Support Hauteur	Panneau de signalisation	Durée d'exposition	336,0 h
			
			
Résultats – Concentrations moyennes			
Composés mesurés	N° du tube / matériel	Teneurs relevées (µg/m³)	Remarques
NO <sub>2</sub>	FTS 542	23,4	Écart de 0,6 % < 5 %, bonne répétabilité des mesures
	FTS 543	23,1	
	FTS 544 (blanc)	< 0,6	Blanc inférieur à la limite de détection

### ANNEXE N°3 : CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES LORS DE LA CAMPAGNE DE MESURES *IN SITU*

La qualité de l'air est directement liée aux conditions météorologiques<sup>31</sup>. En effet, elle peut varier pour des émissions de polluants identiques en un même lieu, selon divers facteurs (plus ou moins de vent, du soleil, etc.).

De manière simplifiée :

- **Le vent** est favorable à la dispersion des polluants, notamment à partir de 20 km/h. Toutefois, il peut également amener des masses d'air contenant des polluants en provenance d'autres sources. Lorsqu'il est de faible vitesse, ce phénomène de transport accompagné d'accumulation n'est pas inhabituel.
- **Les températures** trop élevées ou trop basses sont défavorables à la qualité de l'air. La température agit à la fois sur la chimie et les émissions des polluants. Ainsi certains composés voient leur volatilité augmenter avec la température, c'est le cas des Composés Organiques Volatils. Le froid, quant à lui, augmente les rejets automobiles du fait d'une moins bonne combustion.
- **Le soleil** est un paramètre très important car ses rayons UV interviennent dans la formation de polluants photochimiques (tel l'ozone). Donc, plus il y a de soleil, plus la production d'ozone sera importante s'il existe dans l'atmosphère les précurseurs nécessaires à ces réactions chimiques (c'est-à-dire les oxydes d'azote et les Composés Organiques Volatils).
- **Les précipitations** influencent également la qualité de l'air. De fortes précipitations rabattent les polluants les plus solubles vers le sol (particules en suspension, dioxyde de soufre, dioxyde d'azote, etc.).
- **Le phénomène d'inversion de température** peut être à l'origine d'une augmentation des concentrations en polluants. Normalement (conditions atmosphérique instable) la température de l'air diminue avec l'altitude (dans les basses couches de l'atmosphère), l'air chaud chargé de polluants se disperse à la verticale (principe de la montgolfière). Cependant, lorsque le sol s'est fortement refroidi pendant la nuit (par temps clair en hiver), et que la température à quelques centaines de mètres d'altitude est plus élevée que celle du sol, alors il y a phénomène d'inversion de la température (conditions atmosphériques stables). Les polluants se trouvent alors bloqués par cette masse d'air chaud en altitude plus communément appelée couche d'inversion. Ces inversions se produisent généralement lors des nuits dégagées et sans vent. Elles peuvent persister plusieurs jours, notamment en hiver où l'ensoleillement est faible. Dans les régions montagneuses, le phénomène est accentué par les brises de montagnes qui amènent l'air froid des sommets vers la vallée. Les pics de pollution au dioxyde de soufre, aux oxydes d'azote et aux particules en suspension sont souvent liés à ce phénomène d'inversion de température.

<sup>31</sup> <https://www.ligair.fr/la-pollution/les-influences-meteorologiques>  
<https://www.atmo-auvergnerrhonealpes.fr/article/influence-de-la-meteo>

Les données des paragraphes suivants sont principalement issues de la station météorologique de Toulouse-Fracanzal sise à environ 25,6 km au sud-est du projet.

Les données d'ensoleillement proviennent de la station Toulouse-Blagnac.

#### ❖ Température

Les températures enregistrées lors de la campagne du 03 au 17 décembre 2021 ont été de 7,6 °C en moyenne (figure page suivante). Cela est supérieur (+1,4°C) à la normale saisonnière de décembre (1981-2010).

#### ❖ Pression atmosphérique

En météorologie, dès lors que la pression descend en dessous de 1010 hPa, il s'agit de basses pressions (« conditions dépressionnaires »). Le vent est plutôt fort et le temps est mauvais avec un ciel souvent fort encombré et des précipitations fréquentes. *A contrario*, lorsque la pression dépasse 1015 hPa, on parle alors de hautes pressions (« conditions anticycloniques »). Le temps est calme, mais pas forcément beau. En été, les hautes pressions impliquent un beau temps avec un ciel dégagé ; en hiver, les hautes pressions sont souvent accompagnées de brouillards et de nuages bas qui peuvent durer toute la journée.

Les pressions atmosphériques enregistrées pendant la campagne de mesure sont présentées en figure page suivante.

Lors de la campagne de mesures, les conditions ont été anticycloniques entre le 03 et le 7 décembre, dépressionnaires entre le 8 et le 9, de nouveau anticycloniques entre le 9 et le 10, dépressionnaires du 10 au 11 et enfin anticycloniques du 12 au 17 décembre.

En effet, elles présentent des variations importantes (augmentations et diminution de la pression atmosphérique).

