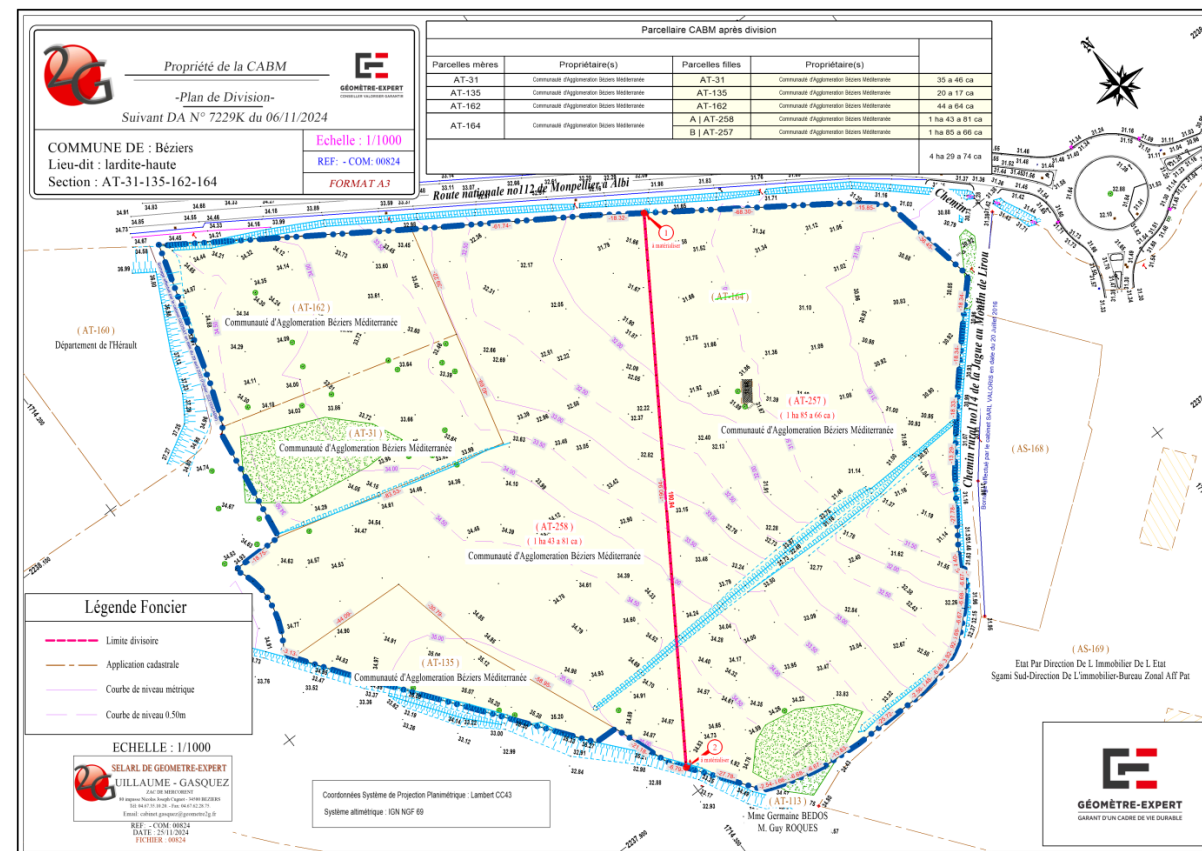


CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE RÉTENTION ADMINISTRATIVE – CRA 34

Béziers [Hérault/34]



ÉTUDE AIR & SANTÉ DANS LE CADRE DES ÉTUDES DE FAISABILITÉ ÉTAT ACTUEL

Réf N : 241 410 132 (CRA)
V1

28 janvier 2025

TechniSim
Consultants

SUIVI DES MODIFICATIONS

Nom du fichier	Version	Date	Contenu	Objet des modifications	Rédacteur	Relecteur	Superviseur
Rapport_étude_Mupy_SgamiSud_Béziers_CRA_AirSanté_EtatActuel_N1.doc	1	28/01/2024	État actuel bibliographique	Première version	LK / TS	CC	RG



Construction d'un Centre de rétention administrative – CRA 34 Béziers [Hérault/34]

Étude Air & Santé dans le cadre des études de faisabilité État actuel

TECHNISIM Consultants

316 rue Paul Bert
69003 LYON

04 37 69 92 80

technisim@wanadoo.fr

SOMMAIRE

PRÉAMBULE 7

1. Contexte général 7

2. Contexte législatif..... 7

3. Présentation du projet..... 8

ÉTAT ACTUEL.....10

4. Contenu de l'état actuel.....10

5. Contentieux européen et sanctions financières 10

6. Documents de planification 11

6.1. Échelle nationale.....12

6.2. Échelle régionale.....12

6.3. Échelle locale 13

7. Impact sanitaire de la pollution atmosphérique sur la santé 14

7.1. Généralités 14

7.2. Morbidité et coûts associés 15

7.3. Mortalité 16

7.4. Cas des pics de pollution 18

8. Bilan des émissions et des consommations énergétiques.....19

8.1. Échelle territoriale 19

8.1.1. Émissions de polluants atmosphériques.....19

8.1.2. Émissions de gaz à effet de serre (GES) 20

8.1.3. Consommations énergétiques 21

8.2. Échelle du projet 21

8.2.1. Réseaux de transports.....21

8.2.2. Secteurs résidentiel et tertiaire 23

8.2.3. Secteur agricole.....23

8.2.4. Secteur industriel 24

8.2.5. Émissions naturelles.....24

8.3. Synthèse.....25

9. Qualité de l'air.....26

9.1. Abaissement des seuils OMS de référence en 2021 26

9.2. Réglementation et surveillance de la qualité de l'air 26

9.2.1. Surveillance de la qualité de l'air 26

9.2.2. Réglementation des polluants atmosphériques 26

9.2.3. Révision de la directive sur la qualité de l'air.....27

9.2.4. Procédures d'information et d'alerte 27

9.2.5. Zones couvertes par un PPA 28

9.2.6. Zones sensibles pour la qualité de l'air 28

9.2.7. Indice ATMO.....29

9.3. Bilan de la qualité de l'air 30

9.3.1. Indice ATMO 30

9.3.2. Exposition de la population 30

9.3.3. Évolution des concentrations 30

9.3.4. Résultats des stations de mesures 30

9.3.5. Modélisation des polluants atmosphériques 32

9.4. Synthèse 33

10. Analyse de la zone d'étude..... 34

10.1. Données météorologiques et topographiques 34

10.1.1. Normales climatiques 34

10.1.2. Topographie..... 34

10.2. Occupation des sols 35

10.3. Identification des zones à enjeux sanitaires par ingestion 36

10.4. Analyse de la population de la zone d'étude..... 36

10.4.1. Population générale 36

10.4.2. Population vulnérable 37

10.4.3. Identification des établissements vulnérables 37

10.5. Recensement des projets pouvant induire des effets cumulés 38

10.6. Synthèse 39

11. Mesures *in situ* 40

12. Perspective d'évolution de l'état actuel sans le projet..... 41

13. Conclusion de l'état actuel de la qualité de l'air 41

Annexes 44

Annexe n°1 : Glossaire 44

Annexe n°2 : Réglementation des polluants atmosphériques 46

Annexe n°3 : Lignes directrices de l'OMS 48

Contact..... 49

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation des projets (source : CCTP).....	8
Figure 2 : Plan de division des parcelles des deux projets (source : Géomètre-Expert).....	9
Figure 3 : Zone d'étude de l'état actuel du volet Air et Santé	10
Figure 4 : Situation contentieuse de la France au titre de la qualité de l'air (février 2024)	11
Figure 5 : Articulation des plans et schémas en lien avec la qualité de l'air (source : Ademe)	12
Figure 6 : Poids total de l'exposition à long terme aux PM _{2,5} (à gauche) et au NO ₂ (à droite) sur la mortalité de la population âgée de 30 ans et plus à l'échelle communale, du 1er janvier 2016 au 31 décembre 2019 en France métropolitaine (en %) (source : Santé Publique France)	17
Figure 7 : Comparaison des émissions de polluants atmosphériques de la Communauté d'Agglomération Béziers Métropole (CABM) aux émissions départementales en 2021 (source : ATMO Occitanie ; ATMO_IRS_V7_2008_2021).....	19
Figure 8 : Bilan des émissions de polluants atmosphériques de l'année 2021 pour la Communauté d'Agglomération Béziers Métropole (CABM) (source : ATMO Occitanie ; ATMO_IRS_V7_2008_2021).....	19
Figure 9 : Comparaison des émissions de GES de la Communauté d'Agglomération Béziers Métropole (CABM) aux émissions départementales en 2021 (source : ATMO Occitanie ; ATMO_IRS_V7_2008_2021).....	20
Figure 10 : Bilan des émissions de GES de l'année 2021 pour la Communauté d'Agglomération Béziers Métropole (source : ATMO Occitanie ; ATMO_IRS_V7_2008_2021).....	20
Figure 11 : Bilan des consommations énergétiques de l'année 2021 pour la commune de Béziers (source : AREC Occitanie).....	21
Figure 12 : Réseaux de transports aux environs du projet.....	21
Figure 13 : Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) aux abords du projet	22
Figure 14 : Comparatif des émissions du transport routier et ferroviaire (source : le train, un mode de transport bon pour l'air et le climat ; Air Rhône-Alpes ; ATMO Auvergne-Rhône-Alpes 2015).....	22
Figure 15 : Environnement du projet par typologie de bâtiments.....	23
Figure 16 : Parcelles agricoles aux environs du projet (source : Registre Parcellaire Graphique 2023).....	24
Figure 17 : Sources d'émission de polluants d'origine naturelle autour du projet.....	25
Figure 18 : Emplacement des communes sensibles selon le SRCAE de l'ex-région Languedoc-Roussillon	29
Figure 19 : Modélisation de la concentration moyenne annuelle en NO ₂ en 2023 (source : Atmo Occitanie) ...	32
Figure 20 : Modélisation de la concentration moyenne annuelle en PM ₁₀ en 2023 (source : Atmo Occitanie) ...	32
Figure 21 : Modélisation de la concentration moyenne annuelle en PM _{2,5} en 2023 (source : Atmo Occitanie)	32
Figure 22 : Modélisation du nombre de dépassement du seuil de protection de la santé pour l'ozone en 2023 (source : Atmo Occitanie).....	33
Figure 23 : Rose des vents observée à la station « Béziers-Vias » sur la période 2010-2019 (fréquence des vents en fonction de leur provenance en %) (source : Météo-France)	34
Figure 24 : Topographie autour du projet.....	35
Figure 25 : Occupation des sols de la zone d'étude	35
Figure 26 : Localisation des jardins partagés sur la zone d'étude.....	36
Figure 27 : Population dans la zone d'étude répartie en carreaux de 200 m de côté (données carroyées Insee 2019 publiées en 2023)	36
Figure 28 : Localisation des établissements vulnérables à la pollution atmosphérique dans la zone d'étude ...	38
Figure 29 : Aménagements de la Rocade de Béziers (source : CD34).....	38
Figure 30 : Synthèse des enjeux à l'état actuel au sein de la zone d'étude (carte temporaire – attente résultats mesures in situ)	43

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Objectifs de réduction des émissions fixés par le PREPA par rapports aux niveaux de 2005 et 2014 12

Tableau 2 : Objectifs air du SRADDET de l’Occitanie à l’horizon 2040 par rapport aux niveaux de 2015 13

Tableau 3 : Objectifs de réduction des émissions de GES du SRADDET Occitanie par rapport aux niveaux de 2015 13

Tableau 4 : Objectifs de réduction des consommations d’énergie finale du SRADDET Occitanie par rapport aux niveaux de 2015 13

Tableau 5 : Estimation du nombre de décès prématurés et nombre d’année de vie perdues attribuables à la pollution atmosphérique en 2022 - Union Européenne et France (source : EEA harm to human health from air pollution 2024) 16

Tableau 6 : Poids total de l’exposition à long terme aux PM2,5 et au NO₂ sur la mortalité et l’espérance de vie de la population âgée de 30 ans et plus en France métropolitaine du 1er janvier 2016 au 31 décembre 2019 (IC95 %).....17

Tableau 7 : Évaluation de l’impact sanitaire selon des scénarios d’amélioration de la qualité de l’air par rapport aux niveaux moyens 2007-2008 (source : Santé publique France).....17

Tableau 8 : Comparaison de l’évolution des émissions de polluants atmosphériques de l’EPCI avec les objectifs du PREPA 20

Tableau 9 : Comparaison de l’évolution des consommations énergétiques de Béziers avec les objectifs du SRADDET Occitanie.....21

Tableau 10 : Facteurs d’émissions (FE) en g/kWh par catégorie de bateau (source : ADEME, 2019) 23

Tableau 11 : Valeurs seuils recommandées par l’OMS pour les polluants atmosphériques 26

Tableau 12 : Recommandations de l’OMS pour le NO₂, le SO₂ et le CO n’ayant pas été réévaluées et restant valides.....26

Tableau 13 : Valeurs limites réglementaires (valeur cible pour l’ozone) actuelles et révisées par la commission européenne pour la protection de la santé humaine 27

Tableau 14 : Seuils de déclenchement des niveaux d’information/recommandation et d’alerte.....28

Tableau 15 : Seuils et couleurs du nouvel indice ATMO entré en vigueur le 1er janvier 2021 29

Tableau 16 : Caractéristiques des stations de mesure Atmo Occitanie les plus proches du projet 30

Tableau 17 : Concentrations en NO₂ relevées par Atmo Occitanie en 2023 31

Tableau 18 : Concentrations en PM2,5 relevées par Atmo Occitanie en 2023 31

Tableau 19 : Concentrations en PM10 relevées par Atmo Occitanie en 2023 31

Tableau 20 : Concentrations en ozone relevées par Atmo Occitanie en 2023 – Seuil de protection de la santé 31

Tableau 21 : Concentrations en ozone relevées par Atmo Occitanie en 2023 – Seuil de protection de la végétation.....31

Tableau 22 : Concentrations en NOx (en équivalent NO₂) relevées par Atmo Occitanie en 2023 – Seuil de protection de la végétation 31

Tableau 23 : Concentrations en benzo(a)pyrène relevées par Atmo Occitanie en 2023 31

Tableau 24 : Concentrations en métaux relevées par Atmo Occitanie en 2023.....31

Tableau 25 : Résultats numériques des modélisations Atmo Occitanie sur la zone d’étude et l’emprise projet en 2023.....33

Tableau 26 : Normales climatiques observées aux stations « Béziers-Vias » et « Montpellier-Fréjorgues » (source : Météo-France).....34

Tableau 27 : Caractéristiques des ménages de la zone d’étude en 2019 (source : Insee Filosofi 2019) 37

Tableau 28 : Population de la zone d’étude par tranches d’âges en 2019 (source : Insee Filosofi 2019) 37

Tableau 29 : Liste des établissements vulnérables dans la zone d’étude (sources : BDTopo, apij.justice.fr, education.gouv).....37

Tableau 30 : Critères nationaux de la qualité de l’air.....46

PRÉAMBULE

1. CONTEXTE GÉNÉRAL

La présente étude Air & Santé s'inscrit dans le cadre des projets de réalisation future d'une Unité d'Hospitalisation Spécialement Aménagée (UHSA) par le Centre Hospitalier de Béziers et d'un Centre de rétention administrative (CRA) construit par le ministère de l'intérieur [Hérault/34]. Ce rapport se focalise sur le CRA 34.

La première partie de l'étude constitue l'état initial de la qualité de l'air sur la zone d'étude.

La seconde partie, objet d'un document ultérieur, consistera en l'analyse des incidences à partir des données trafic disponibles, du projet sur l'air et sur la santé.

L'étude a été réalisée conformément aux préconisations de 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. Il est bien entendu intégré le fait qu'il s'agit d'un projet d'aménagement immobilier (tertiaire) et non d'infrastructures routières. En effet, la méthodologie de la note est adaptable pour répondre à une problématique d'aménagement étant donné que la population potentielle induite par l'aménagement va modifier les flux de trafic de la zone. De plus, cette approche satisfait les services de l'État sur une thématique qui prend de plus en plus d'ampleur, avec notamment le renforcement du sujet de la qualité de l'air dans les plans et programmes locaux.

L'OMS donne dès 1946 une définition étendue de la santé : « la santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, qui ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ».

Le guide « Agir pour un urbanisme favorable à la santé »¹ a pour but d'impulser une stratégie de décroisement qui se traduirait par l'adoption de choix d'aménagement favorables à la santé et minimisant les risques.

De nombreux facteurs liés à notre environnement physique, social et économique, influencent la santé. Ils sont connus sous le terme de « déterminants de la santé ».

Il peut s'agir de facteurs individuels (âge, sexe, patrimoine génétique, comportement, etc.), socio-économiques (accès au logement, à l'emploi, à la culture, à l'éducation, etc.), environnementaux (qualité de l'air, de l'eau, de l'environnement sonore, etc.), ou bien encore concernant les politiques urbaines (de transport, de l'habitat, etc.).

La pollution atmosphérique a pour conséquence de modifier le bien-être de la société² et induit des coûts liés à ces nuisances. Ses effets peuvent être directs ou indirects :

- **Effets indirects** (via la dégradation de l'environnement) :
 - Détérioration du bâti ;
 - Impact sur l'agriculture, les forêts ;
 - Perturbation des écosystèmes.
- **Effets directs non sanitaires** (nuisances) :

- Psychologiques ;
- Olfactifs ;
- Esthétiques (réduction de la visibilité).
- **Effets directs sanitaires** :
 - Augmentation de la mortalité et de la morbidité.

Les coûts liés à la pollution atmosphérique se répartissent comme suit :

- **Coûts directs** :
 - Frais d'hospitalisation ;
 - Consultations médicales ;
 - Traitements ;
 - Valorisation économique d'un décès.
- **Coûts indirects** :
 - Pertes de productivité ;
 - Conséquences psychologiques ;
 - Douleurs, désagréments et gênes physiques ;
 - Impacts sur les proches ;
 - Réduction des activités de loisir.

2. CONTEXTE LÉGISLATIF

En France, la législation qui encadre la réalisation des études Air et Santé en général repose sur les textes suivants :

- La *Loi n°76/629 du 10/07/1976* relative à la protection de la nature et au contenu des études d'impact.
- Le *Décret modifié 77-1141 du 12 octobre 1977*, pris pour l'application de l'article 2 de la loi n°768-629 du 25 février 1993 relatif aux études d'impact et champ d'application des enquêtes publiques. Abrogé par le Décret 2005-935 2005-08-02 art. 8 sous réserves JORF 5 août 2005 (en tant qu'il s'applique en Nouvelle-Calédonie, en Polynésie française, à Wallis-et-Futuna, dans les Terres australes et antarctiques françaises et à Mayotte).
- La *Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie*, dite loi « LAURE », n°96/1236 du 30/12/1996.
- La *Circulaire Mate n°98/36 du 17/02/98* relative à l'application de l'article 19 de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie complétant les études d'impact des projets d'aménagements.
- La *Circulaire DGS n°2001-185 du 11/04/2001* relative à l'analyse des effets sur la santé des études d'impact sanitaire.
- Le *Décret 93-245 du 25 février 1993* relatif aux études d'impact et champ d'application des enquêtes publiques.
- La *Circulaire du ministère de l'environnement n°93-73 du 27 septembre 1993* prise pour l'application du décret n°93-245 du 25 février 1993 relatifs aux études d'impact et au champ d'application des enquêtes

¹ « Agir pour un urbanisme favorable à la santé, concepts & outils » ; Guide EHESP/DGS, ROUÉ-LE GALL Anne, LE GALL Judith, POTELON Jean-Luc et CUZIN Ysaline, 2014. ISBN : 978-2-9549609-0-6

² Rapport d'information n°3772 enregistré le 19 mai 2016 à l'Assemblée nationale par le comité d'évaluation et de contrôle des politiques publiques sur l'évaluation des politiques publiques de lutte contre la pollution de l'air

publiques et modifiant le décret n°77-1141 du 12 octobre 1977 et l'annexe au décret n°85-453 du 23 avril 1985.

- La *Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010* portant engagement national pour l'environnement, dite loi Grenelle 2, par son article 230 qui définit le champ d'application, les critères et le contenu des études d'impact, ainsi que les modalités de décision de l'autorité compétente.
- Le *Décret n° 2011-2019 du 29/12/11* qui porte réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements.
- La *Circulaire n°87-88 du 27 octobre 1987* relative à la construction et à l'aménagement des autoroutes concédées modifiée par la circulaire 2002-63 du 22 octobre 2002 relative aux modalités d'élaboration et d'approbation des dossiers concernant les opérations d'aménagement sur des autoroutes en service, complétant et modifiant la circulaire du 27 octobre 1987 et la directive du 27 octobre 1987 relatives à la construction et à l'aménagement des autoroutes concédées.
- La **Note technique NOR : TRET1833075N** du ministère de la transition écologique et solidaire et du ministère des solidarités et de la santé du 22 février 2019 relative à la prise en compte des effets sur la santé de pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières.
- Le *Code de l'environnement* - Articles R221-1 à R221-3 - Définition des critères nationaux de la qualité de l'air.
- L'*Arrêté du 13/03/18 modifiant l'arrêté du 20 août 2014* relatif aux recommandations sanitaires en vue de prévenir les effets de la pollution de l'air sur la santé, pris en application de l'article R. 221-4 du Code de l'environnement.
- Le *Décret n° 2016-849 du 28/06/16* relatif au Plan Climat-Air-Énergie Territorial.
- Le *Décret n° 2016-753 du 07/06/16* relatif aux évaluations des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques à réaliser dans le cadre des plans de déplacements urbains.
- Le *Décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010* relatif à la qualité de l'air, transposant la directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 et décrivant les critères de qualité de l'air et de réduction des émissions de polluants dans l'objectif d'améliorer la qualité de l'air et de protéger la santé humaine.

La présente étude est réalisée conformément à ces textes, et se fonde également sur les documents en liste ci-dessous :

- Méthodologie définie dans l'instruction de l'Équipement de mars 1996 relative à la prise en compte de l'environnement et du paysage dans la conception et la réalisation des projets routier.
- Guide méthodologique sur le volet « Air et Santé » des études d'impact routières de février 2019 (annexe de la Note technique du 22 février 2019 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impacts des infrastructures routières).
- Guide « *Agir pour un urbanisme favorable à la santé, concepts & outils* » ; Guide EHESP/DGS, ROUÉ-LE GALL Anne, LE GALL Judith, POTELON Jean-Luc et CUZIN Ysaline, 2014.
- Normes ISO ou AFNOR correspondant aux protocoles analytiques des différents polluants à analyser.
- Note de l'Autorité environnementale relative aux zones d'aménagement concerté (ZAC) et autres projets d'aménagements urbains (n°Ae : 2019-N-07) du 5 février 2020.
- Directive 2024/2881 du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2024 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe (refonte), en attendant l'entrée en vigueur de ce texte en France prévue le 11 décembre 2026.

3. PRÉSENTATION DU PROJET

Le projet global consiste en la construction d'une Unité d'Hospitalisation Spécialement aménagée (UHSA) et d'un Centre de Rétention Administrative (CRA). Ces projets seront développés en deux opérations distinctes mais les diagnostics préalables seront mutualisés.

Le site est localisé sur une parcelle située à l'ouest du centre-ville de la commune de Béziers, dans l'Hérault [34], faisant partie de la Communauté d'agglomération Béziers-Méditerranée (CABM). Le projet est situé route de Saint Pons, entre le canal du Midi et le Lirou et est délimité triangulairement par 3 voies routières :

- Au nord-est par la D612B ;
- Au sud-ouest par la D64 ;
- Au sud-est par le Centre Pénitentiaire de Béziers.

Le site est situé dans le découpage cadastrale de la section AT et regroupe les parcelles 164 (parcelle principale, découpée en deux sous parcelles AT257 et AT258), 135, 031 et 162 couvrant une surface totale de 42 974 m² réparties de la façon suivante :

- Emprise de l'UHSA : Environ 15 000 m² - Surfaces bâties d'environ 5 000 m² SDP au sol en équivalent R+1 et environ 2 500 m² de parking aérien ;
- Projet mitoyen de réalisation d'un CRA (Centre de Rétention Administrative) – Surfaces bâties d'environ 9 000 m² SDP principalement en RDC.

A ces deux ensembles bâtis seront ajoutées des surfaces de parkings (environ 2 500 m² pour l'UHSA et 4 000 m² pour le CRA), des clôtures et murs d'enceinte.

La définition des projets architecturaux fera l'objet d'appels à candidatures en marché global. Aucune esquisse préfigurant le projet n'a été établie à ce jour. À défaut de pouvoir distinguer à ce stade les zones qui seront impactées par le projet, le Maître d'Ouvrage souhaite acquérir une vision du foncier permettant à terme aux candidats concepteurs-réalisateurs d'établir leur offre au plus juste.



Figure 1 : Localisation des projets (source : CCTP)



ÉTAT ACTUEL

4. CONTENU DE L'ÉTAT ACTUEL

Dans l'étude « Air », l'analyse de l'état actuel permet de qualifier les paramètres environnementaux relatifs à l'air avant la mise en œuvre du projet d'aménagement. Il servira de référence au suivi de la qualité de l'air pour les années à venir. L'état actuel expose le contexte réglementaire et politique ainsi que la stratégie mise en œuvre en matière de qualité de l'air et dans lesquels s'inscrit le projet. Il qualifie les enjeux et évalue les vulnérabilités existantes sur la zone d'étude.

L'état actuel exige de traiter les thèmes suivants :

- Analyse de la compatibilité du projet avec les documents de planification (SRADDET/SRCAE, PPA, PDU) et de sa cohérence avec les actions du PNSE et PRSE.
- Identification, à l'échelle de la zone étudiée, des secteurs à enjeux en termes de qualité de l'air et restitution sous forme cartographique des zones suivantes :
 - Zones où les valeurs limites sont dépassées pour les polluants dont la surveillance est réglementée par l'article 221-1 du code de l'environnement ;
 - Zones couvertes par un Plan de Protection de l'Atmosphère ;
 - Zones sensibles au regard de l'article 222-2 du Code de l'environnement ;
 - Zones où des actions de réduction des émissions des indicateurs de pollutions tels que les PM10, PM2,5, NO₂ et précurseurs de l'ozone sont mises en place dans le domaine d'étude afin de réduire leurs concentrations.
- Identification et restitution sous forme cartographique des principales sources d'émissions sur la zone d'étude à partir des données disponibles et réalisation d'un état des lieux des secteurs de fortes émissions.
- Localisation des populations, des établissements vulnérables et décompte de la population générale.
- Recensement des projets « existants ou approuvés » au titre de l'article R.122-5 II 5° e) du Code de l'environnement.
- Données relatives à l'impact sanitaire des populations.
- Identification des zones de cultures présentant des enjeux sanitaires par ingestion, en l'occurrence les jardins potagers.
- Caractérisation plus fine, par rapport aux données bibliographiques, de la qualité de l'air par des mesures *in situ* dans la zone d'étude.
- Un état sanitaire initial de la population est présenté si une étude d'impact sanitaire de la pollution atmosphérique (EISPA) est disponible dans la zone d'étude.

Cette étude porte sur la construction du Centre de Rétention Administrative (CRA 34).

³ <https://www.ecologie.gouv.fr/pollution-lair-origines-situation-et-impacts#e5>

Étant donné que l'opération consiste en un aménagement immobilier (tertiaire), il sera considéré en tant que zone d'étude – pour l'état actuel – un carré de 1,5 km de côté centré sur l'emprise projet (cf. figure suivante). La zone d'étude est majoritairement située sur la commune de Béziers, et une petite partie au nord-ouest sur la commune de Maraussan.

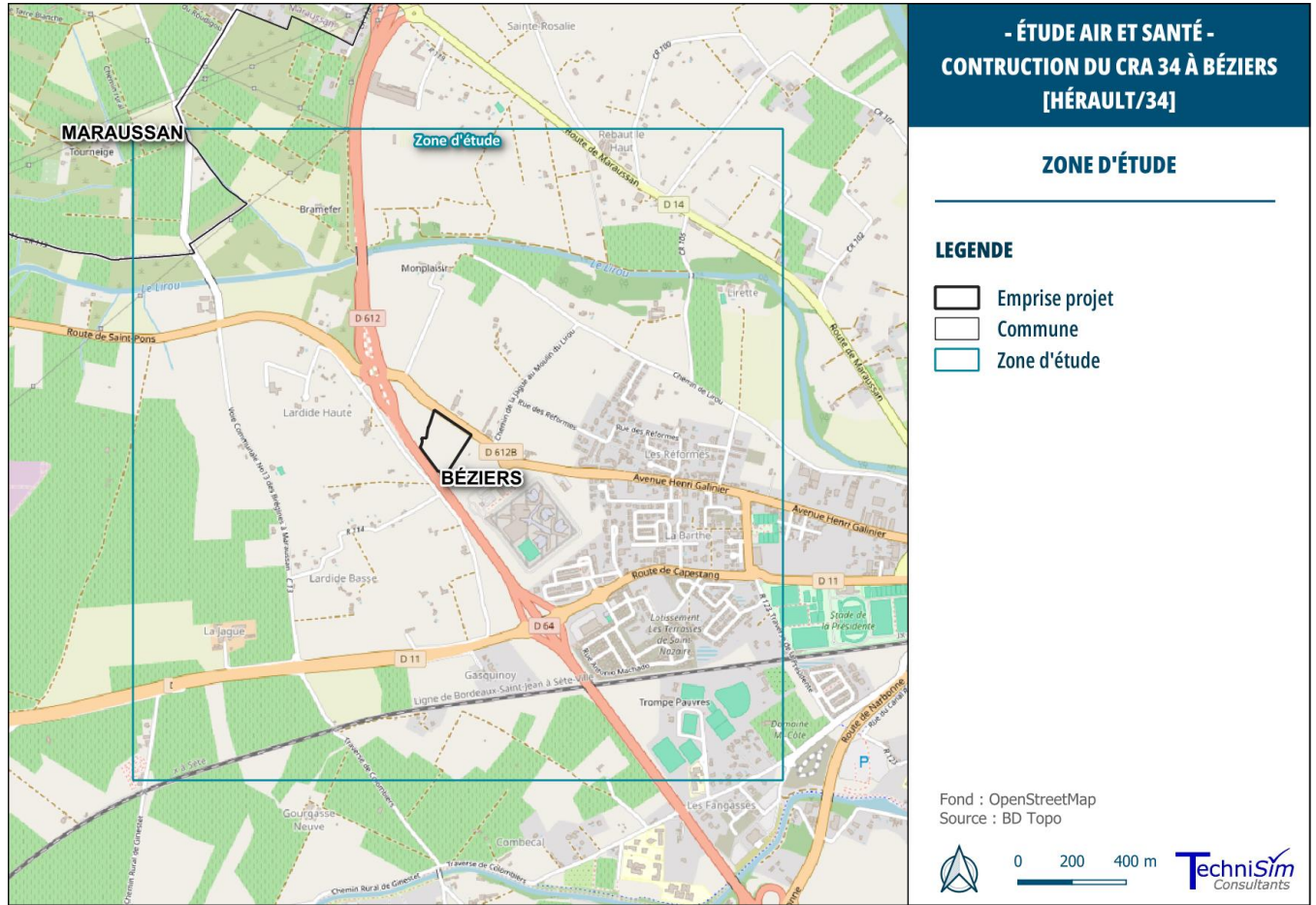


Figure 3 : Zone d'étude de l'état actuel du volet Air et Santé

5. CONTENTIEUX EUROPÉEN ET SANCTIONS FINANCIÈRES

La France fait l'objet de procédures de l'Union européenne depuis plusieurs années pour non-respect de la directive 2008/50/CE concernant les particules PM10 et le dioxyde d'azote. Malgré une amélioration générale de la qualité de l'air, certaines zones, dont Paris, Lyon, Strasbourg et Marseille-Aix, restent non conformes. En février 2024, la Commission européenne a adressé une mise en demeure complémentaire à la France pour non-application d'un arrêt de la Cour de justice européenne de 2019. La France dispose de deux mois pour apporter des mesures correctives, faute de quoi des sanctions financières pourraient être imposées. Ce contexte s'inscrit dans les objectifs ambitieux du Pacte Vert pour l'Europe (European Green Deal), qui fixe l'objectif « zéro pollution » pour l'UE au bénéfice de la santé publique, de l'environnement et de la neutralité climatique.

La situation contentieuse de la France au 7 février 2024 au titre de la qualité de l'air³ est donnée en figure suivante.

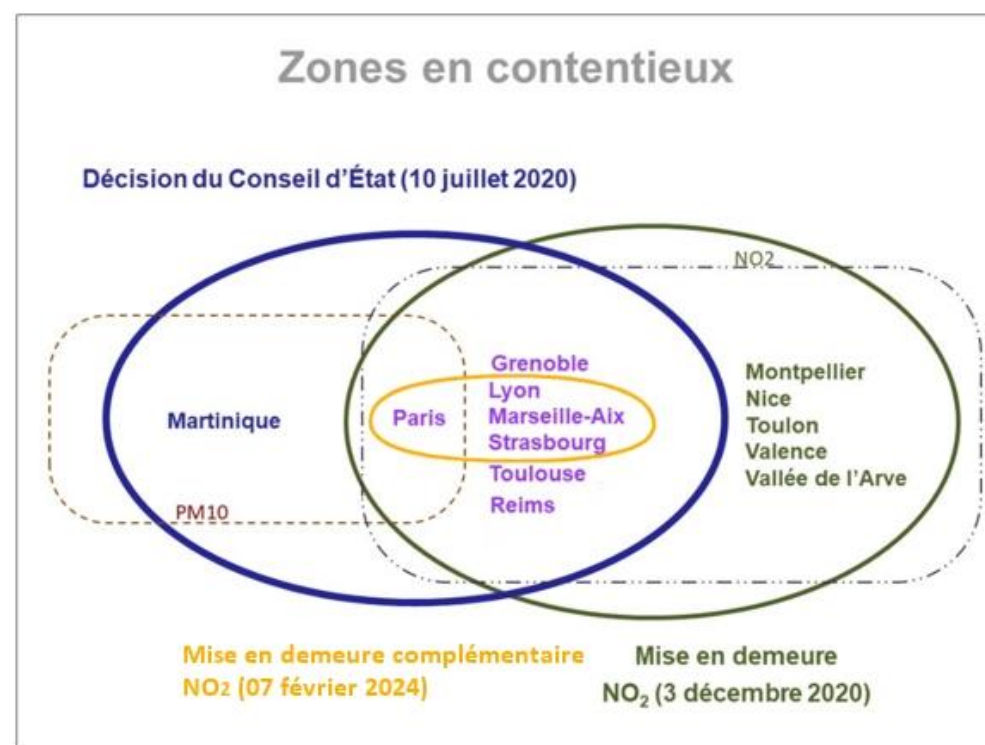


Figure 4 : Situation contentieuse de la France au titre de la qualité de l'air (février 2024)

La commune de Béziers n'est pas incluse dans un périmètre de contentieux.

Décision de justice du Conseil d'état et astreintes financières

Le 4 août 2021, le Conseil d'État a relevé que les données provisoires pour l'année 2020 indiquent « que les dépassements persistent pour Paris et Lyon et que les taux ne sont que légèrement inférieurs aux seuils limites pour Toulouse, Marseille-Aix et Grenoble, alors même que plusieurs sources de pollution, notamment la circulation routière, ont été très fortement diminuées avec les mesures prises pour faire face à la crise sanitaire ». Autrement dit, « l'État n'a pas su prouver que cette baisse de la pollution de l'air dans certaines zones concernées était le fruit de politiques publiques de lutte contre la pollution de l'air et non le résultat des limitations d'activités et de déplacements liés à la crise sanitaire et au(x) confinement(s) ».

Le Conseil d'État considère les mesures mises en avant pour renverser la tendance « dans le délai le plus court possible » (instauration de nouvelles zones à faible émission [ZFE], interdiction progressive des chaudières à gaz ou à fioul, entre autres) insuffisantes et incertaines. « Aucun nouveau plan de protection de l'air n'a été adopté pour les zones concernées, alors que ces plans constituent aujourd'hui un outil connu et adapté pour préciser les actions à mener et évaluer dans quel calendrier elles permettront de repasser sous les valeurs limites ».

En conséquence, le Conseil d'État a infligé une astreinte initiale de 10 millions d'euros pour le premier semestre 2021, suivie de deux astreintes supplémentaires totalisant 20 millions d'euros pour la fin de 2021 et début 2022. Dans une décision rendue le 24 novembre 2023, il a imposé deux astreintes (minorées) de 5 millions d'euros

⁴ <https://www.conseil-etat.fr/actualites/pollution-de-l-air-le-conseil-d-etat-condamne-l-etat-a-payer-deux-astreintes-de-5-millions-d-euros>

chacune pour n'avoir pas suffisamment lutté contre la pollution atmosphérique lors des « semestres allant de juillet 2022 à juillet 2023 », notamment à Paris et Lyon.

À la suite de la présente décision, le Conseil d'État réexaminera en 2024 les actions de l'État menées à partir du second semestre 2023 (juillet 2023-janvier 2024)⁴.

Condamnation de l'État et indemnisation de victimes

Le 16 juin 2023, le tribunal administratif de Paris a condamné l'État à indemniser deux familles franciliennes pour des préjudices liés à la pollution atmosphérique, attribuant 3 000 et 2 000 euros respectivement. Le juge a établi que certains symptômes subis par les enfants (bronchiolites et otites à répétition) résultaient du non-respect des normes sanitaires par l'État.

Cette décision constitue une première en France, car elle établit un lien direct entre les maladies des plaignants et l'incapacité de l'État à garantir un air sain. Bien que la responsabilité de l'État ait déjà été reconnue dans des affaires similaires, comme celle de la vallée de l'Arve, le lien de causalité entre la faute de l'État et les maladies des plaignants n'avait jamais été établi⁵.

Ces mesures reflètent une pression croissante sur la France pour respecter les normes européennes et répondre aux enjeux de santé publique et environnementaux.

6. DOCUMENTS DE PLANIFICATION

Des moyens politiques et stratégiques ont été mis en place à différentes échelles pour encadrer les actions sur la thématique de la pollution de l'air et de ses effets sur la santé des populations. Le graphique en page suivante précise l'articulation des différents documents.

Les documents de planification suivants ont un impact direct sur la qualité de l'air au droit de la zone d'étude :

- Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) ;
- Plan National Santé Environnement (PNSE) ;
- Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de l'Occitanie ;
- Plan Régional Santé Environnement (PRSE) de l'Occitanie ;
- Plan Climat Énergie Territorial (PCET) de la Communauté d'Agglomération Béziers-Méditerranée ;
- Plan De Mobilité (PDM) de la Communauté d'Agglomération Béziers-Méditerranée .

NB : la zone d'étude n'est pas couverte par un Plan de Protection de l'Atmosphère

⁵ Tribunal administratif de Grenoble, jugement n°1800067 du 24 novembre 2020, demande de condamnation de l'État en raison de la pollution dans la vallée de l'Arve

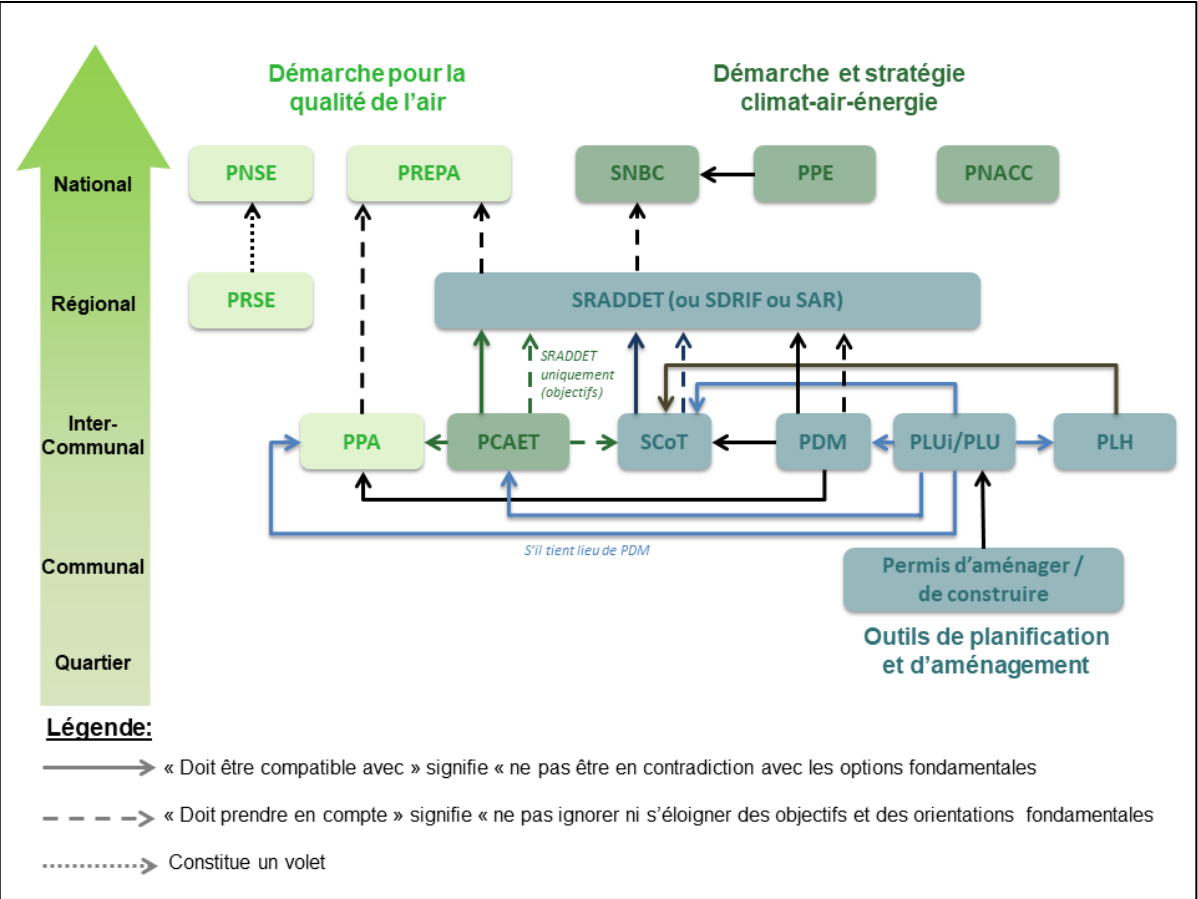


Figure 5 : Articulation des plans et schémas en lien avec la qualité de l'air (source : Ademe)

6.1. ÉCHELLE NATIONALE

Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA)

En 2021, un groupe de travail a été constitué au Conseil national de l'air pour débattre de la révision de l'arrêté PREPA. L'arrêté PREPA révisé du 8 décembre 2022 est paru au JO du 16 décembre 2022. Le PREPA fixe la stratégie de l'État pour réduire les émissions de polluants atmosphériques au niveau national et respecter les exigences européennes établies dans la directive 2016/2284 CE du 14 décembre 2016. Les objectifs de réduction des émissions par rapport à celles de 2005 sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Objectifs de réduction des émissions fixés par le PREPA par rapports aux niveaux de 2005 et 2014

Niveaux à respecter à partir de	2020	2025	2030	2020	2025	2030
	Par rapport aux émissions 2005			Par rapport aux émissions 2014		
Dioxyde de soufre	-55 %	-66 %	-77 %	Objectif atteint	-6 %	-36 %
Oxydes d'azote	-50 %	-60 %	-69 %	-19 %	-35 %	-50 %
Composés organiques volatils	-43 %	-47 %	-52 %	Objectif atteint	-2 %	-11 %
Ammoniac	-4 %	-8 %	-13 %	-7 %	-11 %	-16 %
Particules PM2,5	-27 %	-42 %	-57 %	Objectif atteint	-12 %	-35 %

Plan National Santé Environnement (PNSE)

Le Plan National Santé Environnement (PNSE) vise à développer une approche pluridisciplinaire du thème « Santé – Environnement » sur le court et le moyen terme. Le PNSE 4 (2021-2025), intitulé « Un environnement, une santé », a été lancé le 7 mai 2021 par les ministères de la Transition Écologique, des Solidarités et de la Santé, dans un contexte marqué par des attentes croissantes de la population en matière de santé environnementale. Par ailleurs, la crise sanitaire de la Covid-19 a fait émerger des interrogations sur le rapport au vivant, et rappelle le lien étroit entre santé humaine, santé animale et santé de l'environnement.

Le PNSE 4 comporte 4 axes regroupant 20 actions telles que :

- Axe 1 : S'informer, se former et informer sur l'état de mon environnement et les bons gestes à adopter pour notre santé et celle des écosystèmes.
- Axe 2 : Réduire les expositions environnementales affectant la santé humaine et celle des écosystèmes sur l'ensemble du territoire :
 - Action 14 : Améliorer la qualité de l'air intérieur au-delà des actions à la source sur les produits ménagers et les biocides.
- Axe 3 : Démultiplier les actions concrètes menées par les collectivités dans les territoires :
 - Action 16 : Créer une plateforme collaborative pour les collectivités et renforcer l'expertise des territoires pour réduire les inégalités sociales et territoriales en santé environnement.
 - Action 17 : Renforcer la sensibilisation des urbanistes et aménageurs des territoires pour mieux prendre en compte la santé environnement.
- Axe 4 : Mieux connaître les expositions et les effets de l'environnement sur la santé des populations et sur les écosystèmes.

6.2. ÉCHELLE RÉGIONALE

Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Le SRADDET intègre plusieurs schémas régionaux thématiques : le schéma régional de cohérence (SRCE), le schéma régional de l'air, de l'énergie et du climat (SRCAE), le schéma régional des infrastructures et des transports (SRIT), schéma régional de l'intermodalité (SRI) et le plan régional de prévention des déchets (PRPGD). Il assure la planification régionale des infrastructures de transports (PRIT). Il s'impose, entre autres, à plusieurs autres documents de planification : plans de mobilité (PDM), plans climat air énergie territoriaux (PCAET), chartes de parcs naturels régionaux (PNR), schémas de cohérence territoriale (SCoT).

Le SRADDET de l'Occitanie a été adopté le 30 juin 2022 et approuvé par le préfet de région le 14 septembre 2022. La stratégie régionale est construite autour de 3 défis déclinés en 27 objectifs thématiques et porte une vision régionale de l'aménagement à l'horizon 2040. Certains objectifs intègrent des résultats chiffrés attendus en matière de consommation énergétique, d'émission de gaz à effet de serre (GES) et de polluants atmosphériques projetés avec le scénario « REPOS ». Ce scénario ambitionne de faire de l'Occitanie la première région à énergie positive d'ici 2050 (réduire les consommations et les couvrir à 100 % par des énergies renouvelables).

Tableau 2 : Objectifs air du SRADET de l'Occitanie à l'horizon 2040 par rapport aux niveaux de 2015				
2015 vs 2040	PM10	PM2,5	NOx	COVNM
Résidentiel/Tertiaire	-45 %	-45 %	-38 %	-23 %
Trafic routier	-37 %	-47 %	-80 %	/

Tableau 3 : Objectifs de réduction des émissions de GES du SRADET Occitanie par rapport aux niveaux de 2015									
Objectifs Climat	2015	2026		2031		2040		2050	
	Mt CO ₂ e	Mt CO ₂ e	%	Mt CO ₂ e	%	Mt CO ₂ e	%	Mt CO ₂ e	%
Émissions de GES (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O)	30	26	-13 %	23	-23 %	16	-47 %	10	-67 %

Tableau 4 : Objectifs de réduction des consommations d'énergie finale du SRADET Occitanie par rapport aux niveaux de 2015									
Consommation d'énergie finale	2015	2026		2031		2040		2050	
	TWh	TWh	%	TWh	%	TWh	%	TWh	%
Résidentiel	36	34,7	-3 %	32,9	-8 %	30,1	-16 %	27,1	-24 %
Tertiaire	17,2	15,6	-9 %	14,5	-16 %	13,2	-23 %	11,9	-31 %
Transport	48,7	38,8	-20 %	32,9	-32 %	24,9	-49 %	17,3	-64 %
Agriculture	4,5	2,9	-36 %	2,5	-44 %	2,5	-44 %	2,5	-44 %
Industrie	18,7	16,2	-13 %	15,9	-15 %	14,8	-21 %	13,6	-27 %
Consommation totale	124,9	108,2	-13 %	98,7	-21 %	85,5	-32 %	72,4	-42 %

Plan Régional Santé Environnement (PRSE)

Le Plan Régional Santé Environnement décline le PNSE et l'adapte pour répondre aux enjeux locaux de santé-environnement. Le PRSE 4 de la région Occitanie a été signé fin décembre 2023 et mis en ligne le 10 janvier 2024. Il vise à soutenir et mettre en lumière les initiatives locales, innovantes et décloisonnées déjà en cours ou à venir dans la région, afin d'encourager les porteurs de ces actions, d'inspirer et d'inciter les collectivités, les professionnels et les citoyens à devenir des acteurs de la santé-environnement, en agissant au niveau local.

- Il s'articule autour de 4 axes stratégiques, 10 objectifs prioritaires et 28 mesures opérationnelles, pour la période 2023-2028 :
- Axe 1 : Informer, former et éduquer à la santé-environnement ;
 - Axe 2 : Promouvoir un urbanisme, un aménagement du territoire et des mobilités favorables à la santé ;
 - Axe 3 : Prévenir et limiter les risques sanitaires liés aux milieux extérieurs, dans le respect des écosystèmes et de la biodiversité ;
 - Axe 4 : Prévenir ou limiter les risques sanitaires liés aux milieux intérieurs.

6.3. ÉCHELLE LOCALE

Plan Climat Energie Territorial (PCET) de la Communauté d'Agglomération Béziers-Méditerranée

En 2013, la ville de Béziers et l'Agglomération ont élaboré un Plan Climat pour la période 2013-2018, outil opérationnel de coordination de la transition énergétique, de lutte contre le changement climatique et d'adaptation du territoire. Composée d'un diagnostic climat énergie, d'orientations stratégiques et d'un plan d'actions, cette démarche a fait l'objet d'une large concertation avec les acteurs du territoire. Ainsi chaque action du programme est rattachée à une des 5 orientations stratégiques suivantes :

- Se déplacer sur le territoire / optimiser la mobilité ;
- Promouvoir un aménagement du territoire selon des critères énergétiques et durables ;
- Accompagner les citoyens et les professionnels vers une prise en compte du changement climatique dans leur quotidien ;
- Faire de la vulnérabilité une opportunité par l'innovation ;
- Apporter des solutions pour une meilleure gestion des déchets.