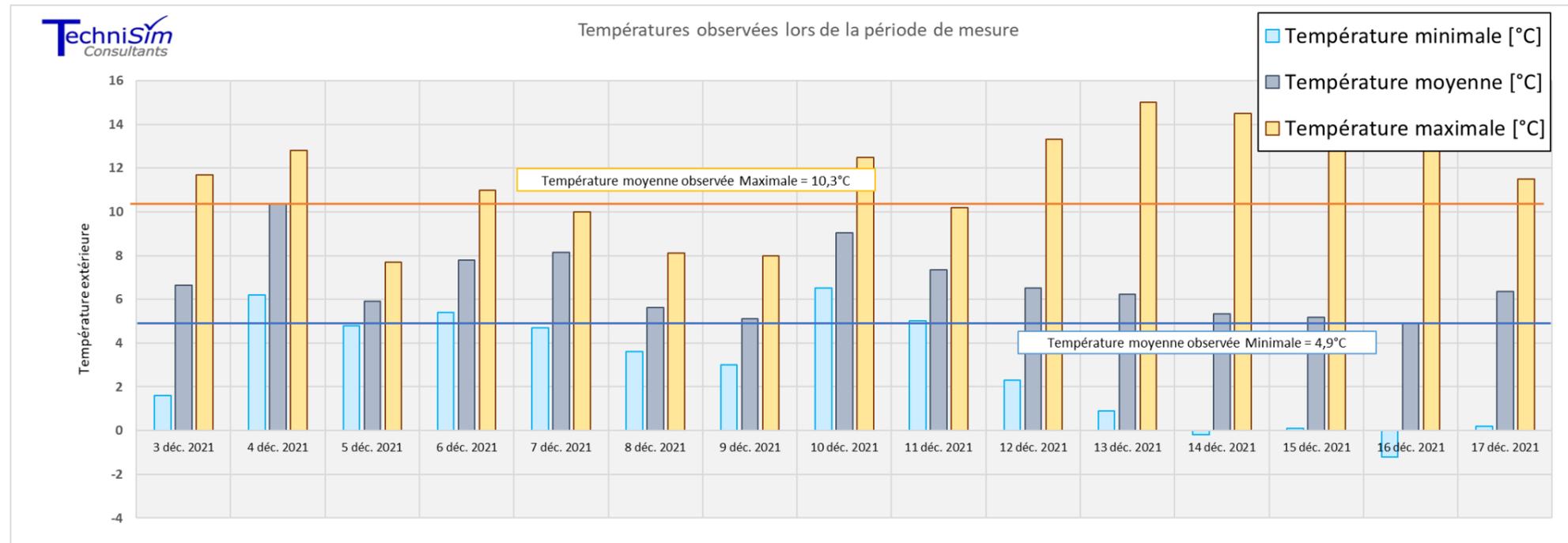


Figure 39 : Températures enregistrées lors de la période de mesure

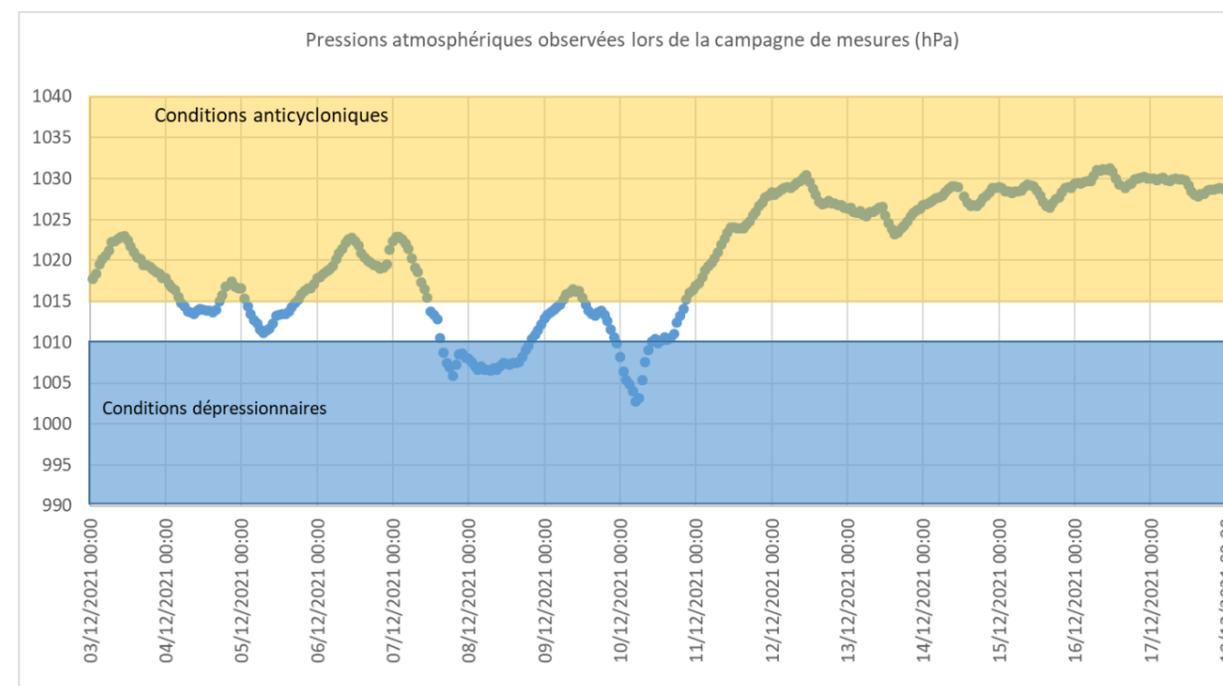


Figure 40 : Pressions enregistrées lors de la période de mesure

❖ Vents moyens et rafales

Pour décrire la vitesse du vent de façon imagée, on recourt volontiers à des qualificatifs du vent par des adjectifs aisément interprétables. Il est intéressant de noter que les fourchettes quantitatives correspondant à ce genre de qualifications peuvent varier en fonction des pays et des usages.

Les qualifications proposées ci-dessous énumèrent les adjectifs couramment utilisés en France par Météo-France pour décrire cette intensité du vent.

On distingue cinq échelons :

- **Vent calme** qui traduit l'absence de vent ou l'existence d'un vent excessivement faible, de 1 ou 2 km/h au maximum ;
- **Vent faible/vent léger** qui correspond à un vent soufflant à une vitesse supérieure de 2 km/h et jusqu'à une douzaine de km/h ; il s'agit d'un vent discret, mais perceptible ;
- **Vent modéré** qui est un vent nettement perçu, mais sans effets gênants ; sur terre, il peut atteindre la trentaine de km/h ;
- **Vent assez fort** qui est perçu comme un facteur important de l'environnement instantané et comme un porteur possible d'effets gênants, en raison notamment des rafales susceptibles de l'accompagner (il frôle au maximum la cinquantaine de km/h)
- **Vent fort** qui peut atteindre une vitesse d'environ 75 km/h ; il est perçu comme un facteur prioritaire de l'environnement immédiat et comme un porteur possible d'effets très gênants (sont alors envisageables des rafales proches de la centaine de km/h) ;
- **Vent très fort** dont l'intensité génère des situations appelant à des adaptations urgentes afin d'assurer la sauvegarde des biens et, souvent, des personnes.

Une rafale est, en un site donné, un renforcement brutal et passager du vent qui se traduit par une hausse brève et soudaine de sa vitesse instantanée en comparaison de la valeur alors acquise par sa vitesse moyenne. Chaque rafale possède une certaine amplitude qui fait passer le vent d'un minimum de vitesse instantanée à un maximum de vitesse instantanée appelé la vitesse de pointe de la rafale. Il peut survenir que cette vitesse de pointe soit supérieure de 50 % ou davantage à la vitesse du vent moyen. La plus grande des vitesses de pointe enregistrées dans un intervalle de temps donné fournit la vitesse maximale du vent au cours de cet intervalle.

Les moyennes journalières des vitesses<sup>32</sup> de vents moyennes horaires sont indiquées dans le tableau suivant pour la période de mesure.

<sup>32</sup> Vitesses mesurées à 10 mètres au-dessus du sol

Tableau 23 : Vitesse du vent moyen journalier durant la campagne de mesure

Date	Vitesse moyenne du vent [km/h]
03/12/2021	12,0
04/12/2021	20,0
05/12/2021	22,0
06/12/2021	19,0
07/12/2021	20,0
08/12/2021	10,0
09/12/2021	11,0
10/12/2021	30,0
11/12/2021	12,0
12/12/2021	4,0
13/12/2021	3,0
14/12/2021	4,0
15/12/2021	4,0
16/12/2021	4,0
17/12/2021	13,0
<b>Moyenne</b>	<b>12,5</b>

La vitesse horaire moyenne du vent sur l'ensemble de la période est de 12,5 km/h, les moyennes journalières sont comprises entre 3,0 et 30,0 km/h.

Les vitesses moyennes horaires de vent, enregistrées pendant la campagne de mesure sont comprises entre 0 et 44 km/h, avec des rafales atteignant 70,4 km/h au maximum le 10 décembre (schéma ci-dessous).

Le diagramme suivant représente la fréquence et l'origine des vents (rose des vents) pendant la campagne de mesure *in situ*.

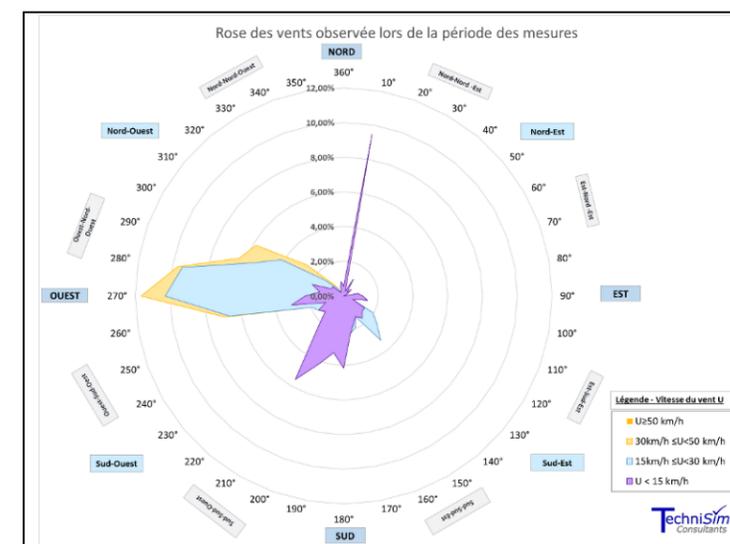


Figure 41 : Origine des vents lors de la campagne de mesure

Lors de cette campagne, les vents enregistrés sont majoritairement des vents d'Ouest (fréquence de 28,33 % sur les secteurs 260° à 280°) et des vents de Sud à Sud-Sud-Ouest (fréquence cumulée de 11,67 % entre les secteurs 180° à 200°).

Il est possible d'observer que cette rose des vents est plutôt conforme à celle observée en moyenne annuelle pour le secteur (cf. figure ci-après).

Les vents soufflant sur la période sont ainsi représentatifs des conditions habituelles.

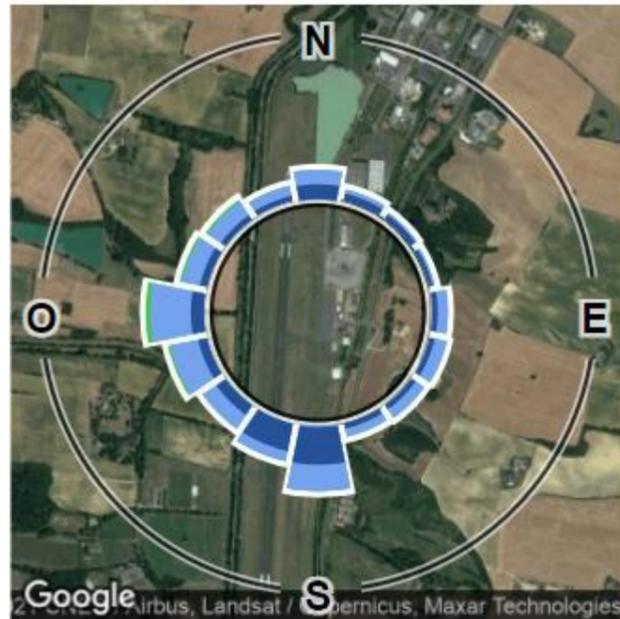


Figure 42 : Rose des vents annuelle pour la station Auch-Lamothe Aérodrome (source : fr.windfinder.com/)

Pour qualifier les vents, il est couramment utilisé l'échelle de Beaufort. C'est une échelle de mesure empirique de la vitesse moyenne du vent sur une durée de dix minutes, utilisée dans les milieux maritimes. L'échelle de Beaufort comporte 13 degrés (de 0 à 12). Le degré Beaufort correspond à la vitesse moyenne du vent. Cette échelle est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 24 : Échelle de Beaufort

Force	Termes	Vitesse en nœuds	Vitesse en km/h	Effets à terre
0	Calme	< à 1	< à 1	La fumée monte verticalement
1	Très légère brise	1 à 3	1 à 5	La fumée indique la direction du vent. Les girouettes ne s'orientent pas.
2	Légère brise	4 à 6	6 à 11	On sent le vent sur la figure, les feuilles bougent.
3	Petite brise	7 à 10	12 à 19	Les drapeaux flottent bien. Les feuilles sont sans cesse en mouvement.
4	Jolie brise	11 à 15	20 à 28	Les poussières s'envolent, les petites branches plient.
5	Bonne brise	16 à 20	29 à 38	Les petits arbres balancent. Les sommets de tous les arbres sont agités.
6	Vent frais	21 à 26	39 à 49	On entend siffler le vent.
7	Grand frais	27 à 33	50 à 61	Tous les arbres s'agitent.
8	Coup de vent	34 à 40	62 à 74	Quelques branches cassent.
9	Fort coup de vent	41 à 47	75 à 88	Le vent peut endommager les bâtiments.
10	Tempête	48 à 55	89 à 102	Assez gros dégâts.
11	Violente tempête	56 à 63	103 à 117	Gros dégâts.
12	Ouragan	≥ à 64	≥ à 118	Très gros dégâts.