La révision du plan climat en Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) a été lancée le 12 avril 2018, le projet a été validé par délibération du Conseil communautaire le 14 février 2022, la consultation du public a eu lieu par voie électronique du 08 octobre au 10 novembre 2024. Le PCAET est vraisemblablement en cours d'approbation.

Plan De Mobilité (PDM) de la Communauté d'Agglomération Béziers-Méditerranée

Le Plan De Mobilité (PDM) introduit par la Loi d'Orientation des Mobilités de décembre 2019 est la nouvelle dénomination du Plan de Déplacements Urbains (PDU). La Communauté d'Agglomération Béziers Méditerranée (CABM) ne fait pas partie d'un territoire où le PDM est obligatoire. Le Plan de Déplacements Urbains est toujours en application.

- Le PDU de la CABM a été approuvé le 16/06/2016 par le Conseil Communautaire. Il définit une liste de 28 actions réparties en 6 axes :
- Structuration du territoire et mobilité générale ;
 - Améliorer la gestion du trafic et le partage de la voirie ;
 - Pour développer les transports collectifs, favoriser l'intermodalité et lutter contre l'autosolisme ;
 - Mieux utiliser l'outil stationnement ;
 - Pour développer l'usage des modes doux ;
 - Management de la Mobilité et actions transversales ;
 - Apporter des solutions pour une meilleure gestion des déchets.

7. IMPACT SANITAIRE DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE SUR LA SANTÉ

7.1. GÉNÉRALITÉS

La pollution de l'air peut avoir des impacts variés en fonction de plusieurs facteurs : durée d'exposition, sensibilité individuelle (état de santé et antécédents), concentration des polluants, et ventilation pulmonaire. Ses effets se distinguent en impacts à court terme (irritations, crises d'asthme, aggravations cardiovasculaires ou respiratoires, hospitalisations, voire décès) et à long terme (maladies chroniques comme cancers, pathologies cardiovasculaires, troubles neurologiques, etc.).

De nombreuses études épidémiologiques, dont celles pilotées par l'Institut de Veille Sanitaire (InVS), mettent en lumière que les populations urbaines, proches des axes routiers ou sites industriels, sont particulièrement exposées, notamment aux effets combinés de divers polluants (effet « cocktail »). Le risque existe d'ailleurs à partir de faibles niveaux de pollution. Également, il subsiste de fortes présomptions de relation synergique entre les allergènes, en particulier les pollens et les polluants atmosphériques. Les enfants, les personnes âgées, les individus souffrant de troubles respiratoires ou cardiovasculaires, et ceux pratiquant des activités physiques intenses sont les plus sensibles.

Les gaz et particules émis lors de la combustion du carburant présentent individuellement un risque toxicologique qui est relativement connu. Cependant, afin de définir le risque toxicologique des émissions automobiles à l'égard de la santé humaine, il faut considérer un ensemble, c'est à dire étudier la composition chimique d'un mélange gaz/particules et analyser la toxicité, l'interaction et les synergies des éléments qui le composent. Les connaissances dans ce domaine sont moins développées.

Les paragraphes suivants détaillent les effets sanitaires des principaux polluants de l'air.

Les particules (PM)

Les particules fines représentent un risque significatif pour la santé en fonction de leur taille et de leur pénétration dans l'appareil respiratoire. Les PM10 (particules inhalables inférieures à 10 µm) atteignent les poumons mais sont partiellement retenues par les voies aériennes supérieures, tandis que les PM2,5 (inférieures à 2,5 µm) pénètrent plus profondément et peuvent atteindre les alvéoles pulmonaires. Les particules ultrafines (diamètre particulaire inférieur à 0,1 µm), selon l'OMS, sont suspectées de provoquer des effets néfastes sur le système cardiovasculaire.

La capacité des particules à fixer des substances toxiques (sulfates, métaux lourds, hydrocarbures) amplifie leurs effets néfastes. Elles peuvent causer des maladies respiratoires chroniques (asthme, bronchite, emphysème) et inflammations (pleurésie). De plus, leur élimination par l'organisme est lente pour les particules les plus fines : sur 24 heures, plus de 90 % des particules supérieures à 6 µm sont éliminées, alors que seulement moins de 30 % des particules inférieures à 1 µm le sont. Enfin, même à faible concentration, ces particules irritent les voies respiratoires et altèrent la fonction pulmonaire, en particulier chez les enfants et les populations sensibles.

⁶ T. Chinet. (2007). Effets sur l'appareil respiratoire de la pollution atmosphérique. <https://www.em-consulte.com/article/66096/effets-sur-l-appareil-respiratoire-de-lapollution#COR1>

En octobre 2013, le Centre international de Recherche sur le Cancer (CIRC) a classé les particules fines (PM2,5) et les gaz d'échappement des moteurs diesel comme cancérogènes avérés pour l'homme⁶. En France, 3,6% des cancers sont liés à l'exposition à la pollution de l'air et des particules fines⁷.

Les études publiées à ce jour permettent de dresser le tableau suivant pour les effets aigus des particules :

- Les particules plus grandes que les PM10 n'ont, pour ainsi dire, aucun effet.
- Les particules grossières (différence massique estimée entre les PM10 et les PM2,5 ou entre les PM10 et les PM1), tout comme les particules fines (dont la masse estimée se situe à PM2,5 ou PM1) ou encore les particules ultrafines (estimées en nombre, pour les tailles inférieures à 0,1 µm) ont des incidences sur la mortalité et la morbidité. Leurs effets sont largement indépendants les uns des autres.
- La fraction grossière des PM10 est plus fortement corrélée avec la toux, les crises d'asthme et la mortalité respiratoire, alors que les fractions fines ont une incidence plus forte sur les dysfonctionnements du rythme cardiaque ou sur l'augmentation de la mortalité cardio-vasculaire. Mais les effets des particules fines ne s'expliquent pas uniquement par ceux des particules ultrafines, pas plus que les effets des particules grossières ne s'expliquent par ceux des particules fines.
- Compte tenu des concentrations et des variations que l'on rencontre habituellement aujourd'hui, les fractions grossières, fines et ultrafines ont des effets de même importance.
- Les effets sur la mortalité respiratoire sont ressentis immédiatement ou le jour suivant l'exposition à une forte charge en particules. Les effets sur la mortalité cardio-vasculaire se manifestent le plus fortement après 4 jours environ. Cela signifie que l'effet des particules grossières est ressenti immédiatement ou très rapidement après l'exposition et que celui des particules fines et ultrafines l'est de manière un peu différée (jusqu'à 4 jours après l'accroissement de la charge). Par ailleurs, si le risque relatif est plus grand pour la mortalité respiratoire, la mortalité cardio-vasculaire fait davantage de victimes.
- Les personnes souffrant d'affections des voies aériennes inférieures, d'insuffisance cardiaque et les personnes de plus de 65 ans présentent un risque accru.
- Les effets ont été démontrés par des études épidémiologiques, toxicologiques et cliniques.

Concernant les effets chroniques, les connaissances actuelles sont les suivantes :

- Les effets chroniques sont plus importants que les effets aigus ;
- Les études épidémiologiques ont démontré la corrélation entre de fortes charges en PM10, en PM2,5 ou en sulfates, et une mortalité ou une morbidité accrue ;
- Le carbone élémentaire (suie de diesel) présente un fort potentiel cancérogène ;
- Il n'existe pas (encore) d'étude concluante qui fasse la différence entre les effets chroniques des particules grossières, ceux des particules fines et ceux des particules ultrafines en matière de mortalité et de morbidité.

Les oxydes d'azotes (NOx)

Les principaux effets des oxydes d'azote sur la santé humaine se manifestent par une altération de la fonction respiratoire, une hyper réactivité bronchique chez l'asthmatique et des troubles de l'immunité du système respiratoire. Les oxydes d'azote sont des gaz très irritants. Ils pénètrent profondément dans l'arbre bronchique

⁷ Madinair, Lien entre la pollution de l'air et les cancers. <https://www.madinair.fr/Lien-entre-la-pollution-de-l-air-et-les-cancers>

entraînant toux, irritations, étouffements, sensibilisation des bronches aux infections microbiennes, changements fonctionnels (baisse de l'oxygénation), etc. La relation entre les NOx et les descripteurs sanitaires (mortalité, morbidité) est difficile à établir et à mettre en évidence car leur teneur est fortement corrélée avec celle des autres polluants.

Le dioxyde de soufre (SO₂)

Le dioxyde de soufre altère la fonction respiratoire de l'enfant et exacerbe les gênes respiratoires. De même, il trouble l'immunité du système respiratoire, abaisse le seuil de déclenchement chez le sujet asthmatique. C'est un cofacteur de la bronchite chronique. Le dioxyde de soufre est un gaz très soluble et est absorbé à 85-99 % par les muqueuses du nez et du tractus respiratoire supérieur. Une faible fraction se fixe sur les particules carbonées et atteint donc les voies respiratoires inférieures. Il accentue l'intensité du bronchospasme chez les sujets asthmatiques.

Le monoxyde de carbone (CO)

Le monoxyde de carbone provoque des hypoxies (baisse de l'oxygénation du sang) car il se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine. Il provoque également des céphalées, des troubles du comportement, des vomissements (c'est un neurotoxique), des troubles sensoriels (vertiges). C'est également un myocardiotoxique. En se fixant sur l'hémoglobine du sang, le monoxyde de carbone forme une molécule stable, la carboxyhémoglobine, entraînant une diminution de l'oxygénation cellulaire qui est nocive pour le système nerveux central, le cœur et les vaisseaux sanguins.

Les composés organiques volatils (COV)

Ces composés proviennent d'une mauvaise combustion des produits pétroliers (carburants) et de l'évaporation des carburants. Les effets sont très divers selon les polluants : ils vont de la simple gêne olfactive à une irritation des yeux (aldéhydes), voire une diminution de la capacité respiratoire, jusqu'à des effets mutagènes et cancérogènes (comme le benzène).

Le benzo(a)pyrène (BaP)

Les études rapportées dans la littérature ne permettent pas de conclure quant au caractère cancérogène du benzo[a]pyrène à lui seul chez l'homme. Les études chez l'animal indiquent que le benzo[a]pyrène induit des tumeurs chez de nombreuses espèces animales par les trois voies d'exposition possibles : pulmonaire, orale et cutanée. Les effets rapportés correspondent, une action à la fois locale et systémique.

Le benzène (C₆H₆)

Deux cas d'intoxication peuvent être observés : intoxication par ingestion et intoxication par inhalation. L'intoxication par ingestion se caractérise par des troubles digestifs, des troubles neurologiques pouvant aller jusqu'au coma et une pneumopathie d'inhalation. Notons qu'en application cutanée, le benzène est irritant. Lors d'une intoxication par inhalation, on observe des symptômes neurologiques tels que des troubles de conscience, de l'ivresse, puis de la somnolence pouvant mener à un coma, des convulsions à très hautes doses. Ces symptômes apparaissent à des concentrations variables selon les individus :

- À 25 ppm, pas d'effet ;
- De 50 à 100 ppm, apparaissent céphalées et asthénie ;
- À 500 ppm, les symptômes sont plus accentués ;
- À 3 000 ppm, la tolérance est seulement pendant 30 à 60 minutes ;
- À 20 000 ppm, la mort survient en 5 à 15 minutes.

L'arsenic (As)

La grande majorité des informations disponibles, relatives à l'exposition par inhalation à l'arsenic, provient de situations professionnelles (fonderies, mines ou usines de produits chimiques) et rapporte des effets principalement au niveau de :

- L'appareil respiratoire (emphysème, pneumoconiose) ;
- Système cardiovasculaire (maladie de Raynaud) ;
- La peau (hyperkératose et hyperpigmentation) ;
- Système nerveux périphérique (neuropathies, diminution de la conduction nerveuse).

Le cadmium (Cd)

Le cadmium est l'un des rares éléments n'ayant aucune fonction connue dans le corps humain. Les deux principales voies d'absorption sont l'inhalation et l'ingestion. Il peut provoquer des lésions des voies respiratoires et du rein. Les composés de cadmium sont également cancérogènes.

Le plomb (Pb)

De manière générale, les métaux lourds ont la propriété de s'accumuler dans l'organisme ce qui implique dans le long terme d'éventuelles propriétés cancérogènes. Le plomb est un toxique neurologique, rénal et sanguin. On distingue deux types d'intoxication au plomb : intoxication après inhalation (poussières ou fumées) ou intoxication par ingestion (régurgitation ou problème d'hygiène cutanée).

Le nickel (Ni)

Les études chez l'Homme (et l'animal) indiquent que le système respiratoire est la cible principale de la toxicité du nickel par inhalation. Une augmentation de l'incidence des décès par pathologie respiratoire a été trouvée chez des travailleurs exposés chroniquement au nickel. Les effets respiratoires étaient de type bronchite chronique, emphysème et diminution de la capacité vitale.

7.2. MORBIDITÉ ET COÛTS ASSOCIÉS

De manière générale, la pollution atmosphérique induit des effets respiratoires ou cardiovasculaires tels que :

- Augmentation des affections respiratoires : bronchiolites, rhino-pharyngites, etc.
- Dégradation de la fonction ventilatoire : baisse de la capacité respiratoire, excès de toux ou de crises d'asthme.
- Hypersécrétion bronchique.
- Augmentation des irritations oculaires.

- Augmentation de la morbidité cardio-vasculaire (particules fines).
- Dégradation des défenses de l'organisme aux infections microbiennes.
- Incidence sur la mortalité :
 - À court terme pour affections respiratoires ou cardio-vasculaires (dioxyde de soufre et particules fines ;
 - À long terme par effets mutagènes et cancérigènes (particules fines, benzène).

La pollution de l'air est donc un enjeu fort de santé publique : problèmes respiratoires, cardiovasculaires et maladies chroniques. Le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) a notamment classé en 2013 la pollution atmosphérique et les matières particulaires contenues dans la pollution atmosphérique comme cancérogènes pour l'Homme (groupe 1)⁸.

En France, une étude du Commissariat Général au Développement Durable⁹ détermine les coûts pour le système de soins compris entre 0,9 et 1,8 milliards d'euros par an pour cinq maladies respiratoires et hospitalisations attribuables à la pollution de l'air :

- Broncho-pneumopathies chroniques obstructives (BPCO), estimées entre 123 et 186 millions €/an ;
- Bronchites chroniques, estimées à 72 millions €/an ;
- Bronchites aiguës, estimées à 171 millions €/an ;
- Asthme, estimé entre 315 millions et 1,10 milliard €/an ;
- Cancers, estimés entre 50 et 131 millions €/an ;
- Hospitalisations, estimées à 155 millions €/an.

L'enjeu économique est important puisque le coût total de la pollution de l'air extérieur coute chaque année entre 68 et 97 milliards d'euros à la France, soit deux fois plus que le tabac, selon un rapport de la Commission d'enquête sur le coût économique et financier de la pollution de l'air¹⁰. Ce rapport note également un bénéfice sanitaire net de plus de 11 milliards d'euros par an dû à la lutte contre la pollution atmosphérique.

7.3. MORTALITÉ

Étude européenne

Les effets de la pollution sur la santé sont conséquents. Ainsi, une étude¹¹ de l'Agence Européenne de l'Environnement (AEE) indique, pour l'année 2022, les nombres de décès prématurés en Europe et pour chaque pays européen, dus aux différents polluants atmosphériques et l'estimations des décès prématurés pour l'Union Européenne (27 états) et la France, en fonction des polluants atmosphériques (tableau suivant).

Tableau 5 : Estimation du nombre de décès prématurés et nombre d'année de vie perdues attribuables à la pollution atmosphérique en 2022 - Union Européenne et France (source : EEA harm to human health from air pollution 2024)

Données 2022	Nombre de décès prématurés		Nombre d'années de vies perdues	
POLLUANTS	Europe (27 états)	France	Europe (27 états)	France
PM2,5	239 000	20 700	2 360 000 (776 ans/100 000 hab.)	214 200 (500 ans/100 000 hab.)
NO ₂	48 000	5 000	471 000 (154 ans/100 000 hab.)	51 300 (119 ans/100 000 hab.)
O ₃	70 000	9 000	689 000 (209 ans/100 000 hab.)	94 100 (202 ans/100 000 hab.)

En comparaison des données 2021, en 2022, le nombre de morts prématurées attribuables à la pollution atmosphérique a légèrement diminuée pour les PM2.5 et le NO₂. Pour l'ozone; l'impact à long terme a été estimé pour la première fois et donc aucune comparaison aux années antérieures ne peut être faite. Par ailleurs, l'exposition long terme à l'ozone se focalise sur 6 mois consécutifs suivant la moyenne la plus élevée en ozone (pic saisonnier tel que défini par l'OMS) et non sur l'année entière comme pour les 2 autres polluants.

Étude française

Les Évaluations Quantitatives d'Impact Sanitaire de la Pollution Atmosphérique (EQIS-PA) permettent de rendre compte de l'impact de la pollution de l'air en calculant le « poids » que représente la pollution dans la mortalité. Ces évaluations permettent ainsi de quantifier les bénéfices sanitaires attendus d'une amélioration de la qualité de l'air.

Dans une EQIS-PA se basant sur la période 2016-2019¹², Santé Publique France estimait qu'environ 40 000 décès annuels étaient attribuables à l'exposition sur le long terme aux PM2,5 et 7 000 décès attribuables au NO₂, représentant respectivement 7,1 % et 1,2 % de la mortalité totale annuelle. En termes d'espérance de vie cela correspond à 7,6 mois pour les PM_{2,5} et à 1,6 mois pour le NO₂ pour les personnes âgées de 30 ans et plus. Une part importante de cet impact en termes de mortalité et d'espérance de vie se concentre dans les communes appartenant à une unité urbaine de plus de 100 000 habitants (cf. figures et tableau suivants).

⁸ <https://www.auvergne-rhone-alpes.ars.sante.fr/air-exterieur-et-pollution-atmospherique>
⁹ CGDD - « Estimation des coûts pour le système de soins français de cinq maladies respiratoires et des hospitalisations attribuables à la pollution de l'air » - Avril 2015

¹⁰ Sénat, Rapport fait au nom de la commission d'enquête sur le coût économique et financier de la pollution de l'air, 2015
¹¹ <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/harm-to-human-health-from-air-pollution-2024>
¹² Santé publique France – « Impacts de l'exposition chronique aux particules fines sur la mortalité en France continentale et analyse des gains en santé de plusieurs scénarios de réduction de la pollution atmosphérique » - Juin 2016 – ISSN : 1958-9719

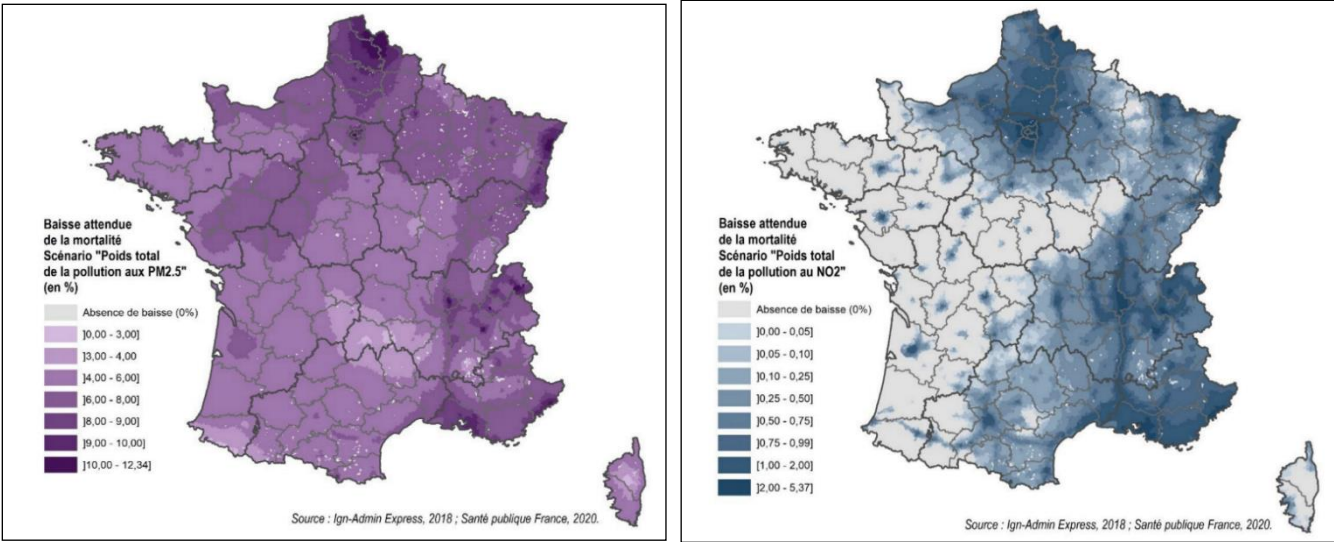


Figure 6 : Poids total de l'exposition à long terme aux PM2,5 (à gauche) et au NO2 (à droite) sur la mortalité de la population âgée de 30 ans et plus à l'échelle communale, du 1er janvier 2016 au 31 décembre 2019 en France métropolitaine (en %) (source : Santé Publique France)

Tableau 6 : Poids total de l'exposition à long terme aux PM2,5 et au NO2 sur la mortalité et l'espérance de vie de la population âgée de 30 ans et plus en France métropolitaine du 1er janvier 2016 au 31 décembre 2019 (IC95 %)

Classe d'urbanisation		Nombre annuel moyen de décès évitables	Part de la mortalité annuelle	Gain moyen d'espérance de vie à 30 ans	Gain total en années de vie
PM2,5	Rurales (< 2 000 hab)	7 836	5,9 %	5,9 mois	75 931
	Semi-rurales (2 000 à 20 000 hab)	7 534	6,3 %	6,3 mois	60 671
	Semi-urbaines (20 000 à 100 000 hab)	5 721	6,6 %	6,9 mois	55 641
	Urbaines (> 100 000 hab)	18 450	8,4 %	8,7 mois	299 554
	France métropolitaine	39 541	7,1 %	7,6 mois	491 797
NO2	Rurales (< 2 000 hab)	451	0,3 %	0,4 mois	4 991
	Semi-rurales (2 000 à 20 000 hab)	596	0,5 %	0,6 mois	5 510
	Semi-urbaines (20 000 à 100 000 hab)	633	0,7 %	0,8 mois	6 593
	Urbaines (> 100 000 hab)	5 110	2,3 %	2,6 mois	89 260
	France métropolitaine	6 790	1,2 %	1,6 mois	106 354

En 2016, l'impact de l'exposition chronique aux particules fines (PM2,5) sur la mortalité a été estimé à l'échelle régionale et locale¹³. Dans cette étude, l'évaluation a été faite en utilisant une relation concentration-risque établie à partir d'études portant sur des populations françaises et européennes. Elle a utilisé un modèle national de la pollution atmosphérique fournissant, pour les années 2007-2008, des concentrations en particules fines comparables sur toute la France. Le tableau suivant présente les résultats de l'EQIS à l'échelle régionale et départementale en fonction de plusieurs scénarios de diminution des concentrations de PM2,5.

Tableau 7 : Évaluation de l'impact sanitaire selon des scénarios d'amélioration de la qualité de l'air par rapport aux niveaux moyens 2007-2008 (source : Santé publique France)

Scénario de diminution des concentrations de PM2,5	Zone	Nb. annuel moyen de décès différés	Baisse de la mortalité	Gain moyen d'espérance de vie à 30 ans	Gain total en années de vie
Sans pollution anthropique (5 µg/m³) *	Languedoc-Roussillon	1 463	6 %	4 mois	21 402
	Hérault	532	6 %	5 mois	9 908
Communes équivalentes les moins polluées**	Languedoc-Roussillon	929	4 %	4 mois	12 779
	Hérault	319	4 %	4 mois	5 401
Valeur guide de l'OMS (10 µg/m³)	Languedoc-Roussillon	231	1 %	3 mois	4 166
	Hérault	99	1 %	3 mois	2 377

* Concentration équivalente à celle des communes les moins polluées de France (régions montagneuses)
** Concentration observée dans les 5 % de communes équivalentes (type d'urbanisation et taille) les moins polluées

L'EIS confirme que la pollution de l'air a un impact sur la mortalité dans les différentes régions de la France continentale. Les différents scénarios de baisse des niveaux de pollution conduisent à des gains d'espérance de vie considérables pour la population française. Ils montrent aussi des inégalités territoriales, et un impact sanitaire non négligeable en zones rurales.

La pollution agit aux niveaux respiratoire et cardiovasculaire, mais également sur des troubles de la reproduction et du développement de l'enfant, des maladies endocriniennes ou encore neurologiques. Améliorer la qualité de l'air se traduirait non seulement par une baisse de la mortalité, mais aussi par une amélioration de la santé et de la qualité de vie significative dans la région.

Au regard des concentrations en PM2,5, la mortalité dans le département de l'Hérault diminuerait de 6 % en l'absence de pollution anthropique, de 4 % si la qualité de l'air atteignait les concentrations les plus faibles observées dans les communes équivalentes, et de 1 % si la recommandation de l'OMS était respectée. Ces données sont inférieures à la moyenne nationale et équivalente aux données régionales et témoignent de l'impact modéré de la pollution atmosphérique sur la santé des habitants de ce secteur.

Compte tenu de sa population (80 341 habitants en 2021 d'après l'Insee), la commune de Béziers est classifiée en zone semi-urbaine. Ainsi, il peut être estimé que l'exposition à long terme :

- aux PM2,5 est à l'origine de 6,6 % de la mortalité annuelle et d'une baisse d'espérance de vie à 30 ans de 6,9 mois ;
- au NO2 est à l'origine de 0,7 % de la mortalité annuelle et d'une baisse d'espérance de vie à 30 ans de 0,8 mois.

¹³ Pascal M., et al. Impacts de l'exposition chronique aux particules fines sur la mortalité en France continentale et analyse des gains en santé de plusieurs scénarios de réduction de la pollution atmosphérique. Saint-Maurice : Santé publique France ; 2016 ; URL : <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Environnement-et-sante/Air-et-sante/Publications>

7.4. CAS DES PICS DE POLLUTION

D'un point de vue épidémiologique, il n'existe pas de définition des épisodes de pollution, les études épidémiologiques retrouvant une relation linéaire entre exposition à la pollution urbaine et effets sanitaires. Les pics de pollution atmosphérique sont identifiés par des dépassements de seuils (journaliers ou horaires) fixés par les réglementations françaises.

Comme pour l'exposition aux niveaux habituels, les effets les plus courants observés lors de pics de pollution sont la toux, l'hypersécrétion nasale, l'expectoration, l'essoufflement, l'irritation nasale, des yeux et de la gorge, etc. Ces effets à court terme peuvent a priori être ressentis par une part de la population d'autant plus importante que les concentrations sont élevées. Ces manifestations ne nécessitent généralement pas un recours aux soins et ne peuvent être appréhendées que par des enquêtes *ad hoc* auprès de la population. Des effets plus graves et moins fréquents, respiratoires ou cardiovasculaires, correspondant à la décompensation de pathologies chroniques, peuvent aussi apparaître et conduire à une consultation aux urgences, à l'hospitalisation, voire au décès.

Selon une étude de Santé publique France¹⁴, la contribution des pics de pollution sur les conséquences de la pollution sur la santé est variable en fonction des villes et des années considérées. Elle peut représenter jusqu'à 20 % de la portée globale de la pollution à court terme dans certaines villes mais elle reste bien inférieure à l'effet d'une exposition à long terme. En dépit de leur contribution relativement faible à l'ensemble des répercussions sur la santé, les épisodes de pollution atmosphérique constituent un enjeu de santé publique dans des zones géographiques particulières.

¹⁴ Corso M, de Crouy-Chanel P, Medina S, Wagner V, Blanchard M, et al. Impact sanitaire de l'épisode de pollution aux PM10 de novembre-décembre 2016. Saint-Maurice : Santé publique France, 2018. 155 p. URL : www.santepubliquefrance.fr

8. BILAN DES ÉMISSIONS ET DES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES

8.1. ÉCHELLE TERRITORIALE

La commune de Béziers est la deuxième ville la plus peuplée de l'Hérault (80 341 habitants en 2021 d'après l'Insee) et la quatorzième la plus dense (841,4 hab./km² en 2021 d'après l'Insee). La population de la Communauté d'Agglomération Béziers Méditerranée (CABM) (129 880 habitants en 2021 d'après l'Insee) représente 2 % de la population régionale et 11 % de celle de l'Hérault, et a une densité de 428,6 hab./km² (en 2021 d'après l'Insee).

En région Occitanie, les inventaires (ou cadastres) d'émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre (GES) sont réalisés par l'AASQA (Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air) Atmo Occitanie. Le dernier inventaire a été publié en 2024 et reporte les émissions de l'année 2021¹⁵. Les consommations énergétiques sont collectées par l'Observatoire Régional Climat Energie en Occitanie (ORCEO)¹⁶.

Les secteurs d'émissions et de consommation énergétique comptabilisés sont le transport routier ; les autres transports ; le résidentiel ; le tertiaire ; l'industrie ; l'agriculture, les déchets.

8.1.1. Émissions de polluants atmosphériques

D'après l'inventaire 2021 d'Atmo Occitanie¹⁷, la CABM est la principale EPCI émettrice de plomb (42 %) et de dioxyde de soufre (41 %) du département, et respectivement la deuxième et quatrième émettrice de la région Occitanie. Les émissions de NOx et de particules (PM10 et PM2,5) ont représenté respectivement 13 % et 11 % des émissions de l'Hérault. Les principales sources des polluants atmosphériques sont les suivantes :

- Le trafic routier est le premier secteur à enjeu concernant les émissions d'oxydes d'azote (73 %) et le deuxième contributeur aux émissions de particules PM10 et PM2,5 (27 % et 26 %). Les poids-lourds (hors bus et autocars) et les véhicules utilitaires, qui constituent 22 % du parc de véhicules roulants, sont responsables de plus de 45 % des émissions de NOx et 40 % des émissions de PM2,5 ;
- Le secteur résidentiel est le premier émetteur de particules PM10 et PM2,5 (36 % et 48 %). Il émet également 41 % des Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM) du territoire et 5 % du SO₂. Le chauffage, notamment l'usage d'anciens appareils au bois peu efficaces, est à l'origine d'une part importante des particules émises sur le territoire de la CABM ;
- Le secteur industriel contribue aussi fortement aux émissions du territoire, à hauteur de 90 % des émissions de SO₂ (principalement issues de l'industrie du verre) et 53 % des émissions de COVNM dont il est le premier contributeur. Ce secteur émet aussi 16 % des oxydes d'azote et 21 % des PM10 sur le territoire, principalement issus des activités de travail du bois et du BTP ;
- Les installations de traitement de déchets émettent 38 % de l'ammoniac derrière l'agriculture ;
- Comme sur l'ensemble du territoire régional, les émissions d'ammoniac sont majoritairement issues des activités agricoles (54 %).

L'année 2021 voit la reprise des activités humaines après la forte baisse observée en 2020, année marquée par des restrictions exceptionnelles notamment dans les déplacements. Cette année 2021 marque donc un rebond des activités en général et ainsi une évolution à la hausse des émissions polluantes associées, par rapport à l'année 2020.

¹⁵ <https://www.atmo-occitanie.org/occitanie-evaluation-de-la-qualite-de-lair-2023>

¹⁶ Observatoire Régional Climat + Energie Occitanie, « Note méthodologique du bilan énergie – GES à l'échelle infrarégionale », 2022

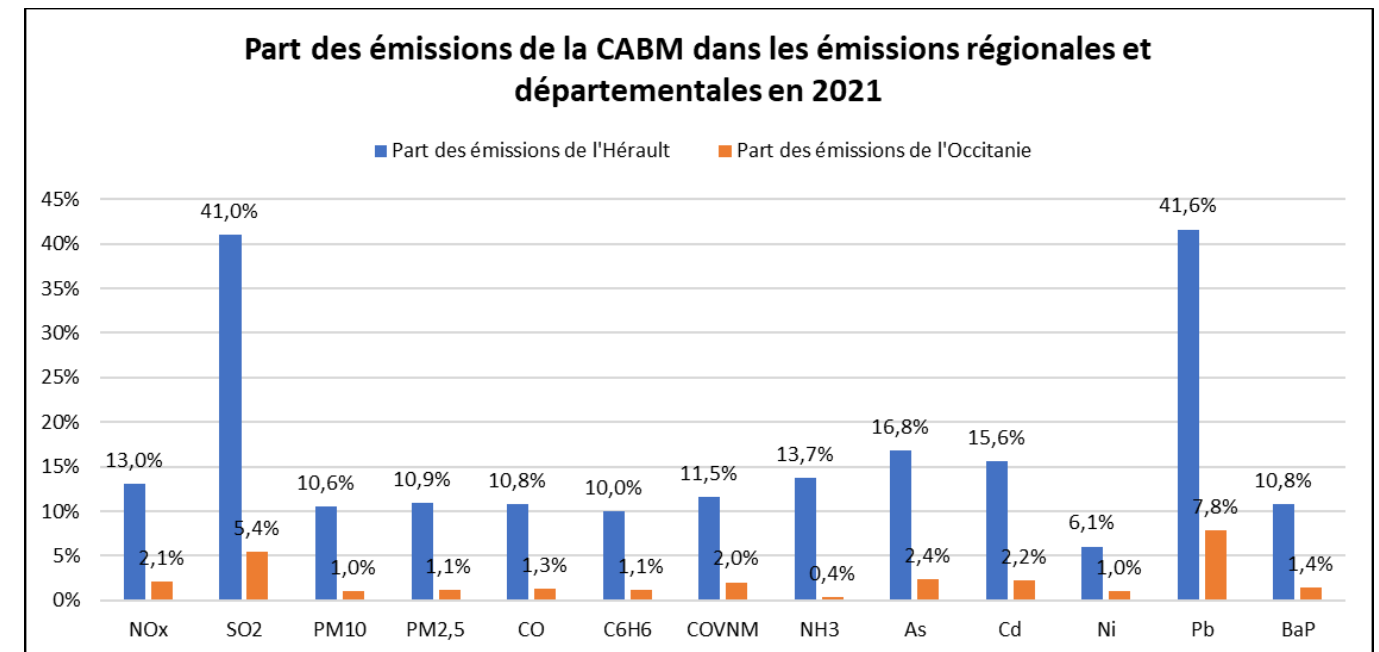


Figure 7 : Comparaison des émissions de polluants atmosphériques de la Communauté d'Agglomération Béziers Métropole (CABM) aux émissions départementales en 2021 (source : ATMO Occitanie ; ATMO_IRS_V7_2008_2021)

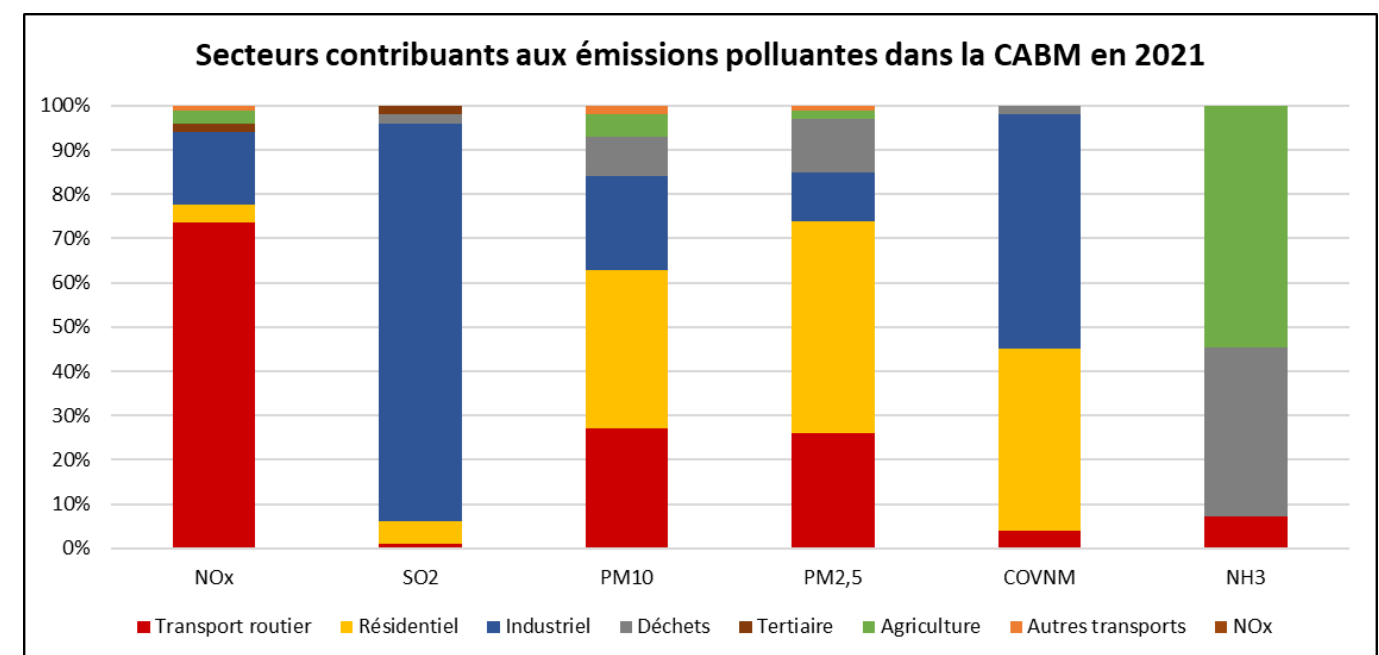


Figure 8 : Bilan des émissions de polluants atmosphériques de l'année 2021 pour la Communauté d'Agglomération Béziers Métropole (CABM) (source : ATMO Occitanie ; ATMO_IRS_V7_2008_2021)

Les émissions de COVNM de la CABM en 2021 sont déjà conformes aux objectifs de réduction fixés par le PREPA à l'horizon 2030, et les émissions d'oxydes d'azote et de particules sont en bonne voie pour les atteindre (cf. tableau ci-après). Néanmoins, les émissions de NH₃ et de SO₂ ont augmenté respectivement de 32 % et 44 % entre 2014 et

¹⁷ <https://www.atmo-occitanie.org/communaute-dagglomeration-beziers-mediterranee-etat-des-lieux-des-emissions-polluantes-et-analyse-1>

2021 en raison de l'essor des activités de compostage pour le NH₃ et de l'industrie du verre pour le SO₂, et sont donc très en retard sur les objectifs du PREPA. À noter que l'estimation de l'évolution des émissions liées à l'agriculture peut être entachée d'incertitudes en raison de l'absence de données d'activité détaillées pour le territoire (utilisation d'engrais)¹⁸.

Tableau 8 : Comparaison de l'évolution des émissions de polluants atmosphériques de l'EPCI avec les objectifs du PREPA

Béziers Méditerranée	Évolution des émissions 2014-2021	Objectif PREPA 2014-2030	Atteinte de l'objectif PREPA
NOx	-29 %	-50 %	En bonne voie
PM2,5	-22 %	-35 %	En bonne voie
NH ₃	+32 %	-16 %	Très en retard
COVNM	-17 %	-11 %	Objectif atteint et à maintenir
SO ₂	+44 %	-36 %	Très en retard

8.1.2. Émissions de gaz à effet de serre (GES)

L'impact des gaz à effet de serre (GES) sur le réchauffement climatique est caractérisé relativement à celui du CO₂ par le PRG-100 (Potentiel de Réchauffement Global à 100 ans). Cette donnée est répertoriée dans le 6ème rapport du GIEC¹⁹ publié en 2021 et permet de convertir les émissions de GES en CO₂ équivalent (CO₂e).

La CABM est la dixième agglomération la plus émissive de GES de la région Occitanie, avec 571 kt CO₂e émises en 2021, soit 2 % des émissions régionales et 13 % des émissions de l'Hérault. Le dioxyde de carbone (CO₂) constitue 83 % des émissions, principalement générées par le transport routier (62 %). Les poids-lourds (hors bus et autocars) et les véhicules utilitaires, qui constituent 22 % du parc de véhicules roulants, sont responsables d'environ 45 % des émissions de GES. Le chauffage des logements constitue aussi un enjeu fort en termes d'émissions de GES, le secteur résidentiel étant le deuxième contributeur aux émissions de GES avec 14 % des émissions totales. Aussi, le secteur industriel est émetteur de 12 % des GES totaux sur le territoire. Il est à noter que le CO₂ issu de la biomasse comprend la décomposition et la combustion de matières organiques.

Les émissions de GES de la CABM accusent un retard significatif par rapport aux objectifs fixés par le SRADDET Occitanie, qui prévoit une réduction de 13 % d'ici 2026 et de 23 % d'ici 2031 par rapport aux niveaux de 2015. Au contraire, ces émissions ont augmenté de 8 % sur le territoire depuis 2015.

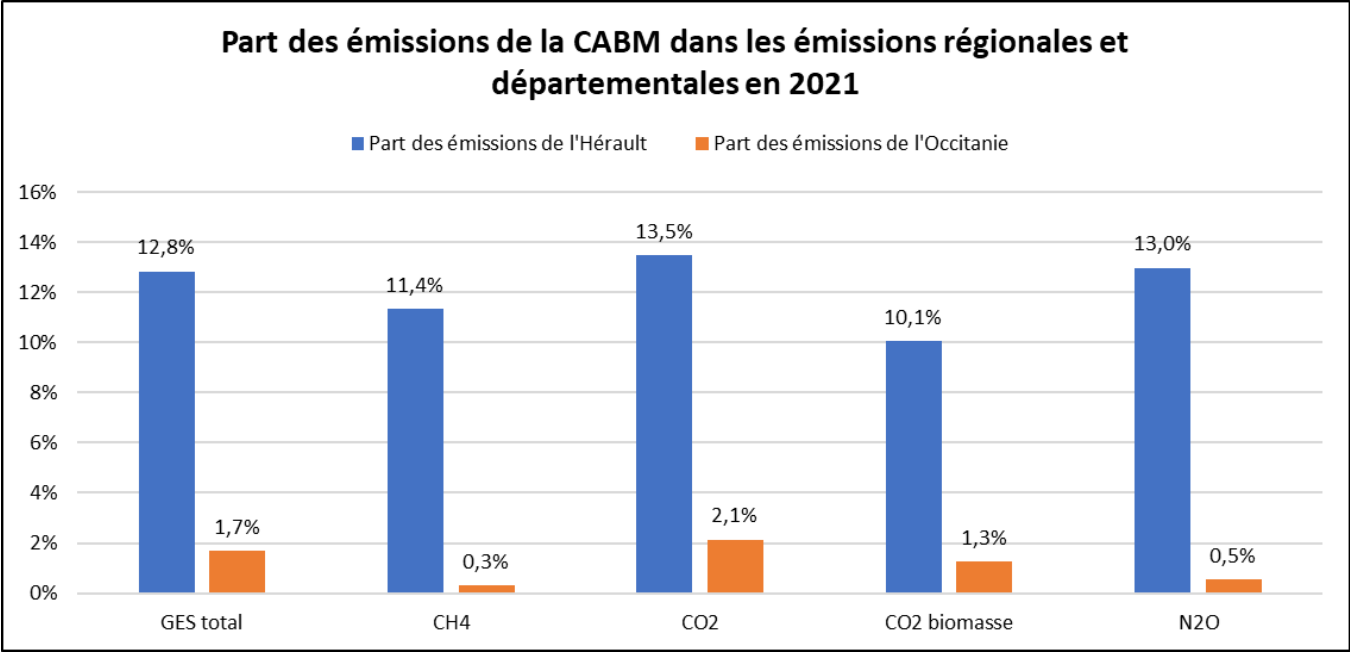


Figure 9 : Comparaison des émissions de GES de la Communauté d'Agglomération Béziers Métropole (CABM) aux émissions départementales en 2021 (source : ATMO Occitanie ; ATMO_IRS_V7_2008_2021)

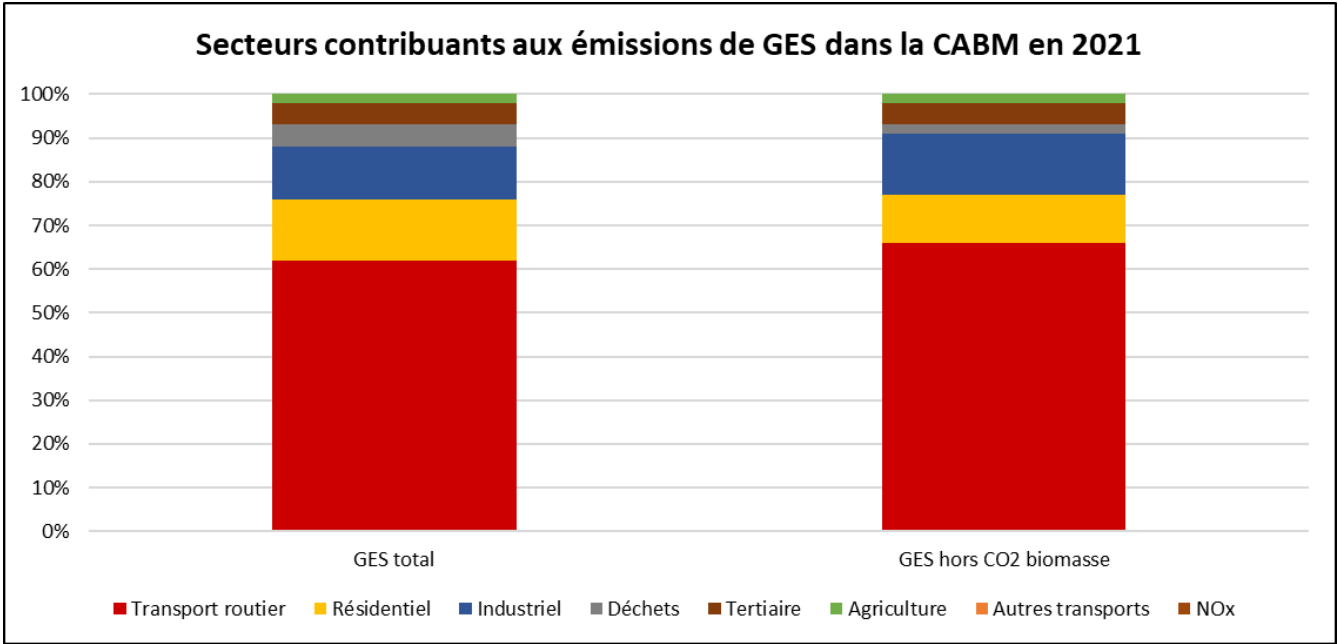


Figure 10 : Bilan des émissions de GES de l'année 2021 pour la Communauté d'Agglomération Béziers Métropole (source : ATMO Occitanie ; ATMO_IRS_V7_2008_2021)

¹⁸ Atmo Occitanie, « État des lieux des émissions polluantes et analyse des secteurs à enjeux sur le territoire de la CA de Béziers Méditerranée », ETU-2024-193, Juin 2024

¹⁹ GIEC, *Changements climatiques 2021 : les éléments scientifiques - Chapitre 7, Tableaux 7.15 et 7.SM.7* (2021)

8.1.3. Consommations énergétiques

D’après les données de l’ORCEO, les consommations énergétiques de la commune de Béziers ont représenté 2,4 TWh en 2021, soit 8,2 % des consommations de l’Hérault et 1,4 % des consommations régionales. Ramenée à l’habitant, la consommation énergétique de la commune est bien inférieure à la moyenne française (29 873 kWh contre 37 164 kWh en 2021) Les consommations du territoire sont relativement stables depuis 2013 (± 5 %).

Le secteur du transport est le secteur le plus consommateur avec 37 % de l’énergie finale totale du territoire. Les secteurs d’activité résidentiel et tertiaire réunis ont consommés 43 % de l’énergie totale consommée sur la commune notamment pour le chauffage (46 %), et dont plus de la moitié de la consommation est liée à l’usage de l’électricité (58 %) et 33 % au gaz naturel. L’industrie consomme principalement du gaz (76 %) et représente 21 % des consommations totales de la commune. La consommation de produits pétroliers domine dans les secteurs des transports et de l’agriculture.