Le graphe suivant présente les répartitions des vitesses moyennes horaires des vents mesurées selon l'échelle de Beaufort.

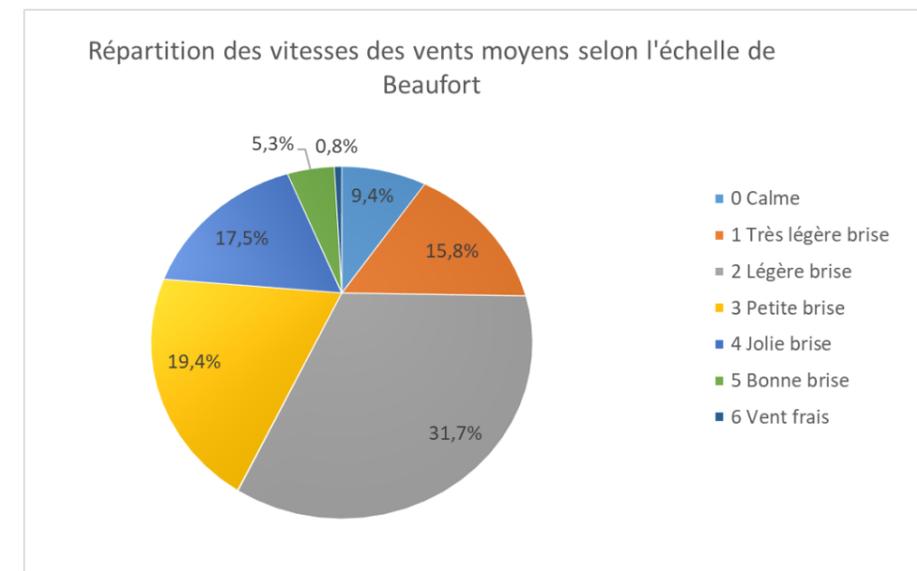


Figure 43 : Répartition des vitesses des vents moyens pendant la campagne de mesure selon l'échelle de Beaufort

Lors de la campagne, le vent a été présent sur 76,4 % de la campagne de manière assez faible : 9,44 % des vents étaient qualifiés de 'calmes', 15,83 % de 'très légère brise', 31,67 % de 'légère brise', et 19,44 % de 'petites brises'.

3 jours ont présenté des épisodes venteux importants : 17,50 % des vents étaient des 'jolies brises', 5,28 % des 'bonnes brises' et 0,83 % des 'vents frais'.

Aucune catégorie supérieure à 'vent frais' n'a été répertoriée sur les moyennes horaires des vents.

**Les vents mesurés sont surtout des vents faibles ne favorisant pas une dispersion efficace des polluants.**

**De fait, les vents de force 0 à 3 représentent 76,4 % des vents mesurés.**

❖ Précipitations

Lors des mesures, le cumul des précipitations a été de 56,2 mm sur la période de 15 jours (ce qui est supérieur à la normale du mois de décembre, ramenée à 15 jours, soit 17 mm).

Sur la période de mesure, il y a eu 8 jours de précipitations dont les épisodes les plus significatifs ont eu lieu en début de campagne (cf. graphique ci-après).

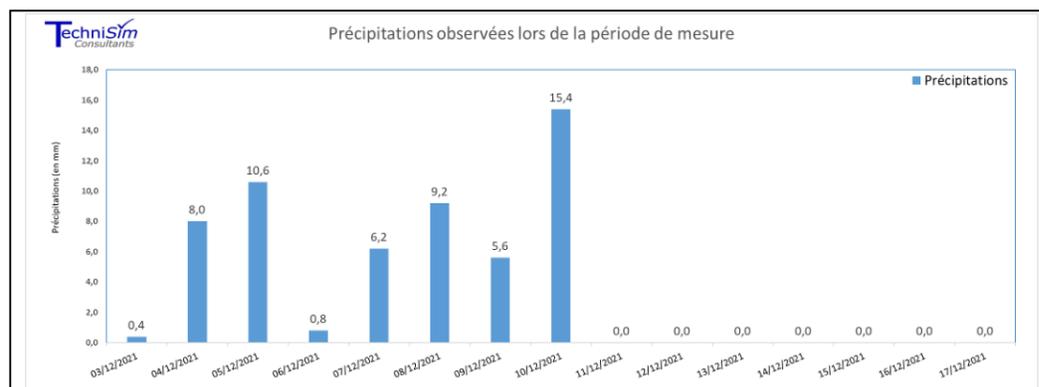


Figure 44 : Précipitations enregistrées lors de la période de mesure

❖ Ensoleillement

Lors des mesures, l'ensoleillement total a été de 59,7 heures sur la période de 15 jours (ce qui est supérieur à la normale de décembre, ramenée à 15 jours, soit 42,7 heures).

Sur la période de mesure, il y a eu 14 jours d'ensoleillement dont les épisodes les plus significatifs ont eu lieu à partir du 12 décembre.

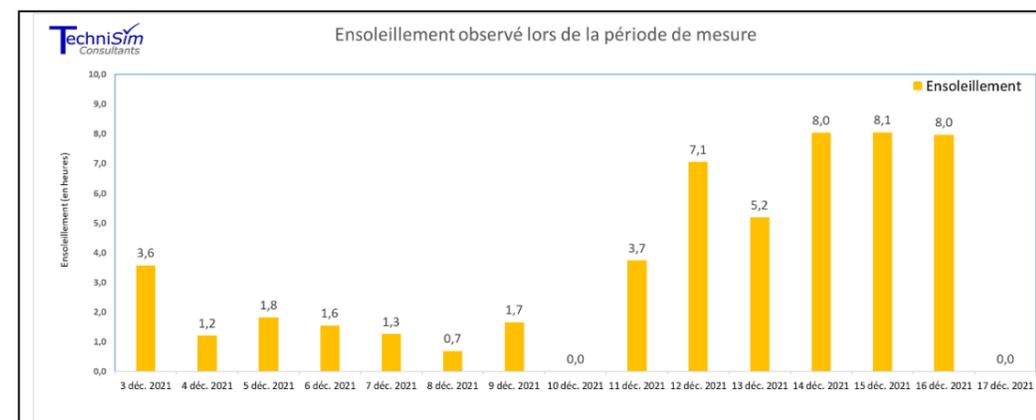


Figure 45 : Ensoleillement enregistré lors de la période de mesure (Toulouse Blagnac)

## ANNEXE N°4 : PRÉSENTATION DES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

Les objectifs d'amélioration de la qualité de l'air sont fixés par les politiques publiques dans des plans qui existent à différents niveaux. On peut distinguer 2 types de plans :

- Des plans basés sur des objectifs d'amélioration de la qualité de l'air : le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires Schéma Régional Climat Air Énergie (SRADDET), les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA), le national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PRÉPA) ; les Plans Climat Air Énergie Territoriaux (PCAET) ;
- Des plans non orientés prioritairement sur l'amélioration de la qualité de l'air mais ayant un impact sur elle : les Plans de Déplacements Urbains (PDU), les Contrats de Relance et de transition écologique (CRTE), les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT), les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), le Plan Régional Santé Environnement (PRSE).

La figure suivante présente l'articulation des documents de planification entre eux.