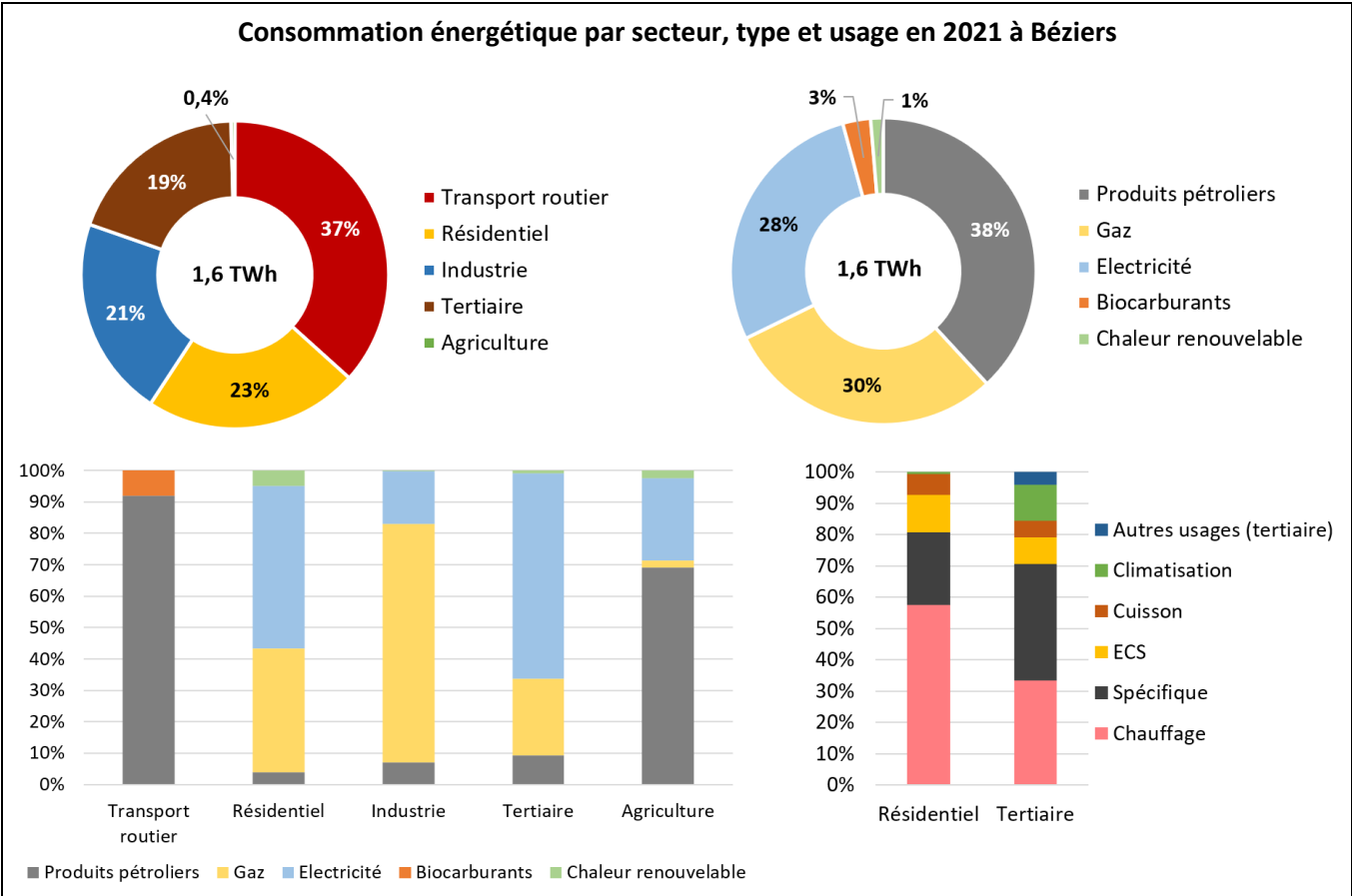


Figure 11 : Bilan des consommations énergétiques de l’année 2021 pour la commune de Béziers (source : AREC Occitanie)

La réduction des consommations énergétiques des secteurs du transport et agricole entre 2015 et 2021 est en bonne voie pour atteindre les objectifs du SRADDET Occitanie fixés pour 2026. Cependant, le secteur tertiaire est en retard sur l’objectif et les consommations de l’industrie et du résidentiel ont même augmentées de respectivement 14 % et 3 % depuis 2015.

Tableau 9 : Comparaison de l’évolution des consommations énergétiques de Béziers avec les objectifs du SRADDET Occitanie

Béziers	Évolution des consommations 2015-2021	Objectif SRADDET 2015-2026	Atteinte de l’objectif SRADDET
Agriculture	-31 %	-36 %	En bonne voie
Industrie	+14 %	-13 %	Très en retard
Résidentiel	+3 %	-3 %	Très en retard
Tertiaire	-1 %	-9 %	En retard
Transport	-9 %	-20 %	En bonne voie
Total	-1 %	-13 %	En retard

8.2. ÉCHELLE DU PROJET

8.2.1. Réseaux de transports

Le réseau routier est le principal point d’étude de la partie Air du projet. Néanmoins, d’autres réseaux de transport (aérien, ferroviaire, fluvial) peuvent impliquer des rejets de polluants atmosphériques. Il convient donc de les analyser.

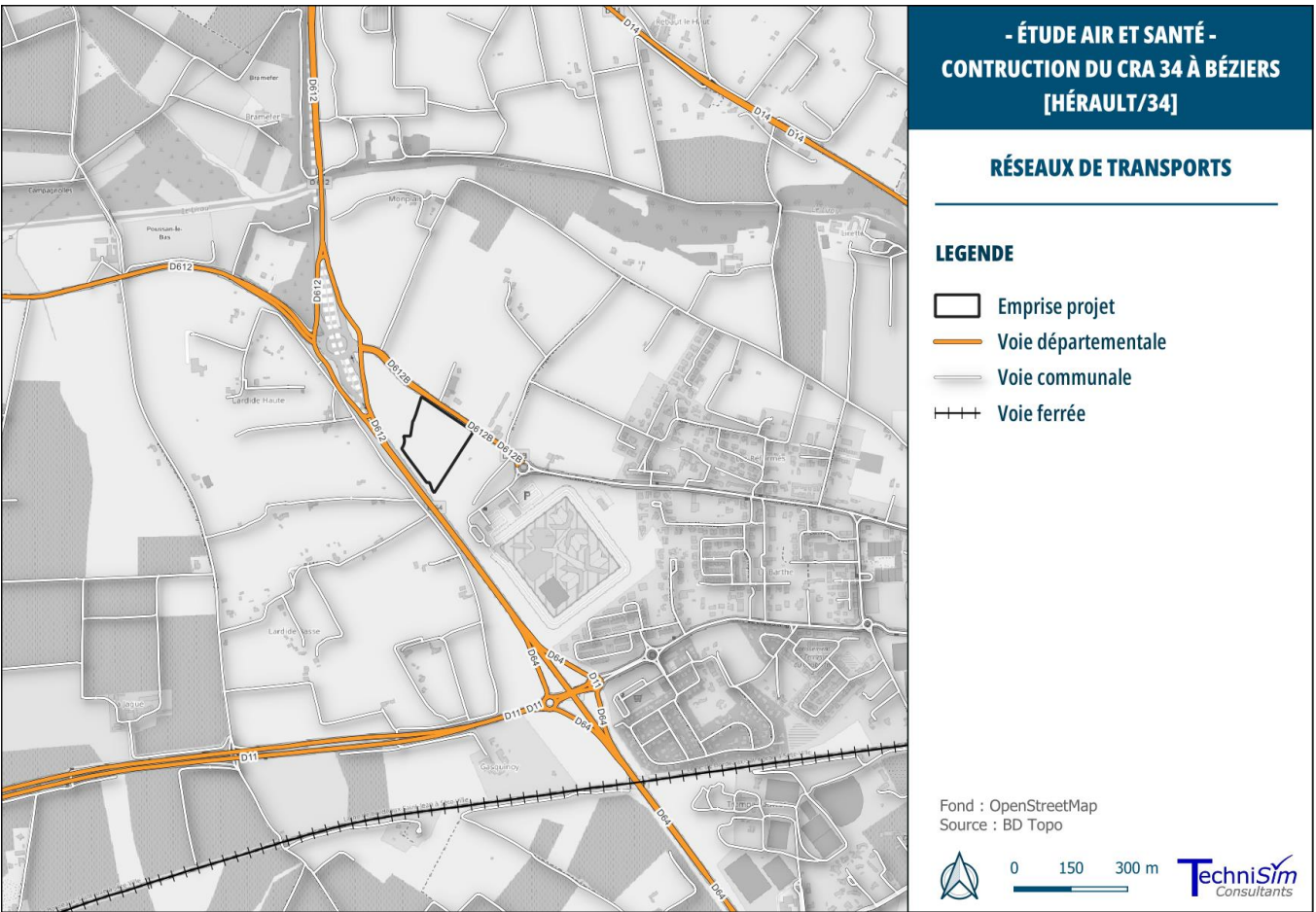


Figure 12 : Réseaux de transports aux environs du projet

Transport routier

Le trafic automobile impacte la qualité de l'air avec le rejet de polluants par les moteurs à combustion des véhicules et également par l'abrasion induite par le roulage et le freinage (usure des équipements, de la route, etc.). Le trafic routier est générateur d'oxydes d'azote, de particules PM10, PM2,5 et diesel, de GES, de COV (Composés Organiques Volatils), de métaux, etc.

L'environnement du projet est marqué par la présence de plusieurs axes routiers départementaux et communaux dont les plus fréquentés sont les suivants (cf. figure suivante) :

- D64 : entre 18 828 et 27 283 véh./j en 2019, dont entre 7 % et 11 % de poids-lourds (PL) ;
- D612 : 12 559 véh./j en 2019, dont 11,5 % de PL ;
- D11 : 12 369 véh./j en 2019, dont 4,5 % de PL ;
- D14 : 8 745 véh./j en 2019, dont 3,8 % de PL ;
- D612B : 3 556 véh./j en 2024, dont 7,2 % de PL.

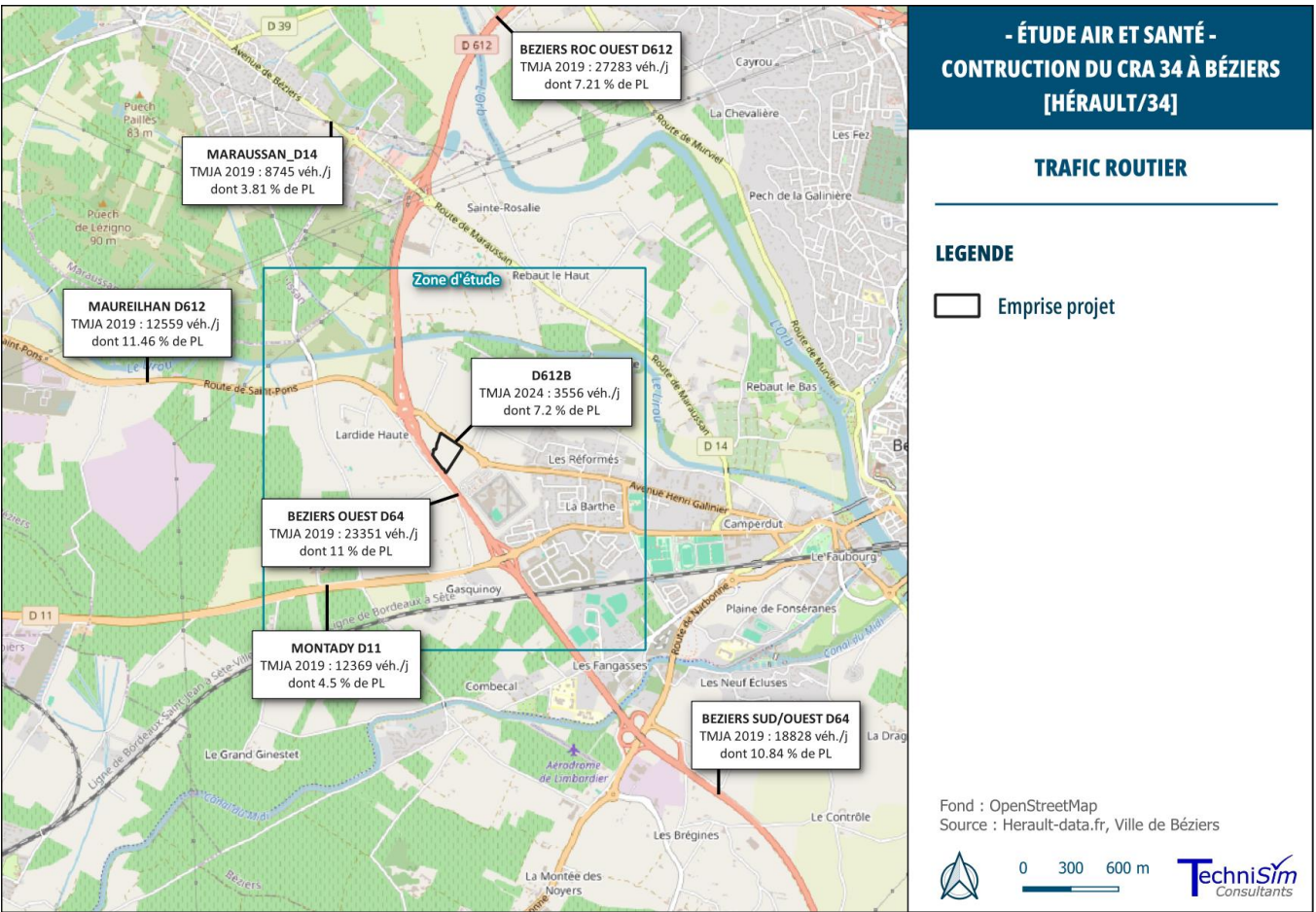


Figure 13 : Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) aux abords du projet

²⁰ ADEME, Efficacité énergétique et environnementale du transport fluvial de marchandises et de personnes (2019)

Transport ferroviaire

Le réseau ferré est émetteur principalement de particules (PM10 et PM2,5) et de métaux (dont les principaux sont le fer, le cuivre et le zinc), notamment dus aux frottements des caténaires, des rails, et aux freinages lorsqu'il s'agit de voies électrifiées. Concernant les trains fonctionnant au diesel (très minoritaires sur le réseau ferré en France métropolitaine), des polluants liés à la combustion sont également émis. La figure suivante propose une comparaison des émissions de polluants du ferroviaire avec celles du transport routier.

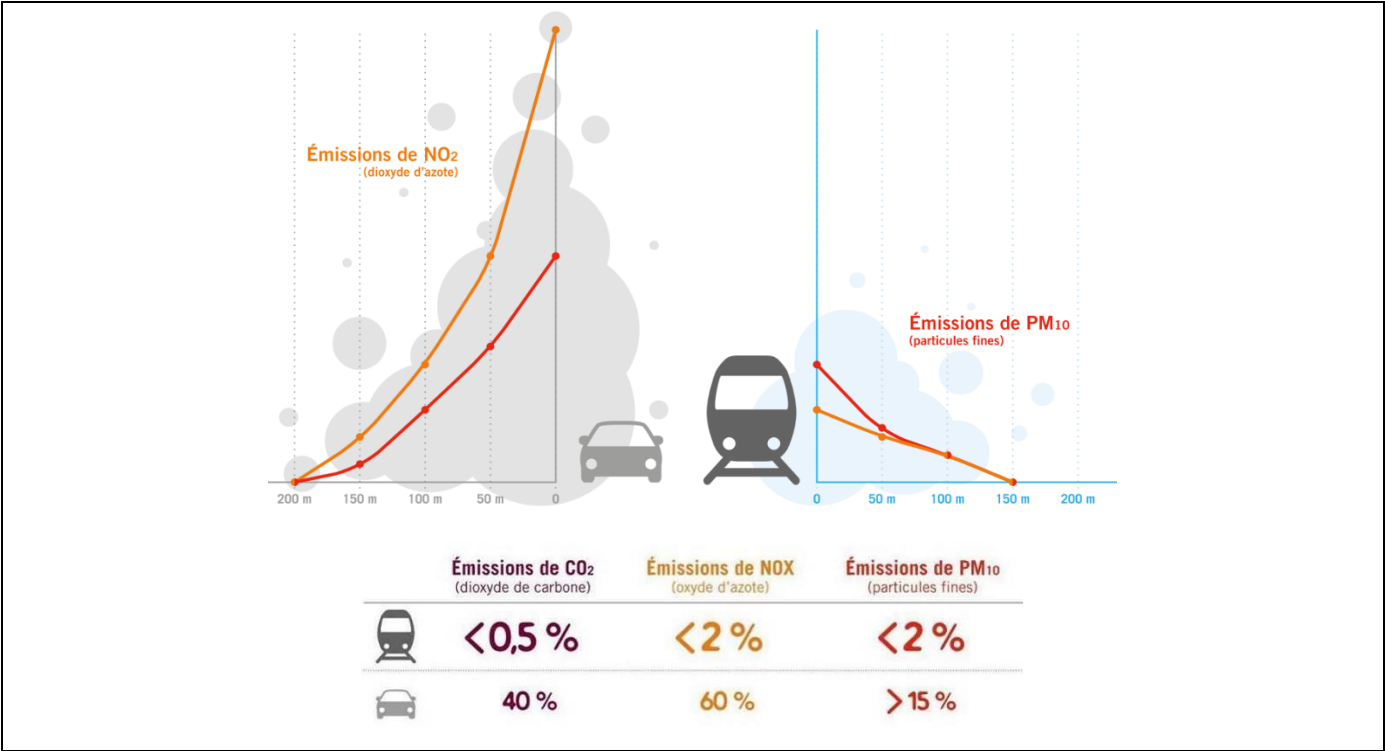


Figure 14 : Comparatif des émissions du transport routier et ferroviaire (source : le train, un mode de transport bon pour l'air et le climat ; Air Rhône-Alpes ; ATMO Auvergne-Rhône-Alpes 2015)

Le projet est situé au nord de la ligne ferroviaire de Bordeaux-Saint-Jean à Sète-Ville desservant la gare de « Béziers » située à environ 3,5 km au sud-est du projet. Un tronçon électrifié de 2,3 km traverse le sud de la zone d'étude, à plus de 800 m du projet.

L'influence du transport ferroviaire (en termes de facteur d'émission de particules et de distance avec le projet) peut être considérée comme négligeable en comparaison au transport routier.

Transport fluvial

Un bateau fluvial consomme en moyenne 1 L/(100 km.t) de carburant²⁰, ce qui en fait un mode de transport bien moins consommateur que le routier. En outre, un bateau de type Freycinet (d'une longueur de 38 mètres) représente l'équivalent de 10 à 14 camions ; une barge industrielle (pousseur + barges) peut transporter jusqu' à 5 000 tonnes, soit l'équivalent de 200 camions²¹.

²¹ Chambre Nationale de la Batellerie Artisanale (CNBA), Rapport annuel d'activité (2016)

Les émissions de polluants du transport fluvial ressortent comme minoritaires en comparaison des émissions du transport routier. Une étude réalisée par l'ADEME en 2019 en partenariat avec les Voies Navigables de France (VNF), propose des facteurs d'émissions de NOx, particules, COVNM et SO₂, principalement issus de la consommation de carburant, adaptés à la flotte fluviale française (cf. tableau suivant).

Tableau 10 : Facteurs d'émissions (FE) en g/kWh par catégorie de bateau (source : ADEME, 2019)

FE flotte fluviale française (g/kWh)	CO	NOx	PM	COV
Automoteurs				
< 400 t	1,53	8,60	0,27	0,30
400-649 t	1,53	8,60	0,27	0,30
650-999 t	1,53	8,60	0,27	0,30
1 000-1 499 t	1,53	8,70	0,26	0,30
1 500-3 000 t	1,48	8,16	0,24	0,28
> 3 000 t	1,48	8,16	0,24	0,28
Pousseurs				
< 880 kW	1,53	8,60	0,27	0,30
> 880 kW	1,53	8,60	0,27	0,30

La zone d'étude ne contient pas de tronçon hydraulique navigable.

Transport aérien

Les aéroports sont émetteurs de gaz à effet de serre (dioxyde de carbone [CO₂] principalement, et dans une moindre mesure : méthane [CH₄], protoxyde d'azote [N₂O]), hydrofluorocarbures [HFC], oxydes d'azote [NOx], COV et particules). En outre, selon les données du Centre Interprofessionnel Technique d'Études de la Pollution Atmosphérique (CITEPA), le secteur du transport aérien est une source non négligeable de dioxyde de soufre (SO₂) et de plomb (Pb).

Aucun aéroport/aérodrome n'est situé au sein de la zone d'étude. L'aéroport le plus proche est l'aérodrome de Limbardier situé à environ 2 km au sud-est du projet. Compte tenu de son éloignement au projet, il ne présente pas d'impact direct sur la qualité de l'air de la zone d'étude en comparaison avec les autres sources de pollution.

8.2.2. Secteurs résidentiel et tertiaire

Le secteur résidentiel/tertiaire se décompose en deux sous-secteurs : le résidentiel, majoritairement émetteur, et le tertiaire. Les émissions proviennent principalement de la climatisation des bâtiments, des appareils de combustion fixes (chaudières, inserts, foyers fermés et ouverts, cuisinières, etc.), et de l'utilisation de peintures et de produits contenant des solvants²². D'autres sources mineures existent pour le secteur résidentiel, parmi lesquelles il est possible de citer les feux ouverts de déchets verts et autres, la consommation de tabac, l'utilisation de feux d'artifice et les engins mobiles non routiers (loisirs et jardinage). Ce secteur est émetteur de NOx, PM10, PM2,5, COVNM, de métaux (As et Cr), HAP et dioxines/furanes.

La figure suivante schématise la répartition des bâtiments par typologie sur la zone d'étude.

²² Données du CITEPA : centre Interprofessionnel Technique d'Études de la Pollution Atmosphérique

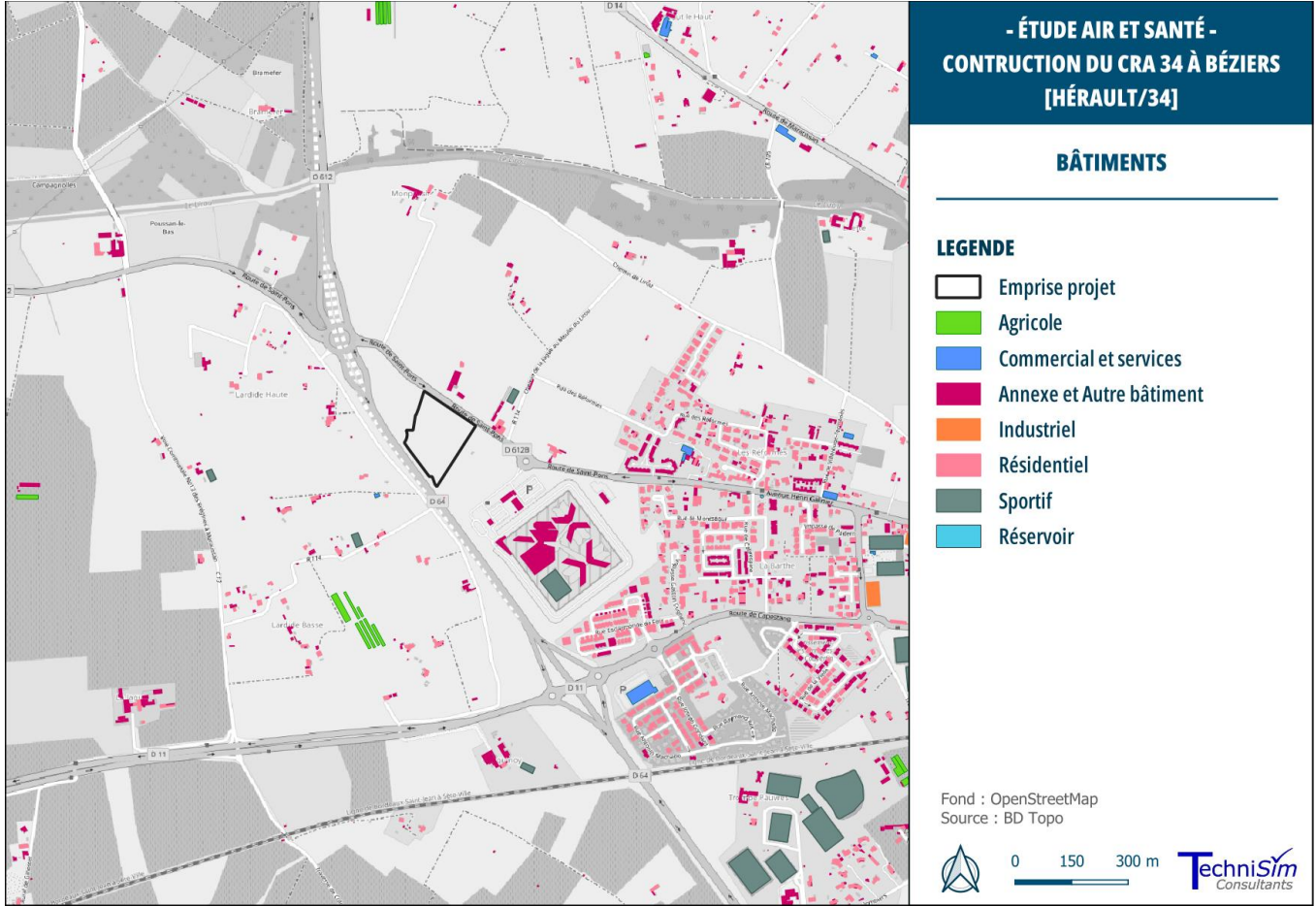


Figure 15 : Environnement du projet par typologie de bâtiments

En l'état actuel, l'emprise du projet ne comporte aucun bâti. La zone d'étude comporte majoritairement des bâtiments résidentiels. Des bâtiments à caractère sportifs, agricoles (vergers et serres), commerciaux et industriels sont également présents, en moindre quantité.

Les secteurs résidentiel et tertiaire peuvent constituer des émetteurs importants de polluants sur la zone d'étude, en fonction des types d'énergie utilisés (notamment en cas d'utilisation du bois et/ou de produits pétroliers comme combustible).

8.2.3. Secteur agricole

Le secteur agricole est émetteur de plusieurs polluants, notamment d'ammoniac (94 % des émissions nationales), de N₂O (87 % des émissions nationales) et de méthane (70 % des émissions nationales), d'après les données 2022 du CITEPA. Les sources d'émissions des principaux polluants issus du secteur agricole peuvent se répartir tel que :

- Cultures : N₂O, particules en suspension, NH₃, COVNM, NOx ;
- Élevages : CH₄, N₂O, COVNM, NH₃ ;
- Engins, moteurs et chaudières : N₂O, NOx.

La figure suivante identifie les parcelles agricoles présentes sur la zone d'étude, selon le dernier registre parcellaire graphique de l'IGN (2023).

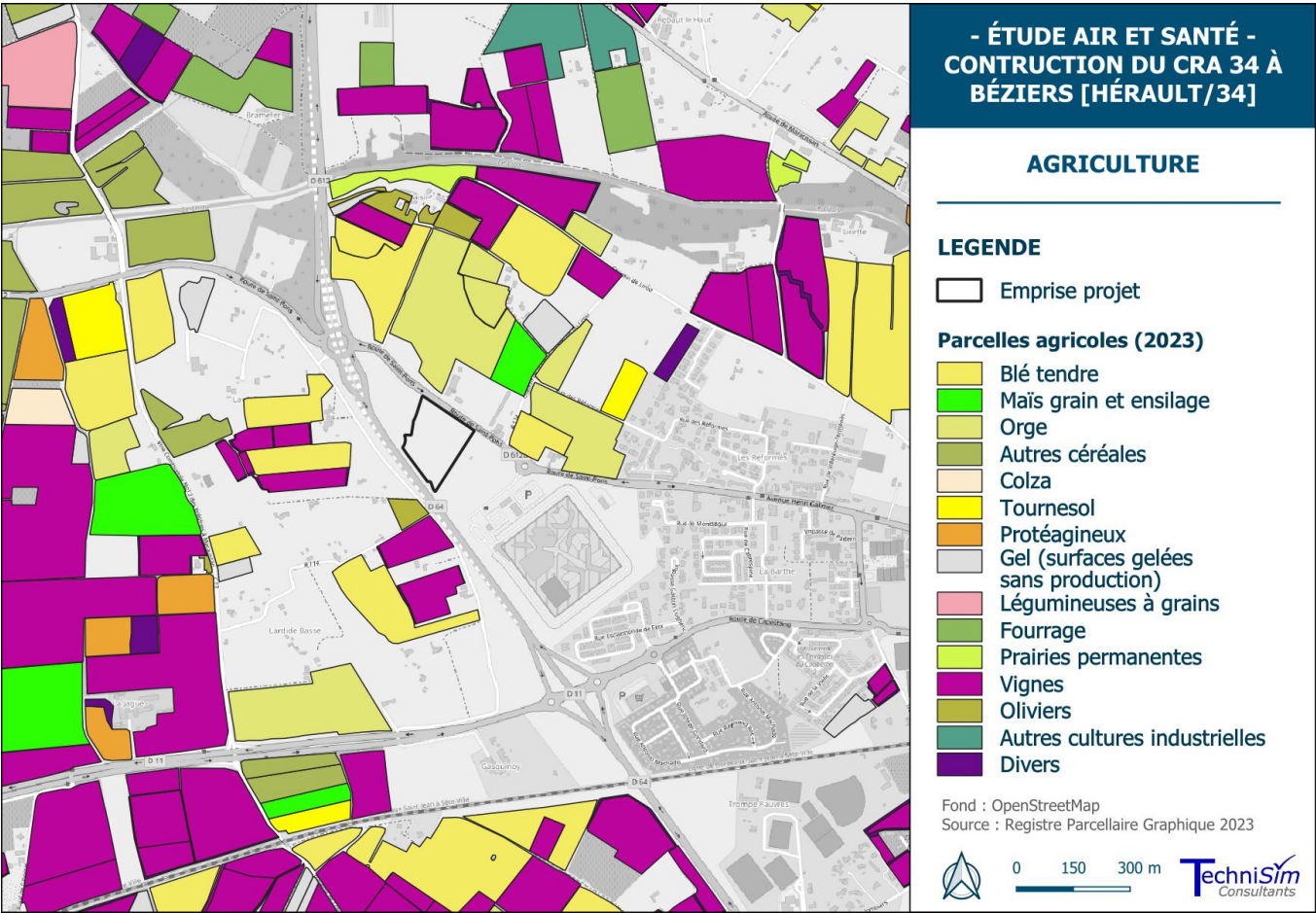


Figure 16 : Parcelles agricoles aux environs du projet (source : Registre Parcellaire Graphique 2023)

La zone d'étude comporte de nombreuses parcelles agricoles, notamment des vignes, des cultures diverses, des cultures de blé tendre, d'orge, et d'autres céréales, ainsi que des surfaces gelées sans production.

Compte tenu de la forte quantité de parcelles agricoles et de leur proximité avec l'emprise du projet, le secteur agricole est susceptible d'impacter les concentrations de polluants atmosphériques et de participer aux émissions de gaz à effet de serre de manière notable sur la zone d'étude, notamment en période d'épandage d'engrais et de produits phytosanitaires.

²³ « Constitue une pollution atmosphérique, l'introduction par l'homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources

8.2.4. Secteur industriel

Les informations concernant les établissements industriels sont recueillies par le Registre Français des Émissions Polluantes (IREP/Géorisques).

Aucun établissement déclarant des rejets dans l'atmosphère n'est implanté au sein de la zone d'étude.

8.2.5. Émissions naturelles

Bien que les émissions naturelles ne soient pas considérées comme une pollution atmosphérique²³ au sens de la loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie de 1996, article 2, celles-ci peuvent être de nature diverse et localement/temporellement être importantes. Parmi les émissions atmosphériques d'origine naturelle (incendies de forêt, feux de brousse, volcanisme, plantes, ruminants), il est possible de retrouver des :

- Particules minérales (embruns marins, corrosion de roches, érosion des sols) ;
- Particules vivantes (bactéries, virus, champignons microscopiques ou moisissures) ;
- Particules (pollens) ;
- Gaz (radon, dioxyde de carbone, méthane) ;
- Molécules volatiles (COVNM).

La végétation est émettrice de certains composés, mais possède également une capacité de captation des polluants.

Un grand nombre d'espèces végétales sont émettrices de Composés Organiques Volatils Biogéniques (COVB). Certaines d'entre elles le sont en grande quantité, comme les bouleaux, mahonias, liquidambars, platanes, saules, peupliers, chênes et chênes verts, ainsi que la plupart des conifères.

Les COVB étant des précurseurs de l'ozone, ces espèces favorisent ainsi la photochimie des oxydes d'azote, génératrice de polluants secondaires acides et oxydants.

La carte suivante repère les parcelles forestières au sein de la zone d'étude.

biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels ou à provoquer des nuisances olfactives excessives. » (Loi LAURE, 1996).

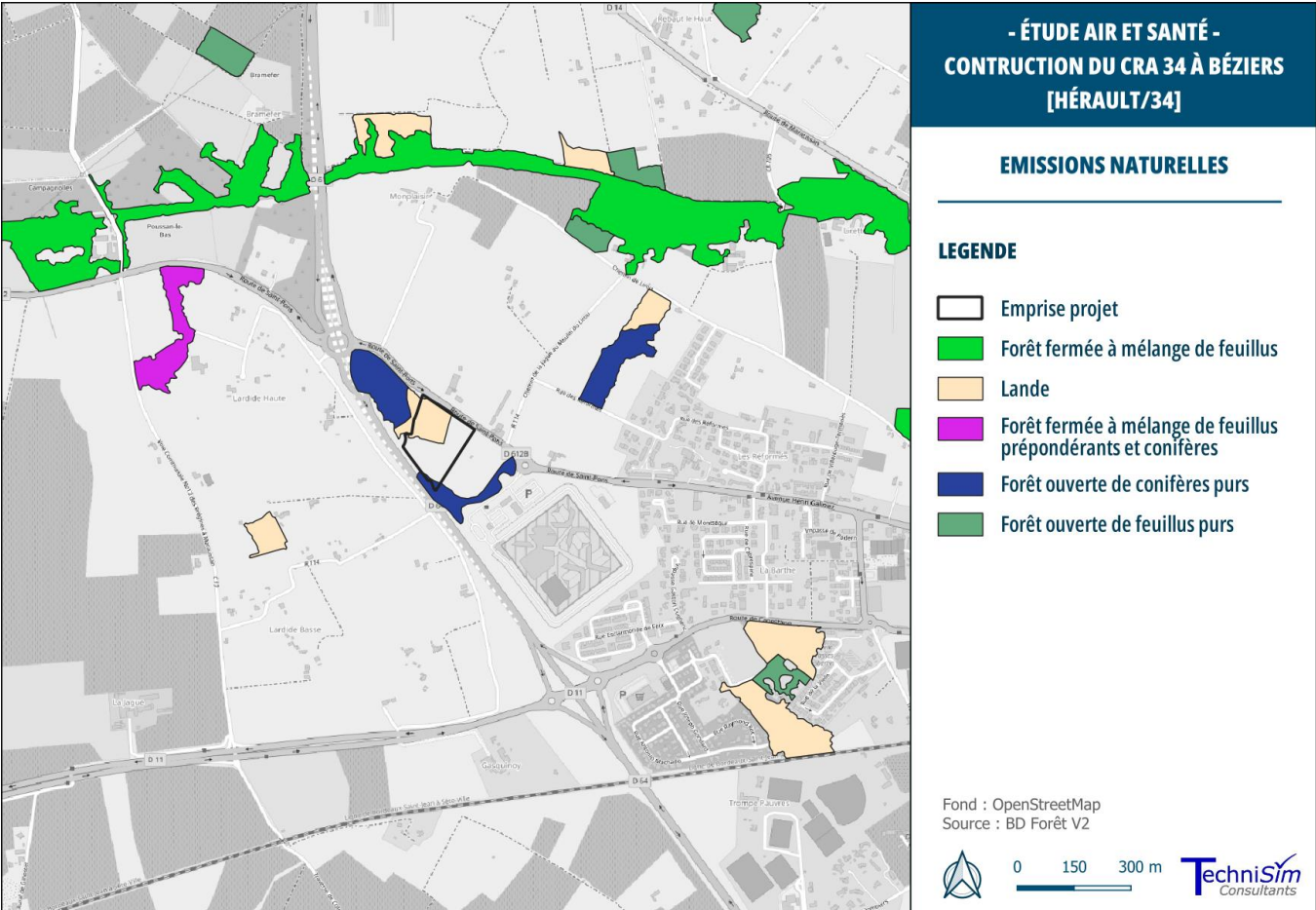


Figure 17 : Sources d’émission de polluants d’origine naturelle autour du projet

Selon la carte forestière v2 (élaborée entre 2007 et 2018), des forêts fermées et ouvertes de feuillus, principalement, et de conifères ainsi que des landes sont retrouvées aux alentours du projet. Cependant, leur contribution est négligeable face aux autres sources d’émissions.

8.3. SYNTHÈSE

La commune de Béziers est la deuxième ville la plus peuplée de l’Hérault (80 341 habitants en 2021 d’après l’Insee) et la quatorzième la plus dense (841,4 hab./km² en 2021 d’après l’Insee). La population de la Communauté d’Agglomération Béziers Méditerranée (CABM) (129 880 habitants en 2021 d’après l’Insee) représente 2 % de la population régionale et 11 % de celle de l’Hérault, et a une densité de 428,6 hab./km² (en 2021 d’après l’Insee).

D’après l’inventaire 2021 d’Atmo Occitanie, la CABM est la principale EPCI émettrice de plomb (42 %) et de dioxyde de soufre (41 %) du département, et respectivement la deuxième et quatrième émettrice de la région Occitanie. Les émissions de NOx et de particules (PM10 et PM2,5) ont représenté respectivement 13 % et 11 % des émissions de l’Hérault.

En 2021, les secteurs les plus impactant sur l’air, l’énergie et le climat au sein de la CABM et de Béziers sont les suivants :

- **Transport routier** : principal émetteur de NOx et de GES, notamment avec les poids-lourds et véhicules utilitaires, deuxième contributeur aux émissions de particules PM10 et PM2,5, premier consommateur d’énergie finale (principalement de produits pétroliers) ;
- **Résidentiel** : premier émetteur de particules PM10 et PM2,5, deuxième émetteur de COVNM, deuxième consommateur d’énergie finale (principalement de l’électricité et du gaz pour le chauffage) ;
- **Industrie** : principal émetteur de SO2 (principalement par l’industrie du verre) et de COVNM, troisième consommateur énergétique, principalement de gaz. Également émetteur de PM10 et de NOx principalement issus des activités de travail du bois et du BTP ;
- **Agriculture** : principal émetteur de NH3, majoritairement consommateur de produits pétroliers ;
- **Traitement de déchets** : deuxième émetteur de NH3 (compostage).

En 2021, les émissions de COVNM de la CABM sont déjà conformes aux objectifs 2030 du PREPA, et les réductions des émissions d’oxydes d’azote et de particules sont en bonne voie, mais celles de NH3 et de SO2, en forte hausse depuis 2014 (+32 % et +44 %), accusent un retard significatif en raison des activités de traitement des déchets (compostage) et de l’industrie du verre. Les émissions de GES, en hausse de 8 % depuis 2015, sont loin des objectifs du SRADDET Occitanie (-13 % d’ici 2026, -23 % d’ici 2031). Malgré les progrès des secteurs agricole et du transport en matière de réduction de la consommation énergétique, le secteur tertiaire est en retard sur l’objectif du SRADDET (-9 % d’ici 2026) et les consommations de l’industrie et du résidentiel ont même augmentées de respectivement 14 % et 3 % depuis 2015.

À l’échelle de la zone d’étude, les principales sources d’émissions de polluants atmosphériques sont le transport routier, le secteur agricole et les secteurs résidentiel et tertiaire, suivis, dans une moindre mesure, par le transport ferroviaire. Aucune pollution atmosphérique d’origine industrielle n’est émise sur la zone d’étude.

9. QUALITÉ DE L’AIR

9.1. ABAISSEMENT DES SEUILS OMS DE RÉFÉRENCE EN 2021

Les lignes directrices mondiales sur la qualité de l’air ne sont pas juridiquement contraignantes. Elles accordent aux décideurs d’orienter la réglementation en vigueur au sein des États ainsi que les politiques publiques mises en œuvre. En France, les valeurs réglementaires pour la qualité de l’air sont une déclinaison des directives européennes. Ces valeurs réglementaires ne sont pas forcément calquées sur les seuils sanitaires définis par l’OMS. Ces préconisations rappellent l’importance d’une meilleure qualité de l’air pour la santé sans oublier que les changements climatiques et la pollution atmosphérique figurent parmi les principales menaces environnementales.

Au cours du mois de septembre 2021, les lignes directrices de l’organisation mondiale de la santé (OMS) ont été abaissées afin de réduire l’incidence de la pollution atmosphérique sur la santé²⁴. Les valeurs seuils recommandées par l’OMS sont listées dans le tableau suivant.

Tableau 11 : Valeurs seuils recommandées par l’OMS pour les polluants atmosphériques

Polluant	Unité	Durée retenue	Recommandations de l’OMS en 2005	Recommandations de l’OMS en 2021
PM2,5	µg/m³	Année	10	5
		24 heures*	25	15
PM10	µg/m³	Année	20	15
		24 heures*	50	45
Ozone	µg/m³	Pic saisonnier**	-	60
		24 heures*	100	100
NO2	µg/m³	Année	40	10
		24 heures*	-	25
		1 heure	200	200
SO2	µg/m³	24 heures*	20	40
		10 minutes	500	500
CO	mg/m³	24 heures*	-	4
		8 heures	10	10
		1 heure	35	35
		15 minutes	100	100

* 99ème centile (3 à 4 jours de dépassement par an)
** Moyenne de la concentration moyenne quotidienne maximale d’ozone sur 8 heures au cours des 6 mois consécutifs où la concentration moyenne d’ozone a été la plus élevée.

Le tableau suivant présente les recommandations de l’OMS n’ayant pas été réévaluées et demeurant donc valables.

²⁴ <https://www.who.int/fr/news/item/22-09-2021-new-who-global-air-quality-guidelines-aim-to-save-millions-of-lives-from-air-pollution>

Tableau 12 : Recommandations de l’OMS pour le NO2, le SO2 et le CO n’ayant pas été réévaluées et restant valides

Polluant	Unité	Durée retenue	Recommandations sur la qualité de l’air restant valides
NO2	µg/m³	1 heure	200
SO2	µg/m³	10 minutes	500
CO	mg/m³	8 heures	10
		1 heure	35
		15 minutes	100

9.2. RÉGLEMENTATION ET SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L’AIR

9.2.1. Surveillance de la qualité de l’air

La Loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l’Air et l’Utilisation Rationnelle de l’Énergie, dite loi « LAURE », reconnaît à chacun le droit de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé. Aussi, l’État assure-t-il, avec le concours des collectivités territoriales, la surveillance de la qualité de l’air au moyen d’un dispositif technique dont la mise en œuvre est confiée à des organismes agréés. Il s’agit des Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l’Air (AASQA). Ces associations sont régies par la « Loi 1901 ».

La surveillance de la qualité de l’air (objectifs de qualité, seuils d’alerte et valeurs limites) est entrée en vigueur avec la mise en place du Décret n°98360 du 16 mai 1998. Un autre décret datant lui aussi du 16 mai 1998 (n°98-361) porte sur l’agrément des organismes de la qualité de l’air.

Le rôle essentiel de ces organismes est l’information du public sur la qualité de l’air ambiant. Ces associations de surveillance de la qualité de l’air ont une compétence régionale, mais déployable à l’échelle locale. Les AASQA mesurent également les incidences négatives de la pollution atmosphérique sur les écosystèmes, à la suite de l’arrêté du 16 avril 2021 relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l’air ambiant. Concernant la région Occitanie, l’organisme en charge de cette mission est l’association Atmo Occitanie.

9.2.2. Réglementation des polluants atmosphériques

Les critères nationaux suivants définis dans le Code de l’environnement (articles R221-1 à R221-3) permettent de réglementer les concentrations en polluants atmosphériques :

- **Objectif de qualité** : niveau de concentration de substances polluantes dans l’atmosphère à atteindre à long terme, sauf lorsque cela n’est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d’assurer une protection efficace de la santé humaine et de l’environnement dans son ensemble ;
- **Seuil d’information et de recommandations** : niveau de concentration de substances polluantes dans l’atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles de la population rendant nécessaires des informations immédiates et adéquates ;

- **Seuil d'alerte** : niveau de concentration de substances polluantes dans l’atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine ou de dégradation de l'environnement justifiant l’intervention de mesures d’urgence ;
- **Valeur cible** : niveau de concentration de substances polluantes dans l’atmosphère fixé dans le but d’éviter, de prévenir ou de réduire les effets sur la santé humaine ou sur l’environnement dans son ensemble, à atteindre, dans la mesure du possible dans un délai donné ;
- **Valeur limite** : seuil maximal de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement ;
- **Niveau critique pour la végétation** : niveau fixé sur la base des connaissances scientifiques, au-delà duquel des effets nocifs directs peuvent se produire sur certains récepteurs, tels que les arbres, les autres plantes ou écosystèmes naturels, à l'exclusion des êtres humains.

Les normes de qualité de l’air établies pour chaque polluants et valables à l’heure actuelle sont détaillées en annexe.

9.2.3. Révision de la directive sur la qualité de l’air

Le 26 octobre 2022, la Commission européenne a publié sa proposition de texte pour la révision des directives existantes sur la qualité de l’air ambiant (2004/107/CE et 2008/50/CE)²⁵. Publiée le 20 novembre 2024 au journal officiel de l’Union Européenne (UE)²⁶, la nouvelle directive est entrée en vigueur dans l’UE le 11 décembre 2024. Après transposition dans le droit français, elle entrera a priori en vigueur en France le 11 décembre 2026. Cette révision s’inscrit dans le cadre du plan d’action « zéro pollution » dont les principaux objectifs sont les suivants :

- Réduction de 55 % d’ici 2030 de l’incidence de la pollution atmosphérique sur la santé et de 25 % pour les écosystèmes ;
- Atteindre en 2050 des niveaux de pollution atmosphérique non nocifs pour la santé et les écosystèmes.

Les normes de qualité de l'air seront réexaminées au plus tard le 31 décembre 2030 et tous les cinq ans par la suite, et plus souvent si de nouvelles découvertes scientifiques le justifient.

Il est également prévu la création d’indices de qualité de l’air comparables, clairs et accessibles au public dans l’ensemble de l’UE. Le nombre de points de prélèvement pour surveiller la qualité de l’air sera augmenté dans les zones urbaines. La révision promet aussi de faciliter l’accès à la justice pour tous les citoyens concernés et les ONG environnementales, ainsi que le droit à une compensation en cas de dommages pour la santé causés par une violation de la directive.

Tableau 13 : Valeurs limites réglementaires (valeur cible pour l’ozone) actuelles et révisées par la commission européenne pour la protection de la santé humaine

	Valeurs limites actuelles				Valeurs limites applicables au 1 ^{er} janvier 2030			
	Moyenne annuelle	Moyenne journalière	Moyenne horaire	Max. journalier de la moyenne sur 8 heures ⁽¹⁾	Moyenne annuelle	Moyenne journalière	Moyenne horaire	Max. journalier de la moyenne sur 8 heures ⁽¹⁾
PM2,5	25 µg/m³	-	-	-	10 µg/m³	25 µg/m³ ⁽³⁾	-	-
PM10	40 µg/m³	50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35 j/an	-	-	20 µg/m³	45 µg/m³ ⁽³⁾	-	-
NO₂	40 µg/m³	-	200 µg/m³ ⁽³⁾	-	20 µg/m³	50 µg/m³ ⁽³⁾	200 µg/m³ ⁽²⁾	-
SO₂	-	125 µg/m³ ⁽²⁾	350 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 24 h/an	-	20 µg/m³	50 µg/m³ ⁽³⁾	350 µg/m³ ⁽²⁾	-
Benzène	5 µg/m³	-	-	-	3,4 µg/m³	-	-	-
CO	-	-	-	10 mg/m³	-	4 mg/m³ ⁽³⁾	-	10 mg/m³
Plomb	0,5 µg/m³	-	-	-	0,5 µg/m³	-	-	-
Arsenic	6,0 ng/m³	-	-	-	6,0 ng/m³	-	-	-
Cadmium	5,0 ng/m³	-	-	-	5,0 ng/m³	-	-	-
Nickel	20 ng/m³	-	-	-	20 ng/m³	-	-	-
B(a)P	1,0 ng/m³	-	-	-	1,0 ng/m³	-	-	-
Ozone (Valeur cible)				120 µg/m³ ⁽⁴⁾				120 µg/m³ ⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Le maximum journalier de la concentration moyenne sur 8 heures est sélectionné après examen des moyennes glissantes sur 8 heures, calculées à partir des données horaires et actualisées toutes les heures. Chaque moyenne sur 8 heures ainsi calculée est attribuée au jour où elle s’achève ; autrement dit, la première période de calcul pour un jour donné sera la période comprise entre 17h00 la veille et 1h00 le jour même, et la dernière sera la période comprise entre 16h00 et 24h00 le même jour.

⁽²⁾ A ne pas dépasser plus de 3 fois par an

⁽³⁾ A ne pas dépasser plus de 18 fois par an

⁽⁴⁾ A ne pas dépasser plus de 25 fois par an en moyenne calculée sur 3 ans

⁽⁵⁾ A ne pas dépasser plus de 18 fois par an en moyenne calculée sur 3 ans

9.2.4. Procédures d’information et d’alerte

À la suite de la publication de l’arrête interministériel du 7 avril 2016 relatif au déclenchement des procédures préfectorales en cas d’épisodes de pollution de l’air ambiant, modifié par l’arrêté interministériel du 26 août 2016, la zone de défense et de sécurité Sud a révisé l’arrêté interpréfectoral du 30 novembre 2015 pour le rendre conforme aux nouvelles dispositions nationales et pour élargir le dispositif zonal aux 8 départements de l’ancienne région Midi-Pyrénées (non sous couvert de la zone de défense et de sécurité sud avant la création des nouvelles régions).

²⁵ https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:2ae4a0cc-55f8-11ed-92ed-01aa75ed71a1.0008.02/DOC_2&format=PDF

²⁶ https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=OJ:L_202402881

Le dispositif zonal de gestion des épisodes de pollution révisé harmonise, sur la zone de défense et de sécurité Sud (PACA-Occitanie) :

- Les **critères** de caractérisation d'un épisode de pollution ;
- Le processus de déclenchement des procédures préfectorales ;
- La mise en œuvre des procédures préfectorales (information-recommandations et alerte) : diffusion de l'information, mise en place par les préfets de département des renforcements de contrôle ou des mesures d'urgence adaptées à la situation, ces dernières pouvant être applicables de manière systématique ou par décision du préfet après consultation d'un comité d'experts. En cas d'épisode de grande ampleur ou s'il concerne plus de deux départements adjacents d'une même région, la mise en œuvre des procédures préfectorales est coordonnée par le préfet de zone.

La procédure zonale liée à l'arrêté du 20 juin 2017²⁷ concerne les départements des régions **Occitanie** et PACA. Elle s'applique aux **quatre** polluants suivants :

- L'ozone (O₃) ;
- Le dioxyde d'azote (NO₂) ;
- Le dioxyde de soufre (SO₂) (uniquement pour le département des Bouches-du-Rhône) ;
- Les particules (PM10).

La déclinaison d'application au niveau du département de l'Hérault²⁸, mentionne les trois polluants concernés (PM10, NO₂, et O₃) et organise une série d'actions et de mesures d'urgence afin de réduire ou supprimer l'émission de polluants dans l'atmosphère en cas de pointe de pollution atmosphérique, et d'en limiter les effets sur la santé humaine et sur l'environnement.

Elle comporte deux niveaux de gravité croissante : le niveau d'**information** et de **recommandations** et le niveau d'**alerte**.