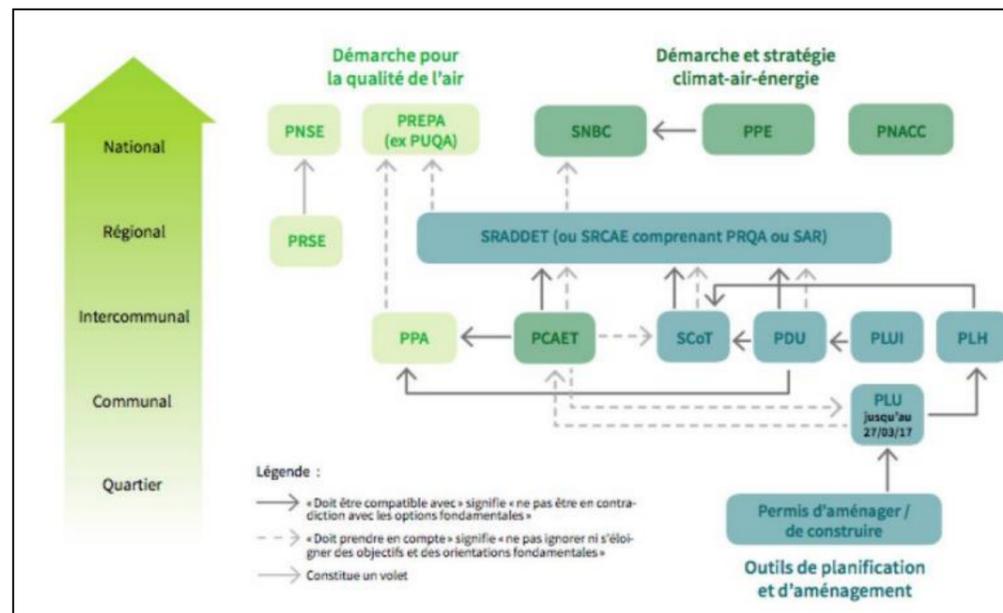


Figure 46 : Articulations des plans et schémas ayant lien avec la qualité de l'air (source : Ademe)

### Plan Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air [PRSQA]

Le Plan Régional de Surveillance de la Qualité de l'air (2017-2021) a été adopté en juin 2017.

Le « PRSQA Occitanie » est composé de 18 objectifs répartis en 5 grand axes principaux :

- Garantir la mission d'intérêt général de surveillance de la qualité de l'air et contribuer aux stratégies nationale et européenne ;
- Adapter l'observatoire aux enjeux transversaux Air Climat Énergie Santé ;
- Évaluer et suivre l'impact des activités humaines et l'aménagement du territoire sur la qualité de l'air ;
- Préparer l'observatoire de demain et participer à l'innovation : phytosanitaires, odeurs, pollens, nanoparticules, air intérieur, nouvelles technologies d'observations ;
- Informer, sensibiliser, se concerter.

### Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires [SRADDET]

Le SRADDET incarne le projet d'aménagement du territoire porté par la Région à l'horizon 2040. Il dessine un cadre de vie pour les générations futures, pour un avenir plus durable et solidaire. Ainsi, le SRADDET fixe les priorités régionales en termes d'équilibre territorial et de désenclavement des territoires ruraux, d'implantation d'infrastructures, d'habitat, de transports et d'intermodalité, d'énergie, de biodiversité ou encore de lutte contre le changement climatique.

Il remplacera les anciens schémas qu'il intègre, notamment les Schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) et les Schémas régionaux climat-air-énergie (SRCAE).

Ce projet d'avenir s'articule autour de 2 caps stratégiques pour le devenir du territoire :

- Un rééquilibrage régional pour renforcer l'égalité des territoires : Dans un contexte de forte attractivité démographique, le rééquilibrage suppose d'une part de limiter la surconcentration dans les métropoles en engageant le desserrement des cœurs métropolitains et d'autre part de valoriser le potentiel de développement de tous les territoires, le tout en portant une attention particulière à la sobriété foncière (privilégier l'accueil dans les territoires d'équilibre et les centres-bourgs). Ce rééquilibrage doit être opéré en termes d'accueil et d'habitat mais aussi en termes de services publics et d'activités.
- Un nouveau modèle de développement pour répondre à l'urgence climatique : L'ambition de rééquilibrage ne sera pérenne que si la Région et les territoires parviennent dans le même temps à répondre à l'urgence climatique, en favorisant un nouveau modèle de développement, plus résilient. C'est pourquoi le SRADDET porte des orientations fortes en termes de sobriété foncière, de qualité urbaine, de préservation et de valorisation des ressources, de transition énergétique et de gestion des risques.

Le SRADDET « Occitanie Objectif 2040 » a été arrêté en Assemblée plénière du 19 décembre 2019. Il est subdivisé en 27 objectifs répartis en 3 défis :

- Objectif 1 : Garantir l'accès à des mobilités du quotidien pour tous les usagers ;
- Objectif 2 : Favoriser l'accès aux services sur tous les territoires ;
- Objectif 3 : Développer un habitat à la hauteur de l'enjeu des besoins et de la diversité sociale ;
- Objectif 4 : Réussir le zéro « Artificialisation nette » à l'échelle régionale à l'horizon 2040 ;
- Objectif 5 : Concilier accueil et adaptation du territoire régional aux risques présents et futurs ;
- Objectif 6 : Penser l'aménagement du territoire au regard des enjeux de santé des populations ;
- Objectif 7 : Baisser de 20 % la consommation énergétique finale des bâtiments d'ici 2040 ;
- Objectif 8 : Baisser de 40 % la consommation énergétique finale liée au transport de personnes et de marchandises d'ici 2040 ;
- Objectif 9 : Multiplier par 2,6 la production d'énergies renouvelables d'ici 2040 ;
- Objectif 10 : Des métropoles efficaces et durables ;
- Objectif 11 : Développer les nouvelles attractivités ;
- Objectif 12 : Renforcer les synergies territoriales ;
- Objectif 13 : Garantir dans les massifs et les territoires de faible densité un socle de services et un accès aux ressources extérieures ;
- Objectif 14 : Inciter aux coopérations entre territoires et avec les espaces métropolitains ;
- Objectif 15 : Accompagner la transition et le développement des économies dans les territoires ruraux et de montagne ;
- Objectif 16 : Préserver et restaurer la biodiversité et les fonctions écologiques pour atteindre la non-perte nette à l'horizon 2040 ;
- Objectif 17 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques et des zones humides ;
- Objectif 18 : Du déchet à la ressource à horizon 2040 : réduire la production de déchets et optimiser la gestion des recyclables ;
- Objectif 19 : Optimiser les connexions régionales vers l'extérieur ;
- Objectif 20 : Consolider les moteurs métropolitains ;

- Objectif 21 : Valoriser l'ouverture économique et touristiques de tous les territoires et consolider les relations interrégionales et internationales ;
- Objectif 22 : Construire et faire vivre les coopérations méditerranéennes de la région Occitanie ;
- Objectif 23 : Développer l'économie bleue et le tourisme littoral dans le respect des enjeux de préservation et de restauration de la biodiversité ;
- Objectif 24 : Faire du littoral une vitrine de la résilience ;
- Objectif 25 : Favoriser le développement du fret ferroviaire, fluvial et maritime et du secteur logistique ;
- Objectif 26 : Accompagner l'économie régionale dans la transition écologique et climatique ;
- Objectif 27 : Pérenniser les ressources nécessaires au développement actuel et futur de la région

Après une consultation des Personnes publiques associées conduite en 2020, la Région organise l'enquête publique du SRADDET (23 décembre 2021 au 7 février 2022), qui constitue l'ultime étape de la procédure d'élaboration avant l'adoption du Schéma par l'assemblée régionale prévue mi-2022.

#### Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie [SRCAE]

La loi dite « Grenelle 2 », promulguée le 12 juillet 2010 prévoit dans son article 68 la mise en place de Schémas Régionaux Climat Air Énergie (SRCAE).

Le SRCAE remplace le Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA) instauré par la loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie [dite loi 'Laure'], et vaut schéma régional des énergies renouvelables prévu par l'article 19 de la loi n°2009-967 du 3 août 2009 [dite Grenelle 1].

Le SRCAE, révisable tous les 5 ans, est régi par les articles L. 222-1, 2 et 3 du Code de l'Environnement.

D'une part, le SRCAE doit contenir :

- Des orientations permettant de réduire les émissions des gaz à effet de serre ;
- Des objectifs régionaux de maîtrise de demande en énergie ;
- Des objectifs de valorisation du potentiel d'énergies renouvelables ;
- Des orientations d'adaptation au changement climatique ;
- Des orientations concernant la pollution atmosphérique.

Et, plus spécifiquement, des orientations permettant, pour atteindre les normes de qualité de l'air mentionnées à l'article L.221-1 du code de l'environnement, de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets.

À ce titre, le SRCAE définit des normes de qualité de l'air propres à certaines zones lorsque leur protection le justifie.

D'autre part, ce schéma est concerné par :

- Un bilan régional de consommation et production énergétiques ;
- Un bilan des émissions de gaz à effet de serre [GES] ;
- Un bilan des émissions de polluants atmosphériques et de la qualité de l'air ;
- L'évaluation du potentiel d'économies d'énergie par secteur ;
- L'évaluation du potentiel de développement des énergies renouvelables ;
- L'analyse de la vulnérabilité de la région aux effets du changement climatique.

Le schéma régional du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE) de l'ex-région Midi-Pyrénées a été approuvé par arrêté du préfet de région le 29 juin 2012 et a été modifié en mars 2016. Le SRCAE Midi-Pyrénées contient 48 orientations thématiques réparties en 9 secteurs qui ont été élaborées de façon à permettre l'atteinte des 5 objectifs définis pour la région à l'horizon 2020.