❖ **Procédure d'information-recommandations**

Il s'agit d'un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque (et des effets limités et transitoires) pour la santé humaine des groupes de personnes particulièrement sensibles [personnes âgées, enfants en bas âge, patients souffrant d'une pathologie cardiaque ou respiratoire, ...] et pour lequel des informations immédiates et adéquates sont nécessaires.

❖ **Seuil d'alerte**

Il s'agit d'un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de l'ensemble de la population, et à partir duquel des mesures sont susceptibles d'être mises en œuvre à la demande du préfet.

Les seuils d'information-recommandations et les seuils d'alerte font référence aux niveaux de concentration dans l'air des polluants visés (cf. tableau suivant).

Tableau 14 : Seuils de déclenchement des niveaux d'information/recommandation et d'alerte

	OZONE (O ₃) moyenne horaire en µg/m ³	PARTICULES (PM ₁₀) moyenne journalière en µg/m ³	DIOXYDE D'AZOTE (NO ₂) moyenne horaire en µg/m ³
SEUILS D'INFORMATION ET DE RECOMMANDATION	180 µg/m³	50 µg/m³	200 µg/m³
SEUILS D'ALERTE pour la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence	1^{er} seuil : 240 µg/m³ pendant 3 heures consécutives Au sein de ce niveau d'alerte, deux seuils supplémentaires sont définis déclenchant l'activation ou le renforcement de certaines mesures : 2^{ème} seuil : 300 µg/m³ (en moyenne horaire dépassée pendant 3 heures consécutives) 3^{ème} seuil : 360 µg/m³ pendant 1 heure	80 µg/m³	400 µg/m³ pendant 3 heures consécutives (ou 200 µg/m³ à J-1 et à J et prévision de 200 µg/m ³ à J+1)

La caractérisation d'un épisode de pollution est confiée à l'expertise de l'AASQA compétente.

9.2.5. **Zones couvertes par un PPA**

La zone d'étude n'est pas couverte par un Plan de Protection de l'Atmosphère.

9.2.6. **Zones sensibles pour la qualité de l'air**

Les anciens Schémas Régionaux Climat, Air et Énergie (SRCAE) instaurés par la Loi Grenelle II imposaient de cartographier des zones dites « sensibles » en termes de 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 définition des zones sensibles en Languedoc-Roussillon a été élaborée par Air LR à partir de la méthodologie définie au niveau national, appliquée dans toutes les régions élaborant leur SRCAE.

Les polluants retenus dans la définition de ces zones sont les particules fines (PM10) et le (NO₂).

Ces zones sont définies en croisant les zones :

- Où les niveaux d'émissions sont excessifs ;
- Qui, par leur densité de population ou la présence d'écosystèmes protégés, peuvent être jugées plus sensibles à une dégradation de la qualité de l'air.

²⁷ Arrêté portant organisation du dispositif d'urgence en cas d'épisode de pollution de l'air ambiant sur les départements des régions Occitanie et Provence-Alpes-Côte-d'Azur du 20 juin 2017

²⁸ https://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ap_publie.pdf ; Arrêté portant organisation du dispositif d'urgence en cas d'épisode de pollution de l'air ambiant sur le département de l'Hérault ; 04 aout 2017

En ex-Languedoc-Roussillon, les zones sensibles correspondent aux parties du territoire où se superposent :

- des niveaux de pollution importants en dioxyde d'azote (NO₂) notamment à proximité des axes routiers (la région respecte les valeurs limites réglementaires en particules PM10 et n'a donc pas de zones sensibles concernant ce dernier polluant) ;
- ET des enjeux humains ou écologiques vulnérables à la dégradation de la qualité de l'air : zones de concentration de populations (zones urbaines) ou zones naturelles protégées (zones de protection de biotope, réserves et parcs nationaux, parcs naturels régionaux).

Selon l'ex-SRCAE Languedoc-Roussillon, les zones sensibles pour la qualité de l'air concernent ainsi 128 communes, représentant 54 % de la population régionale (1 380 540 habitants) et 12 % de la superficie régionale (3 257 km²).

Au sens du SRCAE, la zone d'étude est incluse dans la zone sensible à la qualité de l'air de l'ancienne région Languedoc-Roussillon.

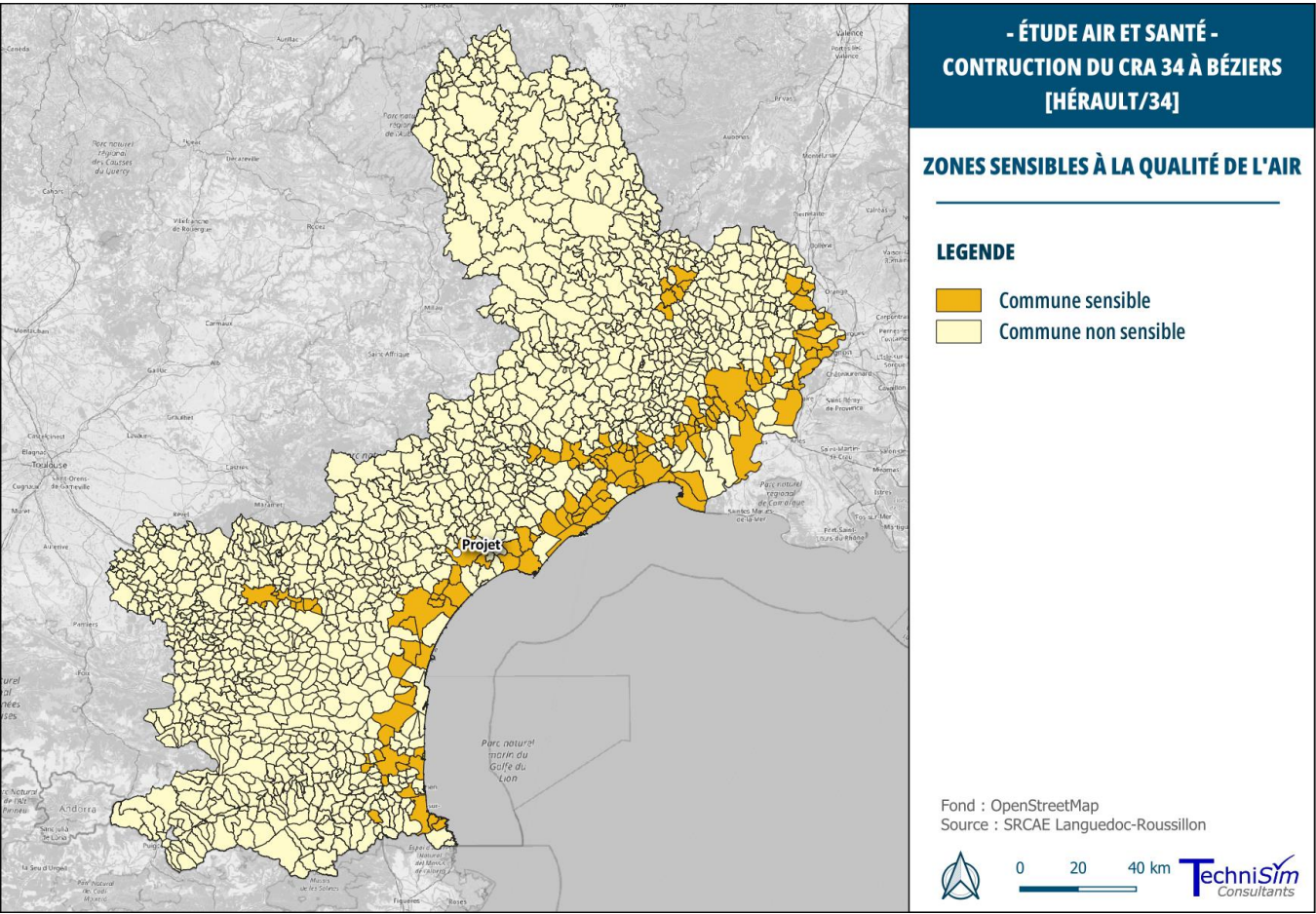


Figure 18 : Emplacement des communes sensibles selon le SRCAE de l'ex-région Languedoc-Roussillon

9.2.7. Indice ATMO

L'indice français de la qualité de l'air est l'indice « ATMO ». L'arrêté du 10 juillet 2020 (NOR : TRER2017892A) modifiant l'indice a été publié le 29/07/2020 et abroge l'arrêté de 2004. Ce texte et le nouvel indice sont entrés en vigueur le 1^{er} janvier 2021.

Le calcul de l'indice ATMO tient compte des PM_{2,5}²⁹ qui pénètrent plus facilement à travers les barrières physiques de l'organisme humain et impactent la santé, et non plus uniquement celles inférieures à 10 microns (PM10) comme auparavant. De plus, il permet de fournir une prévision calculée à l'échelle de chaque établissement public de coopération intercommunale (EPCI) (et non plus uniquement sur les agglomérations de 100 000 habitants), sur l'ensemble du territoire national, y compris Outre-Mer. Il apporte ainsi une indication plus fine sur l'exposition de la population à la pollution de l'air, avec une information à différentes échelles territoriales, de l'EPCI à la géolocalisation.

Le nouvel indice ATMO qualifie l'état de l'air selon six classes : Bon / Moyen / Dégradé / Mauvais / Très mauvais / Extrêmement mauvais. Le code couleur s'étend du bleu (bon) au magenta (extrêmement mauvais) (cf. tableau suivant). Chaque indice est composé de cinq sous-indices étant respectivement représentatif d'un polluant de l'air (PM10 ; PM2.5 ; O₃ ; NO₂ ; SO₂). L'indice caractérisant la qualité globale de l'air de la journée considérée est égal au sous-indice le plus dégradé.

Tableau 15 : Seuils et couleurs du nouvel indice ATMO entré en vigueur le 1er janvier 2021

Indice ATMO		Bon	Moyen	Dégradé	Mauvais	Très mauvais	Extrêmement mauvais
Moyenne journalière	PM _{2,5}	0-10	10-20	20-25	25-50	50-75	> 75
Moyenne journalière	PM ₁₀	0-20	20-40	40-50	50-100	100-150	> 150
Max horaire journalier	NO ₂	0-40	40-90	90-120	120-230	230-340	> 340
Max horaire journalier	O ₃	0-50	50-100	100-130	130-240	240-380	> 380
Max horaire journalier	SO ₂	0-100	100-200	200-350	350-500	500-750	> 750

Nonobstant, cet indice ATMO considère les polluants individuellement et ne tient pas compte des effets cocktails de plusieurs polluants. Il s'agit d'une représentation simplifiée de la qualité de l'air qui se fonde sur des prévisions journalières et comporte une marge d'incertitude (à l'image des bulletins météorologiques).

²⁹ <https://atmo-france.org/un-nouvel-indice-atmo-plus-clair-et-precis/>

9.3. BILAN DE LA QUALITÉ DE L’AIR

En région Occitanie, le suivi des concentrations en polluants dans l’atmosphère est réalisé par l’AASQA (Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l’Air) Atmo Occitanie. Le dernier bilan a été publié en 2024 et reporte les données relevées durant l’année 2023³⁰.

9.3.1. Indice ATMO

En 2024, la qualité de l’air sur la commune de Béziers a été qualifiée majoritairement de moyenne (72 % de l’année). L’indice « Dégradé » a été relevé 81 fois, soit 22 % de l’année, 14 fois pour l’indice « Mauvais » (4 %) et 2 jours (0,5 %) pour l’indice « Bon ».1 % des données étaient indisponibles.

Sur cette commune, la dégradation de l’indice ATMO est principalement associée à l’ozone et aux PM2,5 et, en moindre mesure, aux PM10.

9.3.2. Exposition de la population

Exposition ponctuelle

L’exposition ponctuelle correspond à la qualité de l’air à laquelle les populations sont exposées sur une durée courte. Elle est quantifiée en comparant les concentrations moyennes horaires et journalières de chaque polluant aux seuils d’alerte, seuils d’information-recommandations, valeurs limites, objectifs de qualité et recommandations de l’OMS qui leur sont applicables.

En 2023, la CA Béziers Méditerranée a été concernée par six jours d’épisodes de pollution, avec quatre journées concernant les PM10 et deux jours concernant l’ozone, dont un jour cumulant la pollution aux deux polluants. Le nombre total d’épisode de pollution est le même qu’en 2019 mais a doublé par rapport à 2022.

Dans cette région, les masses d’air chargées en particules désertiques viennent s’ajouter aux particules émises localement par les activités humaines (trafic routier, industries, etc.) et font augmenter les concentrations en PM10. Cette zone est également soumise à la formation d’ozone directement liée aux conditions météorologiques caniculaires survenant en période estivale.

Exposition chronique

L’exposition chronique correspond à la qualité de l’air à laquelle les populations sont exposées tout au long de l’année. Elle est quantifiée en comparant les concentrations moyennes annuelles de chaque polluant aux valeurs limites, valeurs cibles, valeurs critiques, objectifs de qualité et recommandations de l’OMS qui leur sont applicables.

En 2023, aucun habitant de la CA Béziers Méditerranée n’a été exposé à un dépassement de la valeur limite et de l’objectif de qualité pour les PM10, et de la valeur cible pour les PM2,5 et l’ozone. Néanmoins, entre 200 et 3 000³¹ personnes (entre 0,1 % et 2,3 % des habitants de la CABM) ont été exposées à un dépassement du seuil

³⁰ <https://www.atmo-occitanie.org/occitanie-evaluation-de-la-qualite-de-lair-2023>

réglementaire pour le NO₂ et 45 500 habitants (35 % de la CABM) à un dépassement de l’objectif de qualité pour les PM2,5. L’intégralité du département de l’Hérault a été exposée à un dépassement de l’objectif de qualité pour la santé humaine pour l’ozone.

9.3.3. Évolution des concentrations

Depuis 2019, les concentrations en NO₂ ont diminué de 12 % sur les stations de fond urbain et de 4 % à proximité des grands axes de circulation. Les niveaux de PM10 reculent nettement, ceux des PM2,5 ne présentent pas d’évolution notable. Pour l’ozone, tous les indicateurs montrent une forte baisse par rapport à l’année précédente. En Hérault, entre 2019 et 2023, le nombre de jours dépassant la valeur cible de l’ozone pour la santé humaine a diminué de 50 % en milieu urbain mais a augmenté de 38 % en milieu rural.

9.3.4. Résultats des stations de mesures

L’AASQA Atmo Occitanie ne dispose pas de station à proximité du projet. La localisation et les caractéristiques des stations les plus proches sont données ci-après.

Tableau 16 : Caractéristiques des stations de mesure Atmo Occitanie les plus proches du projet

Nom station	Typologie / Influence	Coordonnées (WGS 84)	Distance projet	Polluant mesuré
BÉZIER – BD. LECLERC	Urbaine / Trafic Temporaire longue durée	X : 3.237344 Y : 43.341199	4,9 km à l’est	NO ₂ , NOx as NO ₂ , NO, O ₃ , PM2,5, PM10
BITERROIS-NARBONNAIS	Rurale / Fond Permanente	X : 3.188780 Y : 43.406800	7,3 km au nord-est	O ₃
AGATHOIS-PISCÉNOIS	Périurbaine / Fond Permanente	X : 3.504840 Y : 43.287500	27,3 km au sud-est	NO ₂ , O ₃ , PM2,5, PM10
MONTPELLIER-PRÈS D’ARÈNES	Urbaine / Fond Permanente	X : 3.886810 Y : 43.591500	63,7 km au nord-est	NO ₂ , PM2,5, PM10, O ₃ , benzo(a)pyrène
Lunel-Viel	Périurbaine / Industrielle Permanente	X : 4.088380 Y : 43.675800	82,3 km au nord-est	NO ₂ , PM2,5, PM10, métaux

Il est à noter que :

- Les stations « de fond » ne sont pas directement influencées par une source locale identifiée. Elles permettent une mesure d’ambiance générale de la pollution dite « de fond » (pollution à laquelle la population est soumise en permanence), représentative d’un large secteur géographique autour d’elles.
- Les stations « Trafic » mesurent la pollution dans des lieux proches des voies de circulation (voies rapides, carrefours, routes nationales, etc.). Les niveaux mesurés à ces endroits correspondent au risque d’exposition maximum pour le piéton, le cycliste ou l’automobiliste. La représentativité des mesures est locale et est variable selon la configuration topographique et la nature du trafic.
- Les stations « industrielles » sont représentatives de l’impact sur la population d’une source d’émission identifiée comme activité industrielle. Elles sont installées dans l’environnement proche de cette source d’émission, et généralement dans une zone occupée par une « population sensible ». Elles sont donc représentatives du niveau maximum auquel la population riveraine d’une source fixe est susceptible d’être exposée, par des phénomènes de panache ou d’accumulation.

³¹ L’intervalle intègre les incertitudes du modèle. Pour le NO₂, données estimées entre 35 et 40 µg/m³

Tableau 17 : Concentrations en NO₂ relevées par Atmo Occitanie en 2023

NO ₂ [µg/m ³]		Moyenne annuelle	Nb. Dép. 200 µg/m ³ en moyenne horaire
Station	Type	Valeur limite : 40 µg/m ³ Valeur limite 2030 : 20 µg/m ³ OMS : 10 µg/m ³	Valeur limite : 18 dép. max. Valeur limite 2030 : 3 dép. max OMS : seuil à ne pas dépasser
BÉZIER – BD. LECLERC	Trafic urbain	17	0
AGATHOIS-PISCÉNOIS	Fond périurbain	5	0
MONTPELLIER-PRÈS D’ARÈNES	Fond urbain	15	0
Lunel-Viel	Industriel périurbain	9	0

Dépassement du seuil OMS

Tableau 18 : Concentrations en PM_{2,5} relevées par Atmo Occitanie en 2023

PM _{2,5} [µg/m ³]		Moyenne annuelle
Station	Type	Valeur limite : 25 µg/m ³ Valeur limite 2030 = Objectif de qualité : 10 µg/m ³ OMS : 5 µg/m ³
BÉZIER – BD. LECLERC	Trafic urbain	8
AGATHOIS-PISCÉNOIS	Fond périurbain	8
MONTPELLIER-PRÈS D’ARÈNES	Fond urbain	9
Lunel-Viel	Industriel périurbain	8

Dépassement du seuil OMS

Tableau 19 : Concentrations en PM₁₀ relevées par Atmo Occitanie en 2023

PM ₁₀ [µg/m ³]		Moyenne annuelle	Nb. Dép. 50 µg/m ³ en moyenne journalière
Station	Type	Valeur limite : 40 µg/m ³ Objectif de qualité : 30 µg/m ³ Valeur limite 2030 : 20 µg/m ³ OMS : 15 µg/m ³	Valeur limite : 35 dép. max.
BÉZIER – BD. LECLERC	Trafic urbain	14	1
AGATHOIS-PISCÉNOIS	Fond périurbain	13	1
MONTPELLIER-PRÈS D’ARÈNES	Fond urbain	14	0
Lunel-Viel	Industriel périurbain	15	0

Dépassement du seuil OMS

Tableau 20 : Concentrations en ozone relevées par Atmo Occitanie en 2023 – Seuil de protection de la santé

O ₃ [µg/m ³]		Maximum journalier de la moyenne sur 8 h	Nb. Dép. > 120 µg/m ³ sur 8 h (moyenne sur 3 ans)
Station	Type	Objectif de qualité : 120 µg/m ³	Valeur cible : 25 jours Valeur limite 2030 : 18 jours
BITERROIS-NARBONNAIS	Fond rural	148	17
AGATHOIS-PISCÉNOIS	Fond périurbain	148	13
MONTPELLIER-PRÈS D’ARÈNES	Fond urbain	136	4

Dépassement de l’objectif de qualité

Tableau 21 : Concentrations en ozone relevées par Atmo Occitanie en 2023 – Seuil de protection de la végétation

O ₃ [µg/m ³]		AOT 40* de mai à juillet de 8h à 20h	AOT 40* de mai à juillet de 8h à 20h (moyenne sur 5 ans)
Station	Type	Objectif de qualité : 6 000 µg/m ³ .h	Valeur cible : 18 000 µg/m ³ .h
BITERROIS-NARBONNAIS	Fond rural	15 149	13 546
AGATHOIS-PISCÉNOIS	Fond périurbain	12 706	13 231
MONTPELLIER-PRÈS D’ARÈNES	Fond urbain	4 450	8 964

** Valeur réglementaire pour la protection des écosystèmes, calculée uniquement sur les stations périurbaines et rurales ; Dépassement de l’objectif de qualité

Tableau 22 : Concentrations en NO_x (en équivalent NO₂) relevées par Atmo Occitanie en 2023 – Seuil de protection de la végétation

NO _x (éq. NO ₂) [µg/m ³]		Moyenne annuelle
Station	Type	Niveau critique pour la protection de la végétation : 30 µg/m ³
BÉZIER – BD. LECLERC	Trafic urbain	28

Dépassement du niveau critique

Tableau 23 : Concentrations en benzo(a)pyrène relevées par Atmo Occitanie en 2023

Benzo(a)pyrène		Moyenne annuelle
Station	Type	Valeur cible : 1 ng/m ³
MONTPELLIER-PRÈS D’ARÈNES	Fond urbain	0,20*

* Mesure temporaire ou taux de données inférieur à 85 % de l’année

Tableau 24 : Concentrations en métaux relevées par Atmo Occitanie en 2023

Moyenne annuelle		Pb [µg/m ³]	Cd [ng/m ³]	As [ng/m ³]	Ni [ng/m ³]
Station	Type	Valeur limite : 0,5 µg/m ³ Objectif de qualité : 0,25 µg/m ³	Valeur cible : 5 ng/m ³	Valeur cible : 6 ng/m ³	Valeur cible : 20 ng/m ³
Lunel-Viel	Industriel périurbain	0,00176	0,1	0,42	1,54

D’après les mesures 2023 d’Atmo Occitanie aux stations les plus proches du projet, il est observé :

- **Dioxyde d’azote (NO₂)** : La valeur limite réglementaire en moyenne annuelle est respectée sur toutes les stations à proximité du projet. Cependant, les concentrations relevées en zone urbaine (stations Béziers – Bd Leclerc et Montpellier-Près D’arènes) dépassent les recommandations de l’OMS.
- **Particules PM₁₀** : Les valeurs limites réglementaires en moyenne annuelle et journalière, ainsi que l’objectif de qualité sont respectées sur toutes les stations les plus proches du projet.
- **Particules PM_{2,5}** : La valeur limite réglementaire annuelle, l’objectif de qualité ainsi que la valeur cible sont respectées sur toutes les stations à proximité du projet. En revanche, la recommandation de l’OMS en moyenne annuelle est dépassée sur toutes les stations.
- **Ozone** : L’objectif de qualité de l’ozone pour la protection de la santé humaine est dépassé sur toutes les stations à proximité du projet (Biterrois-Narbonnais, Agathois-Piscénois, Montpellier-Près d’Arène) tout comme l’objectif de qualité pour la protection de la végétation, sauf pour la station Montpellier-Près

d'Arène. Néanmoins, toutes les stations respectent les valeurs cibles pour la protection de la santé et de la végétation.

- **Oxydes d'azote (en équivalent NO₂)** : Le niveau critique pour la protection de la végétation est respecté en 2023 sur la station Béziers – Bd Leclerc.
- **Benzo(a)pyrène** : La valeur cible en moyenne annuelle est respectée en 2023 au niveau de la station Montpellier-Près D'arènes (mesure temporaire ou taux de données inférieur à 85 % de l'année).
- **Métaux** : Les valeurs cibles en moyenne annuelle sont respectées pour le cadmium, l'arsenic et le nickel au niveau de la station Lunel-Viel, ainsi que la valeur limite et l'objectif de qualité du plomb.

9.3.5. Modélisation des polluants atmosphériques

Les cartes suivantes présentent les modélisations d'Atmo Occitanie des concentrations moyennes annuelles en 2023 pour le dioxyde d'azote et les particules (PM10 et PM2,5), ainsi que le nombre de jours de dépassement de la valeur cible pour l'ozone à l'échelle de la zone d'étude.