#### **AXE 1 : Réduire les consommations énergétiques ;**

- Bâtiments : -15 % (entre 2005 et 2020)
- Transports : -10 % (entre 2005 et 2020)
- Réduire d'ici 2020 au moins de moitié le nombre de nouvelles constructions implantées à l'extérieur des tâches urbaines par rapport au rythme actuel
- Agriculture : fixé d'ici fin 2012
- Industrie : fixé d'ici mi-2014

#### **AXE 2 : Réduire les émissions de gaz à effet de serre ;**

- Bâtiments : -25 % (entre 2005 et 2020)
- Transports : -13 % (entre 2005 et 2020)
- Réduire le rythme d'artificialisation des sols au moins de moitié au niveau régional par rapport à celui constaté entre 2000 et 2010
- Agriculture et industrie : fixé d'ici mi-2014.

#### **AXE 3 : Développer la production d'énergies renouvelables ;**

- Augmenter de 50 % la production d'énergies renouvelables entre 2008 et 2020. Ainsi, suivant le niveau de consommation d'énergie finale en 2020, la part des énergies renouvelables en Midi-Pyrénées devrait se situer entre 34 et 43 % de la consommation finale.

#### **AXE 4 : Prévenir et réduire la pollution atmosphérique ;**

- Respecter les valeurs limites de qualité de l'air pour les oxydes d'azote et les particules, et les valeurs cibles pour l'ozone, dès que possible, et en toutes hypothèses avant 2020
- Tendre vers un respect des objectifs de qualité
- Contribuer à l'objectif national de réduction de 40 % des émissions d'oxyde d'azote d'ici 2015
- Contribuer à l'objectif national de réduction de 30 % des particules fines à l'horizon 2015

#### **AXE 5 : Adapter les territoires et les activités socio-économiques face aux changements climatiques ;**

- Que chacun pense à se projeter dans l'avenir et que pour chaque projet, réflexion, nouvelle organisation, etc., la question de sa durabilité dans le cadre du climat de demain soit posée.

Pour rappel, l'état des lieux réalisé dans le cadre du SRCAE définit des « Zones Sensibles pour la Qualité de l'Air ». Dans ces zones, les actions en faveur de la qualité de l'air doivent être jugées préférables à d'éventuelles actions portant sur le climat et dont la synergie avec les actions de gestion de la qualité de l'air n'est pas assurée.

La mise en œuvre d'une méthodologie nationale d'identification des zones sensibles doit permettre de déterminer dans le cadre du SRCAE les zones sur lesquelles les orientations visant à améliorer la qualité de l'air doivent être renforcées. Le résultat de cette méthodologie en Midi-Pyrénées est présenté dans la carte ci-dessous.

La définition des zones sensibles en ex-Midi-Pyrénées a été élaborée par Oramip sur la base des NOx.

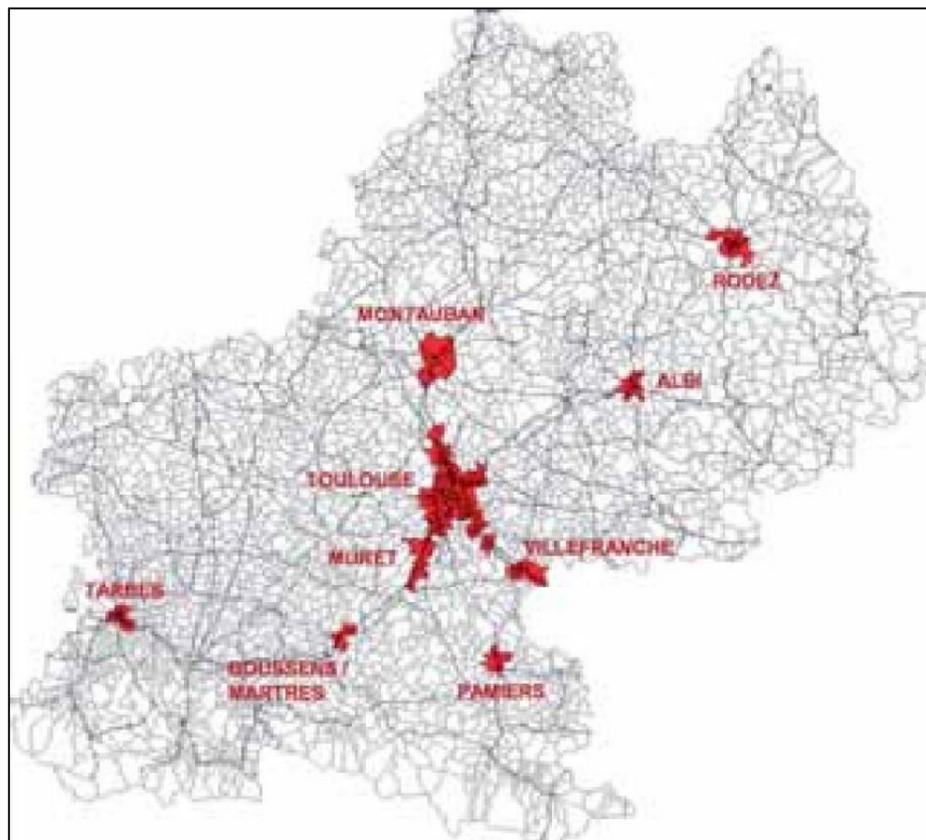


Figure 47 : Zones sensibles pour la qualité de l'air selon le SRCAE Midi-Pyrénées

Les Zones Sensibles pour la Qualité de l'Air concernent ainsi 10 communes en ex-région Midi-Pyrénées, représentant 900 000 habitants.

*La zone d'étude du projet n'est pas incluse dans la zone sensible pour la qualité de l'air au sens du SRCAE.*

#### Plan de Protection de l'Atmosphère [PPA]

La directive européenne 2008/50/CE concernant l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant prévoit que, dans les zones et agglomérations où les normes de concentration de polluants atmosphériques sont dépassées, les États membres doivent élaborer des plans ou des programmes permettant d'atteindre ces normes.

En droit français, outre les zones où les valeurs limites et les valeurs cibles sont dépassées ou risquent de l'être, des Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) doivent être élaborés dans toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants. L'application de ces dispositions relève des articles L.222-4 à L.222-7 et R. 222-13 à R.222-36 du Code de l'environnement.

Le PPA est un plan d'actions - arrêté par le Préfet - qui a pour **unique objectif de réduire les émissions de polluants atmosphériques** et de **maintenir ou ramener dans la zone du PPA concerné les concentrations en polluants à des niveaux inférieurs aux normes fixées à l'article R. 221-1 du Code de l'environnement.**

Il doit fixer des objectifs de réduction, réaliser un inventaire des émissions des sources de polluants, prévoir en conséquence des mesures qui peuvent être contraignantes et pérennes pour les sources fixes (installations de combustion, usines d'incinération, stations-services, chaudières domestiques, etc.) et mobiles, et définir des procédures d'information et de recommandation ainsi que des mesures d'urgence à mettre en œuvre lors des pics de pollution.

Chaque mesure doit être encadrée fonctionnellement et temporellement en vue de sa mise en œuvre, et est accompagnée d'estimations de l'amélioration de la qualité de l'air escomptée. La mise en application de l'ensemble de ces dispositions doit être assurée par les autorités de police et les autorités administratives en fonction de leurs compétences respectives. Dès lors qu'elles auront été reprises dans des arrêtés, les mesures du PPA seront opposables.

Le bilan de la mise en œuvre du PPA doit être présenté annuellement devant le **C**onseil **D**épartemental de l'**E**nvironnement et des **R**isques **S**anitaires et **T**echnologiques (CODERST) et, au moins tous les cinq ans, la mise en œuvre du plan fait l'objet d'une évaluation par le ou les préfets concernés pour décider de son éventuelle mise en révision.

Le PPA doit être compatible avec les grandes orientations données par le Schéma Régional Climat-Air-Énergie (voir section 3 de cette partie) en remplacement du **P**lan **R**égional de **S**urveillance la **Q**ualité de l'**A**ir (PRSQA). En revanche, le lien de compatibilité est inversé avec le **P**lan de **D**éplacements **U**rbains (PDU) qui touche également la qualité de l'air au niveau local par ses objectifs inscrits dans la loi LOTI, à savoir : la diminution du trafic automobile, le développement des transports collectifs et des moyens de déplacement moins polluants, l'aménagement et l'exploitation du réseau principal de voirie d'agglomération, l'organisation du stationnement dans le domaine public, le transport et la livraison des marchandises et l'encouragement pour les entreprises et les collectivités publiques de favoriser le transport de leur personnel.

En région Occitanie, il existe 3 PPA concernant les agglomérations de :

- Montpellier
- Nîmes
- Toulouse.

*La zone d'étude n'est pas couverte par un PPA.*

**Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques [PREPA]**

Ce plan, prévu par l'article 64 de la loi relative à la transition énergétique pour le PRÉPA fixe la stratégie de l'État pour réduire les émissions de polluants atmosphériques au niveau national et respecter les exigences européennes. C'est l'un des outils de déclinaison de la politique climat-air-énergie. Ce plan combine les différents outils de la politique publique en matière de réglementations sectorielles, mesures fiscales, incitatives, actions de sensibilisation et de mobilisation des acteurs, action d'amélioration des connaissances.

Tel que prévu par l'article 64 de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, le PRÉPA est composé par :

- Un décret fixant des objectifs chiffrés de réduction des émissions des principaux polluants à l'horizon 2020, 2025 et 2030
- Un arrêté établissant -pour la période 2016-2020 - les actions prioritaires retenues et les modalités opérationnelles pour y parvenir.

La consultation du public s'est terminée le 27 avril 2017 et le décret est paru le 11 mai 2017 au Journal Officiel.

Les objectifs nationaux de réduction des émissions de certains polluants atmosphériques, 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.

Ces derniers sont présentés dans le tableau qui va suivre.

Tableau 25: Objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques

POLLUANTS	Années 2020 à 2024	Années 2025 à 2029	À partir de 2030
SO <sub>2</sub>	-55%	-66%	-77%
NOx	-50%	-60%	-69%
COVNM	-43%	-47%	-52%
NH <sub>3</sub>	-4%	-8%	-13%
PM2,5	-24%	-42%	-57%

Les actions prioritaires sont présentées dans l'arrêté du 10 mai 2017 établissant le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques.

Les actions relevant du domaine des transports et de la mobilité sont les suivantes :

- Convergence de la fiscalité entre l'essence et le gazole et alignement des régimes de déductibilité de la TVA entre l'essence et le gazole
- Encouragement de la mise en place de plans de mobilité par les entreprises et les administrations, ainsi que de l'utilisation des vélos
  - Encouragement de l'utilisation des véhicules les moins polluants

- Accompagnement technique et financier à la mise en place des ZCR [zones à circulation restreinte]
- Utilisation des certificats qualité de l'air (CRIT'AIR) dans les ZCR et les zones visées par la circulation différenciée
- Encouragement de la conversion des véhicules les plus polluants et l'achat de véhicules plus propres à l'aide de bonus écologiques et de primes à la conversion
- Développement des infrastructures pour les carburants propres au titre du cadre national pour les carburants alternatifs
- Renouvellement du parc public par des véhicules faiblement émetteurs (Article 37 de la Loi de transition énergétique)
- Renforcement des contrôles des émissions des véhicules routiers et engins mobiles non routiers

**Plan Climat Énergie Territorial**

La loi « Grenelle II », du 12 juillet 2010, instaure l'obligation pour toutes les collectivités de plus de 50 000 habitants de se doter d'un Plan Climat-Énergie Territorial (PCET).

Pour contribuer à la lutte contre le changement climatique, la France s'est engagée, au niveau européen et mondial, sur des objectifs très ambitieux.

Le PCET est un outil de planification d'actions concrètes, à court, moyen et long termes (horizon 2050), relatives à la lutte contre le changement climatique qui s'opère.

Ce plan d'action vise 2 objectifs :

- « **L'Atténuation** » : réduire les émissions de gaz à effet de serre du territoire par des mesures de sobriété et d'efficacité énergétique et par le développement d'énergies renouvelables
- « **L'Adaptation** » : identifier les vulnérabilités locales dues au changement climatique et développer un scénario d'adaptation

En 2014, le Plan Climat Énergie Territorial est devenu Plan Climat Air Énergie Territorial.

**Plan climat-air-énergie territorial (PCAET)**

Le Plan Climat-Air-Énergie Territorial définit - dans les champs de compétence de la collectivité publique concernée - les objectifs stratégiques et opérationnels afin d'atténuer le réchauffement climatique et de s'y adapter, le programme des actions à réaliser afin d'améliorer l'efficacité énergétique et de réduire l'impact des émissions de gaz à effet de serre, et un dispositif de suivi et d'évaluation des résultats.

Depuis la Loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, seuls les établissements publics de coopération intercommunale sont soumis à cette obligation.

Les PCAET doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale afin de démontrer que les actions prévues permettent d'atteindre les objectifs assignés au territoire et de vérifier qu'elles prennent en compte les enjeux environnementaux et sanitaires liés à l'énergie et à sa production, ceux liés à la qualité de l'air et ceux conditionnés par le changement climatique (notamment les risques naturels et les enjeux liés à l'eau).

Le PCAET devra contenir :

- Un bilan d'émissions de gaz à effet de serre du territoire
- Des objectifs stratégiques et opérationnels en matière d'atténuation et d'adaptation au changement climatique
- Un plan d'actions portant sur :
  - L'amélioration de l'efficacité énergétique
  - Le développement coordonné des réseaux de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur
  - L'augmentation de la production d'énergies renouvelables
  - La valorisation du potentiel d'énergie issue de la récupération
  - Le développement du stockage et l'optimisation de la distribution d'énergie
  - Le développement de territoires à énergie positive
  - La limitation des émissions de gaz à effet de serre
  - L'anticipation des impacts du changement climatique
  - La mobilité sobre et décarbonée
  - La maîtrise de la consommation d'énergie de l'éclairage public (si compétence)
  - Le schéma directeur de développement de réseau de chaleur
  - La lutte contre la pollution atmosphérique (s'il existe un plan de protection de l'atmosphère)
- Un dispositif de suivi et d'évaluation

La planche suivante illustre l'état d'avancement de réalisation des PCAET dans la région Occitanie au 29 juin 2021.

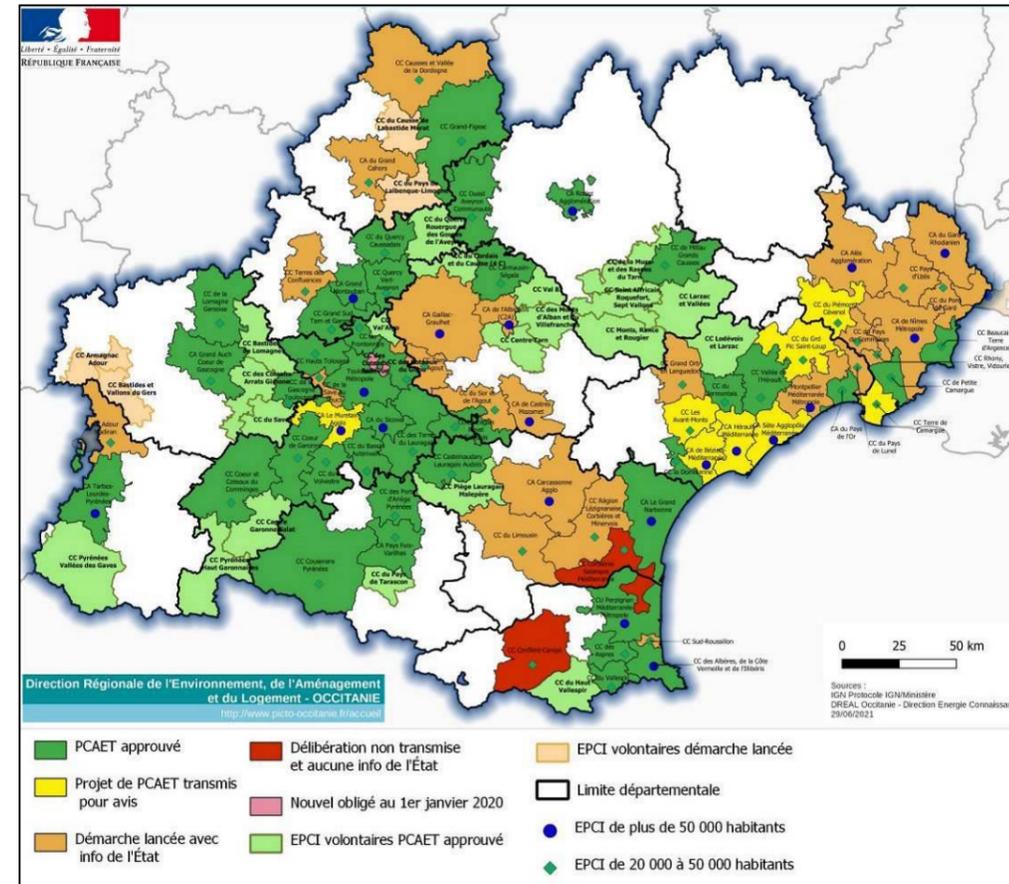


Figure 48 : Avancement des démarches PCAET en Occitanie au 29 juin 2021 (source : Dreal Occitanie)

Le tracé projet traverse les communes de Gimont et Giscaro (appartenant à la CC Coteaux Arrats Gimone) et les communes de Monferran-Savès et L'Isle-Jourdain (appartenant à la CC de la Gascogne Toulousaine). Ces 2 intercommunalités ont adopté un PCAET.

❖ **PCAET CC Coteaux Arrats Gimone (2019-2024)**

Les actions du PCAET CC Coteaux Arrats Gimone sont divisé en 4 axes :

- Axe 1 : Aménager un territoire intégrant les enjeux Climat Air Énergie ;
  - Prendre soin des sols agricoles et naturels en luttant contre leur érosion et contre leur artificialisation, et en améliorant leur perméabilité dans les zones urbanisées.
  - Intégrer les stratégies environnementales dans les documents d'urbanisme : trames vertes et bleues, intensification, productions ENR
  - Développer la récupération d'eau et le stockage.

- Renforcer l'entretien des milieux humides, des rivières et des forêts.
  - Aérer et végétaliser les centres-bourgs, avec une palette végétale adaptée.
  - Développer des transports en commun réguliers et des TAD
  - Favoriser les déplacements doux, en particulier dans les bourgs, et en particulier pour les enfants
  - Développer une offre de services à la mobilité (réseau de VAE disponibles, covoiturage, autopartage, RezoPouce...)
  - Favoriser le développement des véhicules à motorisation alternative
  - Développer les tiers-lieux pour réduire les déplacements
- Axe 2 : Mobiliser les habitants vers un territoire à énergie positive
    - Déployer une pédagogie sur la rénovation : réunions communales, bulletins municipaux, scolaires
    - Accompagner les projets de réhabilitation par un conseil technique et financier informant sur les matériaux, matériels, bonnes pratiques, et dispositifs existants (chèque-énergie, ADIL, ANAH, PIG).
    - Déployer une stratégie de repérage multi-acteurs (aides, FSL, CIAS, CCAS, bailleurs sociaux) pour les publics en précarité énergétique ou vulnérables aux fortes chaleurs pour les accompagner sur du préventif plutôt que du curatif.
    - Sensibiliser et informer sur les énergies renouvelables
    - Favoriser les projets citoyens
    - Favoriser l'implantation des énergies renouvelables sur le territoire
    - Bilan carbone et matériaux biosourcés (en anticipation de la RE 2020)
    - Bioclimatisme et confort d'été (brise-soleils, inertie, puits provençaux)
    - Sensibiliser et mobiliser les citoyens sur la construction durable
  - Axe 3 : Engager les collectivités sur des politiques exemplaires
    - Informer les élus, former les services : visites de sites, formations collectives...
    - Mettre en place et suivre une comptabilité énergétique puis une stratégie de rénovation patrimoniale.
    - Systématiser l'accompagnement des projets de réhabilitation par un conseil technique informant sur les matériaux, matériels, et bonnes pratiques et un conseil financier informant sur les dispositifs existants (CEE, TEPCV, aides régionales).
- Systématiser le travail de rénovation technique (LED, horloges astronomiques) et d'optimisation (extinction nocturne concertée) sur l'éclairage public.
  - Sensibiliser et mobiliser tous les types d'acteurs sur les aspects air-énergie-climat.
  - Développer les EnR
  - Pilotage, suivi et évaluation du PCAET
  - Coopérer avec les territoires voisins
  - Organiser les espaces agricoles en harmonie avec les zones habitées (prévenir des épandages, favoriser le bio à proximité des habitats...)
  - Mesurer et surveiller la qualité de l'air intérieur dans les bâtiments publics.
- Axe 4 : Accompagner les démarches vertueuses des acteurs économiques
    - Soutenir par la commande publique (critères et clauses environnementaux) les entreprises engagées dans des démarches environnementales
    - Promouvoir et accompagner les labellisations pour les entreprises comme pour les artisans (écodéfis...)
    - Favoriser la complémentarité des entreprises et les mutualisations à l'échelle d'une zone
    - Proposer aux touristes des solutions alternatives à la voiture
    - Développer l'offre de découverte des produits locaux
    - Favoriser les circuits courts de proximité dans la restauration collective
    - Favoriser la consommation locale
    - Favoriser la transformation des produits
    - Renforcer le lien entre agriculteurs et habitants ("bien vivre ensemble")
    - Informer/former les agriculteurs via la chambre d'agriculture et des associations agricoles sur les pratiques stockant du carbone
    - Anticiper la baisse de la disponibilité estivale en eau et les impératifs de stockage de CO<sub>2</sub> dans les stratégies de développement
    - Développer le maraîchage dans les zones adaptées (friches, terrains communaux, zones favorables à l'irrigation, jardins inutilisés...)
    - Mobiliser les entreprises sur la réduction des déchets à la source (pertes, emballages)
    - Sensibiliser à la lutte contre le gaspillage alimentaire, entre autres pour les scolaires
    - Continuer à développer le tri et la valorisation des déchets, dont le compostage et le broyage sur place des végétaux (BRF)

❖ **PCAET CC de la Gascogne Toulousaine 2019-2024)**

Conformément aux objectifs de la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte et les objectifs de la Région, la stratégie de la Gascogne Toulousaine est de :

- Diminuer de 20 % la consommation énergétique du territoire
  - En développant la mobilité alternative
  - En construisant des écoquartiers
  - En actant un urbanisme durable et limitant l'étalement urbain
  - En réalisant des travaux de rénovation énergétique sur les bâtiments communaux
  - En accompagnant les habitants et les acteurs dans la rénovation énergétique
- Multiplier par 3 les énergies renouvelables
  - En développant les installations à fort potentiel comme le solaire photovoltaïque et la méthanisation
  - En accompagnant les porteurs de projets
  - En soutenant les acteurs locaux experts dans ce domaine
- Baisser de 80 % les émissions de gaz à effet de serre
  - En développant la mobilité alternative
  - En végétalisant le territoire pour augmenter le stockage carbone
  - En accompagnant les agriculteurs sur les changements de pratiques
- Adapter le territoire au changement climatique
  - En actant des principes d'aménagements durables
  - En définissant une gestion durable de la ressource en eau
  - En poursuivant la préservation de la Zone Humide de L'Isle-Jourdain
  - En végétalisant les bourgs et lutter contre les îlots de chaleurs

Cette stratégie répond à l'objectif de devenir un territoire à énergie positive d'ici 2050.

**Loi de transition énergétique pour la croissance verte**

La Loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte fixe les grands objectifs d'un nouveau modèle énergétique français et vise à encourager une « croissance verte » en réduisant la facture énergétique de la France et en favorisant les énergies propres et sûres.

Les thèmes suivants sont abordés :

- Rendre les bâtiments et les logements économes en énergie
- Donner la priorité aux transports propres :
  - Aider à remplacer les vieux véhicules diesel par des voitures électriques
  - Favoriser le covoiturage en entreprise
  - Inciter à réaliser les trajets domicile-travail à vélo
- Viser un objectif « zéro gaspillage »
- Monter en puissance sur les énergies renouvelables
- Lutter contre la précarité énergétique

**Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte [TEPCV]**

Un Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte (TEPCV) est un territoire d'excellence de la transition énergétique et écologique.

La collectivité concernée s'engage à réduire les besoins en énergie de ses habitants, des constructions, des activités économiques, des transports, des loisirs.

Elle propose un programme global pour un nouveau modèle de développement, plus sobre et plus économe.

Les conventions financières TEPCV financent des actions concrètes dans les 6 domaines de la Transition Écologique et Énergétique, c'est-à-dire :

- La réduction de la consommation d'énergie : par notamment des travaux d'isolation des bâtiments publics, l'extinction de l'éclairage public après une certaine heure, ...
- La diminution des pollutions et le développement des transports propres : par l'achat de voitures électriques, le développement des transports collectifs et du covoiturage, ...
- Le développement des énergies renouvelables : avec par exemple la pose de panneaux photovoltaïques sur les équipements publics, la création de réseaux de chaleur, ...
- La préservation de la biodiversité : par la suppression des pesticides pour l'entretien des jardins publics, le développement de l'agriculture et de la nature en ville, ....
- La lutte contre le gaspillage et la réduction des déchets : avec la suppression définitive des sacs plastique, des actions pour un meilleur recyclage et diffusion des circuits courts pour l'alimentation des cantines scolaires, ....
- L'éducation à l'environnement : en favorisant la sensibilisation dans les écoles, l'information des habitants, ...

Et soutiennent des actions qui ne disposent pas déjà d'un mécanisme de financement État (ADEME, tarifs de rachat énergies renouvelables, ...).

La planche suivante représente les TEPCV en Occitanie en vigueur en juin 2017.<sup>33</sup>

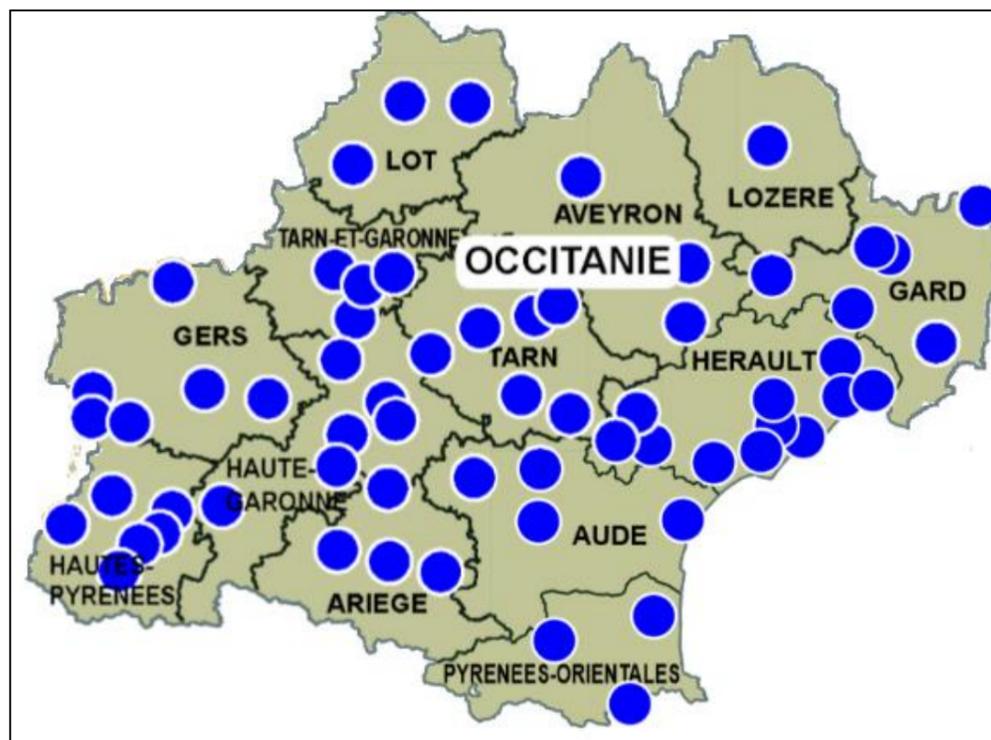


Figure 49 : Carte des territoires à énergie positive pour la croissance verte en Occitanie en juin 2017 (Source : ministère de la Transition écologique et solidaire)

La zone d'étude fait partie du Pôle d'équilibre territorial et rural (PETR) « Pays Portes de Gascogne », labellisé TEPCV en avril 2017.

Le programme d'actions du PETR Pays Portes de Gascogne est divisé en 6 objectifs :

- **Objectif 1 : Réduction de la consommation d'énergie dans le bâtiment et l'espace public :**
  - Accompagnement des artisans dans la maîtrise de l'énergie à travers l'organisation d'un concours en partenariat avec la Chambre des Métiers et de l'Artisanat du Gers.
  - Réalisation de diagnostics énergétiques des bâtiments publics

- Rénovation énergétique de bâtiments communaux et communautaires sur l'ensemble du territoire du Pays, avec mise en place d'une comptabilité énergétique.
- Déploiement de la Charte Qualité éclairage Public sur l'ensemble du territoire et rénovation de l'éclairage public.

- **Objectif 2 : Diminution des émissions de gaz à effet de serre et des pollutions liées aux transports :**

- Création d'une gare multimodale à Fleurance (vélos, bus TER, transport à la demande, transports scolaires, co-voiturage...)
- Développement d'une plateforme internet de la mobilité autour des événements du territoire
- Acquisition de véhicules électriques et de bornes de recharge
- Mise en place d'une flotte de vélos à assistance électrique
- Promotion de l'écomobilité : cheminement piétons

- **Objectif 3 : Développement de l'économie circulaire et de la gestion durable des déchets**

- Développement des circuits courts et approvisionnement local lors des événements organisés sur le territoire.
- Mise en place d'actions de sensibilisation à la réduction des déchets
- Mise en place d'un projet d'économie circulaire dans les zones d'activité en partenariat avec la chambre de commerce et d'industrie

- **Objectif 4 : Production d'énergies renouvelables locales**

- Réalisation d'études de potentiels en énergies renouvelables sur le territoire (micro-hydraulique, méthanisation)
- Accompagnement de projets participatifs (hydraulique, méthanisation, bois énergie, solaire thermique, géothermie...)
- Développement de la micro-hydraulique sur les seuils existants
- Mise en œuvre de systèmes renouvelables de chauffage des piscines du territoire (moquette solaire...)
- Accompagnement à la réalisation et au financement de tout autre projet d'énergie renouvelable
- Mise en œuvre d'un projet citoyen de développement des énergies renouvelables sur le territoire

<sup>33</sup> <http://www.tepcv.developpement-durable.gouv.fr/liste-des-laureats-tepcv-et-carte-des-tepcv-a362.html>

- **Objectif 5 : Préservation de la biodiversité, protection des paysages et promotion d'un urbanisme durable**
  - Accompagnement des collectivités dans leurs projets de protection des paysages et de valorisation de la biodiversité
  - Réalisation d'Atlas de la Biodiversité Communale
  - Développement d'une démarche Art et environnement sur l'ensemble du territoire
  - Projet de cartographie et de gestion de risques climatiques et urbanisme
- **Objectif 6 : Promotion de l'éducation à l'environnement, de l'éco-citoyenneté et mobilisation des acteurs locaux.**
  - Information/communication auprès du grand public sur les thématiques de l'énergie, du climat, de la biodiversité...
  - Réalisation d'expositions et d'une animation pédagogique auprès des jeunes du territoire

#### Contrat de transition écologique [CTE]

Le dispositif CTE (Contrat de Transition Écologique) succède à TEPCV (Territoires à énergie positive pour la croissance verte).

Lancés en 2018, les contrats de transition écologique (CTE) traduisent les engagements environnementaux pris par la France (Plan climat, COP21, One Planet Summit) au niveau local. Ce sont des outils au service de la transformation écologique de territoires volontaires, autour de projets durables et concrets.

Mis en place par une ou plusieurs intercommunalités, le CTE est co-construit à partir de projets locaux, entre les collectivités locales, l'État, les entreprises, les associations... Les territoires sont accompagnés aux niveaux technique, financier et administratif, par les services de l'État, les établissements publics et les collectivités. Signé après six mois de travail, le CTE fixe un programme d'actions avec des engagements précis et des objectifs de résultats.

Ce dispositif est une démarche volontaire qui fixe les grands objectifs et engagements en matière de transition écologique à l'échelle privilégiée des EPCI et de leurs groupements.

*Les communes traversées par le projet ne font pas partie d'un territoire disposant d'un CTE.*

#### Contrat de relance et de transition écologique [CRTE]

En novembre 2020, les Contrats de Relance et de Transition Écologique (CRTE) prennent la suite des Contrats de Transition Écologique (CTE).

Les CRTE répondent à une triple ambition : la transition écologique, le développement économique et la cohésion territoriale.

Destinés à tous les territoires (rural, urbain, ultra marin), les CRTE ont vocation à participer activement à la réussite du plan « France Relance », le plan de relance économique et écologique de la France, à court terme. À plus long terme, ces contrats permettront d'accélérer les dynamiques de transformations à l'œuvre dans tous les territoires dans les six prochaines années. Ainsi, l'ensemble des territoires de la métropole et des outre-mer se verront proposer l'élaboration d'un CRTE.

Les cartes suivantes<sup>34</sup> présentent les périmètres des CRTE dans le département du Gers ainsi que l'état d'avancement des CRTE en France.

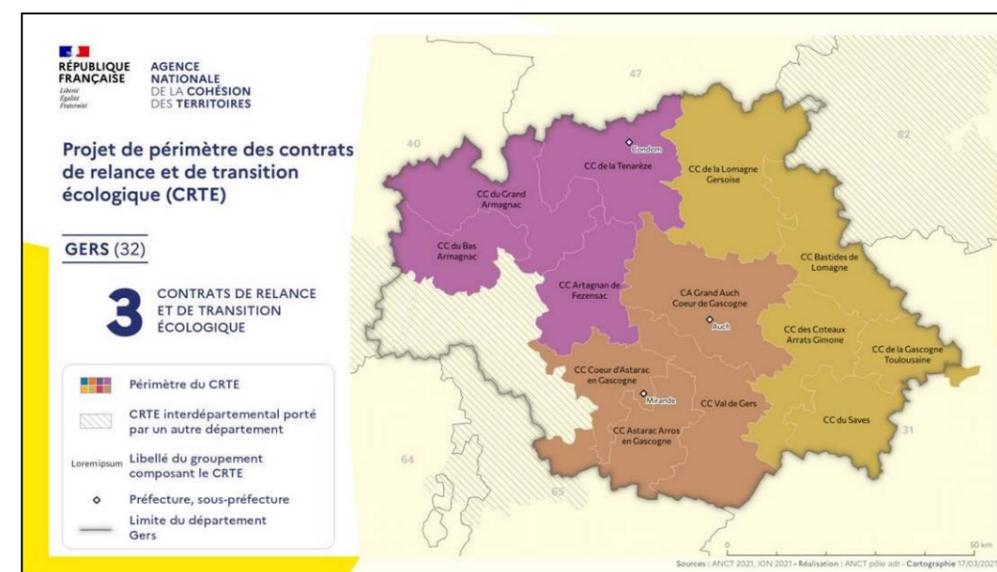


Figure 50 : Périmètre des CRTE dans le département du Gers (Source : Agence Nationale de la Cohésion des Territoires)

<sup>34</sup> <https://cartotheque.anct.gouv.fr/>