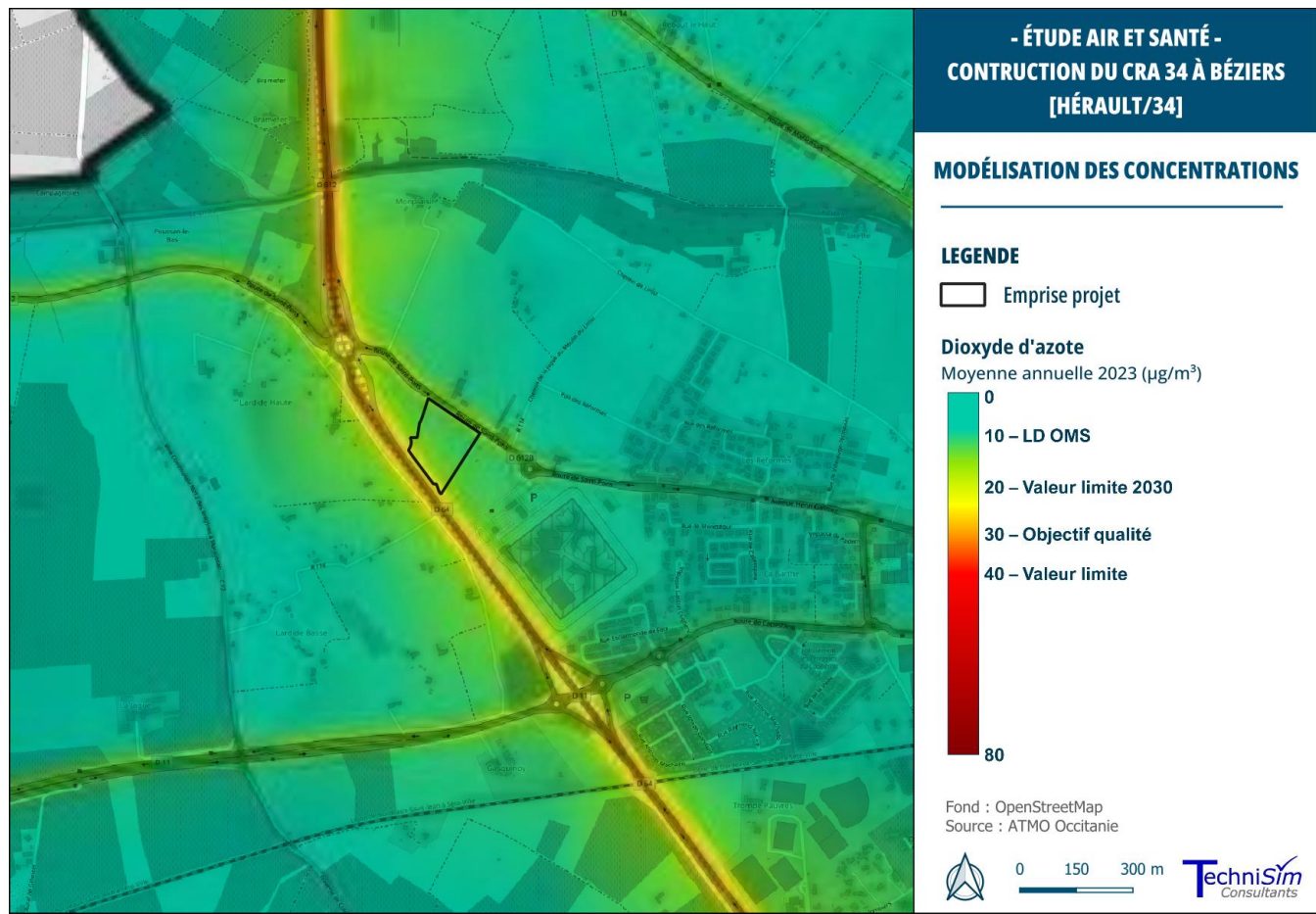


Figure 19 : Modélisation de la concentration moyenne annuelle en NO₂ en 2023 (source : Atmo Occitanie)

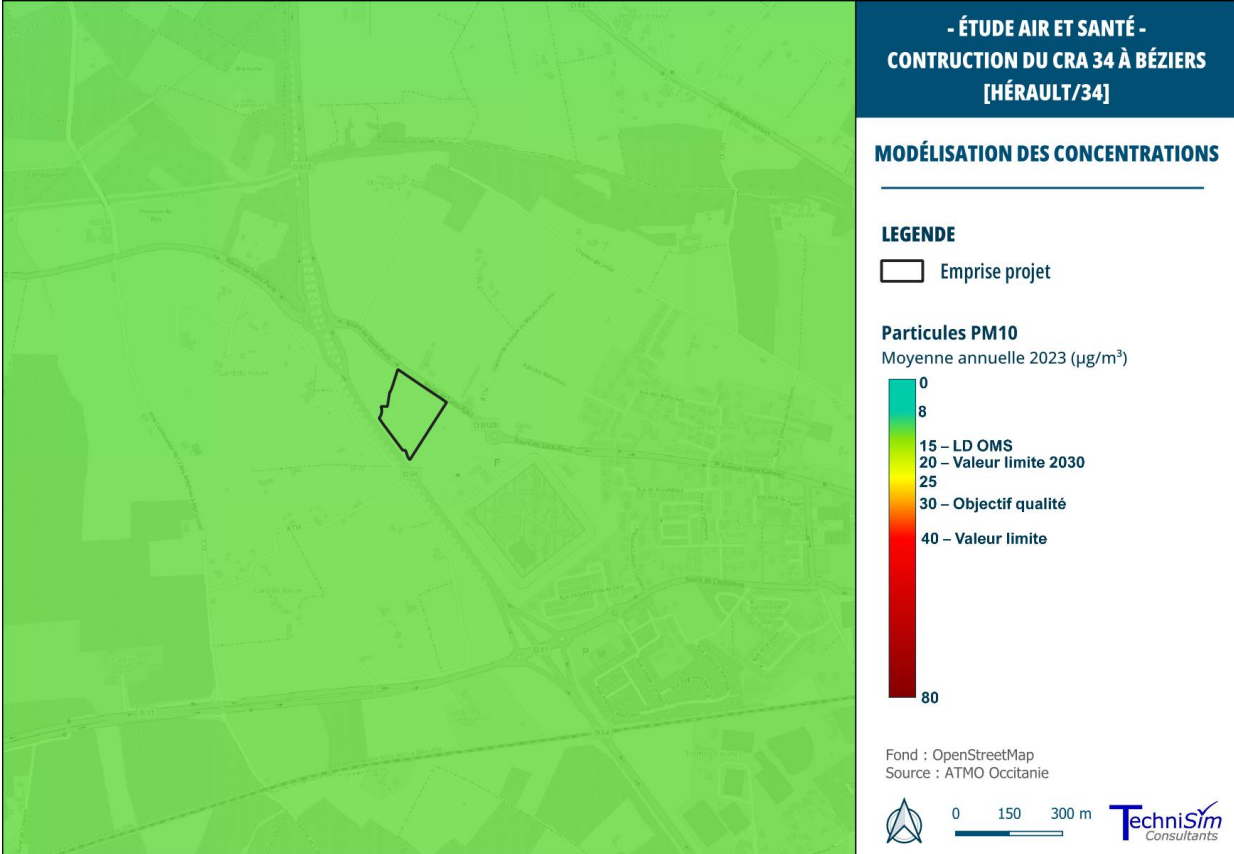


Figure 20 : Modélisation de la concentration moyenne annuelle en PM10 en 2023 (source : Atmo Occitanie)

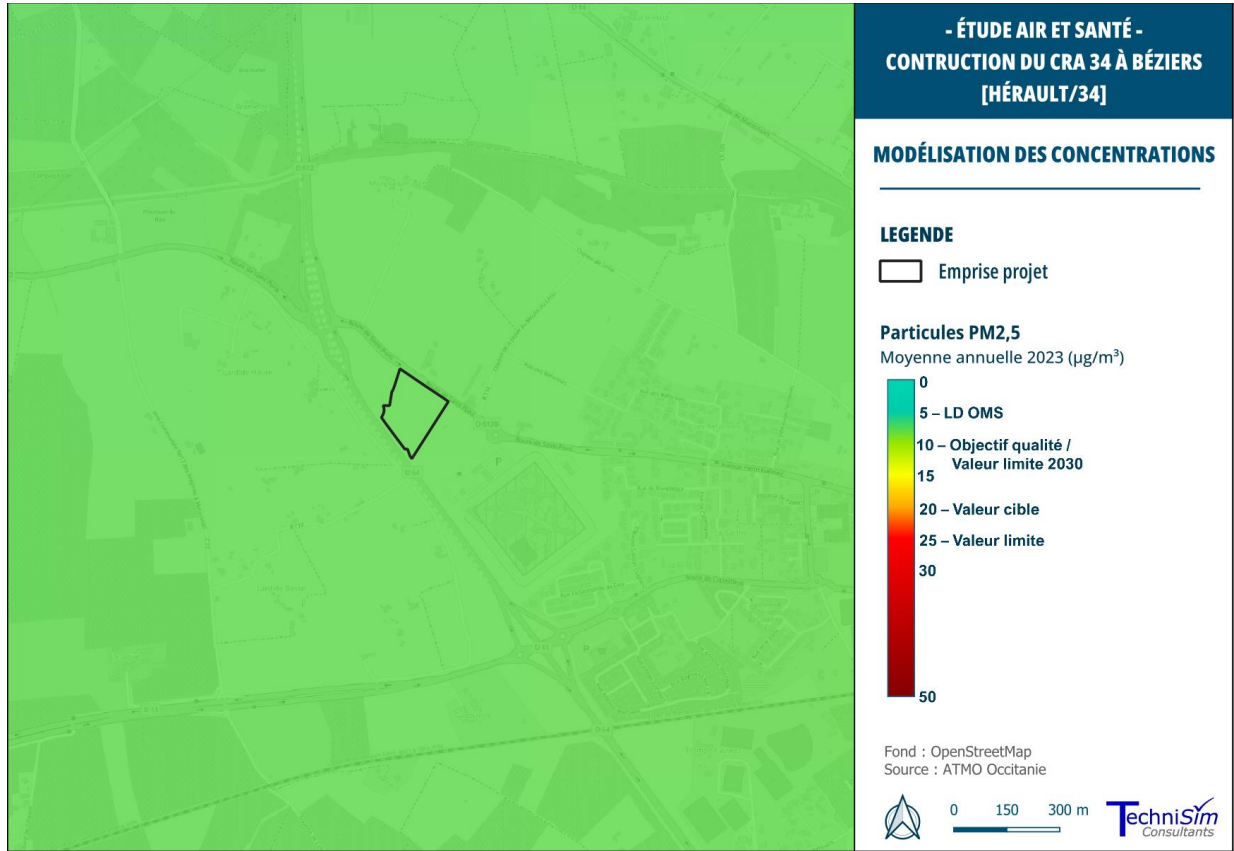


Figure 21 : Modélisation de la concentration moyenne annuelle en PM2,5 en 2023 (source : Atmo Occitanie)

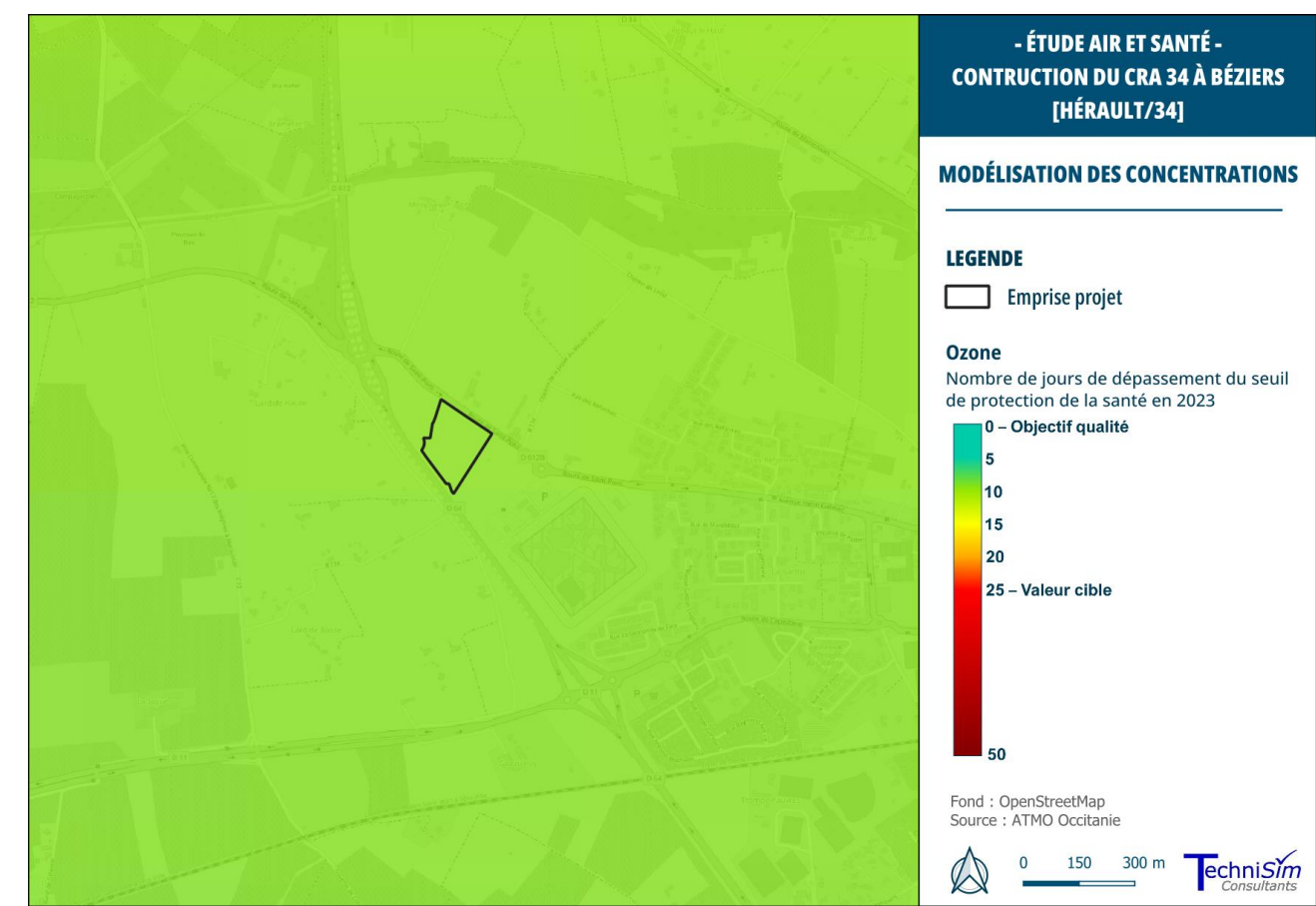


Figure 22 : Modélisation du nombre de dépassement du seuil de protection de la santé pour l’ozone en 2023 (source : Atmo Occitanie)

Le tableau suivant indique les résultats numériques des modélisations d’Atmo Occitanie en 2023 au sein de la zone d’étude et de l’emprise projet.

Tableau 25 : Résultats numériques des modélisations Atmo Occitanie sur la zone d’étude et l’emprise projet en 2023

Paramètre	Valeur(s) seuil(s)	Valeur maximale au sein de la zone d’étude (conditions trafic)	Valeurs au sein de l’emprise projet
Dioxyde d’azote <i>Moyenne annuelle</i>	Valeur limite = Obj. qualité : 40 µg/m³ Valeur limite 2030 : 20 µg/m³ Recommandation OMS : 10 µg/m³	≥ 40 µg/m³	10 à 25 µg/m³
PM10 <i>Moyenne annuelle</i>	Valeur limite : 40 µg/m³ Objectif de qualité : 30 µg/m³ Valeur limite 2030 : 20 µg/m³ Recommandation OMS : 15 µg/m³	< 15 µg/m³	10 à 13 µg/m³
PM2,5 <i>Moyenne annuelle</i>	Valeur limite : 25 µg/m³ Valeur cible : 20 µg/m³ Valeur limite 2030 = Obj. Qualité : 10 µg/m³ Recommandation OMS : 5 µg/m³	< 10 µg/m³	8 à 10 µg/m³
Ozone <i>Nombre de jours > à 120 µg/m³ pour 8 h</i>	Valeur cible : 25 jours en moy. sur 3 ans Objectif de qualité : 0 jour	≤ 10 jours	8 à 10 jours

Selon les modélisations réalisées en 2023 par Atmo Occitanie, les concentrations en particules (PM2,5 et PM10) modélisées sur la zone d’étude et l’emprise projet respectent les seuils réglementaires annuels actuels et futurs (2030) et les objectifs de qualité ainsi que la valeur cible et la recommandation de l’OMS pour les PM10. Les concentrations en PM2,5 sont néanmoins supérieures à la valeur recommandée par l’OMS et les valeurs de NO₂ dépassent la limite réglementaire notamment à proximité de la D612. Également, les concentrations en ozone dépassent l’objectif de qualité pour la santé humaine sur l’ensemble de la zone d’étude.

9.4. SYNTHÈSE

Depuis 2019, les concentrations en NO₂ ont diminué de 12 % sur les stations de fond urbain et de 4 % à proximité des grands axes de circulation. Les niveaux de PM10 reculent nettement, ceux des PM2,5 ne présentent pas d’évolution notable. Pour l’ozone, tous les indicateurs montrent une forte baisse par rapport à l’année précédente. En Hérault, entre 2019 et 2023, le nombre de jours dépassant la valeur cible de l’ozone pour la santé humaine a diminué de 50 % en milieu urbain mais a augmenté de 38 % en milieu rural.

En 2023, la CA Béziers Méditerranée a été concernée par six jours d’épisodes de pollution, avec quatre journées concernant les PM10 et deux jours concernant l’ozone, dont un jour cumulant la pollution aux deux polluants. Le nombre total d’épisode de pollution est le même qu’en 2019 mais a doublé par rapport à 2022. La qualité de l’air sur la commune de Béziers a été qualifiée majoritairement de moyenne en 2023 (72 % de l’année).

Dans cette région, les masses d’air chargées en particules désertiques viennent s’ajouter aux particules émises localement par les activités humaines (trafic routier, industries, etc.) et font augmenter les concentrations en PM10. Cette zone est également soumise à la formation d’ozone directement liée aux conditions météorologiques caniculaires survenant en période estivale.

En 2023, aucun dépassement des valeurs limites réglementaires n’a été relevé sur les stations d’Atmo Occitanie les plus proches du projet pour le NO₂, les NO_x, les PM2,5, les PM10, le benzo(a)pyrène (BaP) et les métaux. La valeur cible de l’ozone pour la protection de la santé a également été respectée, mais pas l’objectif de qualité. Les valeurs limites applicables en 2030 ont été respectées pour tous les polluants.

En 2023, la qualité de l’air de la zone d’étude peut être qualifiée de globalement moyenne au vu des dépassements des recommandations de l’OMS pour le NO₂ et les PM2,5 ainsi que du dépassement de l’objectif de qualité pour l’ozone et mauvaise en condition trafic du fait des dépassements de la valeur limite annuelle en NO₂ le long de la D612 et de la D64.

En 2023, la qualité de l’air de l’emprise projet présente des dépassements des recommandations de l’OMS pour plusieurs polluants (NO₂, PM2,5) et de l’objectif de qualité pour l’ozone, bien que les valeurs limites réglementaires soient respectées.

En tout état de cause, la qualité de l’air peut être qualifiée de moyenne sur l’emprise projet, dégradée à proximité de la D612B, et mauvaise aux abords des D612 et D64.

10. ANALYSE DE LA ZONE D'ÉTUDE

Il est important d'examiner les données concernant l'occupation des sols et la population dans la zone d'étude. L'objectif principal de cette analyse est d'identifier les lieux vulnérables et d'évaluer la fragilité de la population face aux impacts sanitaires liés à la pollution atmosphérique (sachant que les enfants et les personnes âgées sont les plus fragiles).

10.1. DONNÉES MÉTÉOROLOGIQUES ET TOPOGRAPHIQUES

10.1.1. Normales climatiques

Les données présentées proviennent des stations météorologiques « Béziers-Vias » pour les données de températures et précipitations, située à environ 14 km au sud-est du projet, et « Montpellier-Fréjorgues » pour les données d'ensoleillement, située à environ 68 km au nord-est du projet³². Il s'agit des normales annuelles officielles [1991-2020] fournies par Météo-France.

Tableau 26 : Normales climatiques observées aux stations « Béziers-Vias » et « Montpellier-Fréjorgues » (source : Météo-France)

Paramètre	Normales 1991-2020* Données officielles
Température moyenne annuelle** [Moyenne minimale ; Moyenne maximale]	15,3 °C [10,3 °C ; 20,3 °C]
Ensoleillement annuel*** [Moyenne mensuelle]	2 705,3 h [225 h/mois]
Cumul des précipitations annuelles**	555,3 mm
Nombre de jours de précipitations supérieures ou égales à 1 mm** [% de jours pluvieux par an]	55,0 jours [15,0 %]

* Ces statistiques sont établies sur la période 1991–2020 sauf pour les paramètres suivants : précipitations (1994–2020), température (1994–2020).

** Donnée de la station « Béziers-Vias »

*** Donnée de la station « Montpellier-Fréjorgues »

Les relevés des stations Météo-France montrent que sur la région les précipitations sont peu fréquentes (15,0 % de l'année) et faibles en cumulé (555 mm/an), diminuant la probabilité de rabattement des particules vers le sol. L'ensoleillement annuel est important, augmentant le risque de formation d'ozone par réaction photochimique.

La figure suivante présente la rose des vents horaires observés à 10 m et moyennés sur 10 min sur la station « Béziers-Vias » pendant la période 2010-2019.

Les vents dominants, en fréquence et vitesse, soufflent préférentiellement de l'ouest et du nord-ouest (44 %), communément associés à la Tramontane, vent connu pour être fort, froid et sec. Des vents du nord et de l'est sont également présents en moindre mesure. Le vent peut être favorable à la dispersion des polluants, notamment à

partir de 20 km/h³³. 26,1 % des vents sont supérieurs à 20 km/h sur la station. La période hivernale est celle produisant le plus fréquemment des vents forts.

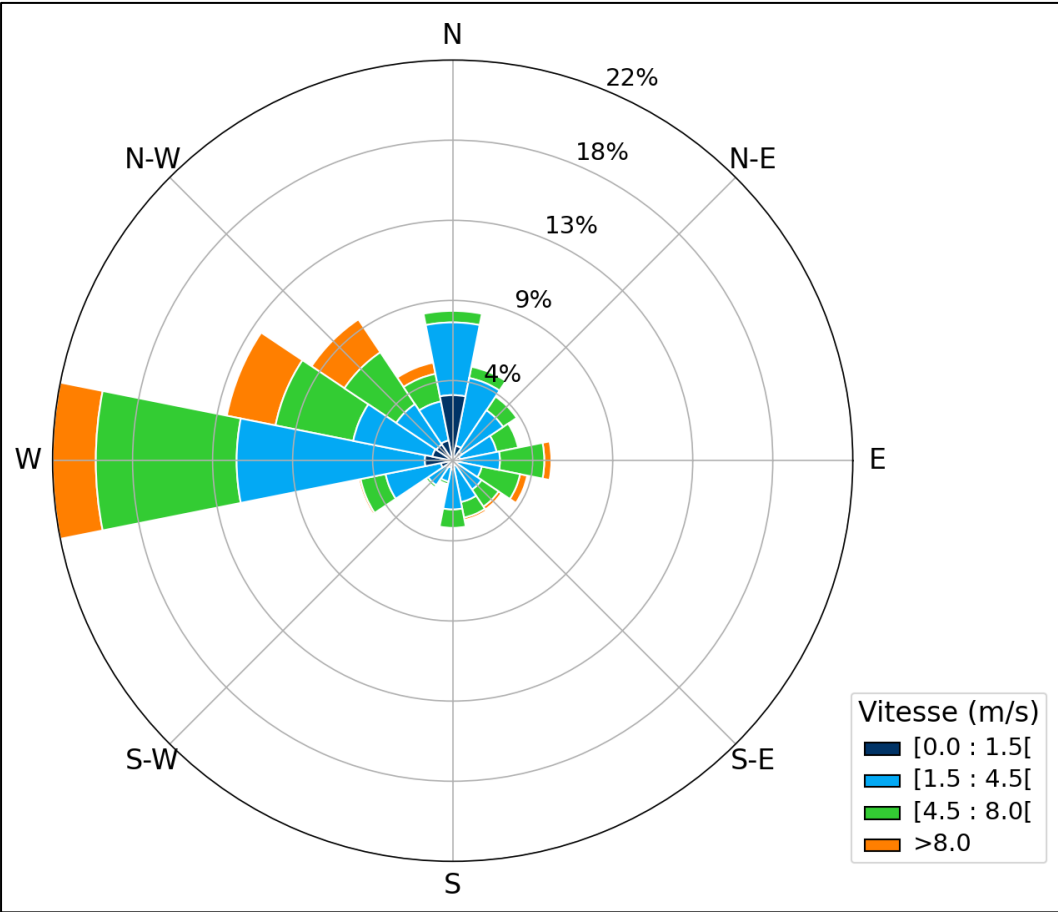


Figure 23 : Rose des vents observée à la station « Béziers-Vias » sur la période 2010-2019 (fréquence des vents en fonction de leur provenance en %) (source : Météo-France)

10.1.2. Topographie

Le projet est situé à proximité du littoral Méditerranéen, entouré au sud-ouest par la chaîne des Pyrénées et au nord-ouest par l'extrémité sud-est du Massif central. Dans cette région, les reliefs les plus marqués se trouvent au nord-ouest du projet, avec la Montagne Noire (Pic de Nore, 1 211 m, à 58 km du projet) et les Monts de Lacaune (Puech de Rascas, 1 270 m, à 52 km du projet).

L'altitude maximale de la zone d'étude est de 64 m aux abords des Puech de Lézigno et Paillès (au nord-ouest de la zone d'étude) tandis que l'emprise projet présente une altitude maximale de 35 m. Le projet est situé dans la Vallée de l'Orb, à l'ouest de Béziers qui culmine à 120 m d'altitude. La topographie autour du projet est illustrée en figure suivante.

³² https://donneespubliques.meteofrance.fr/?fond=produit&id_produit=117&id_rubrique=39

³³ <https://www.ligair.fr/la-pollution/les-influences-meteorologiques>

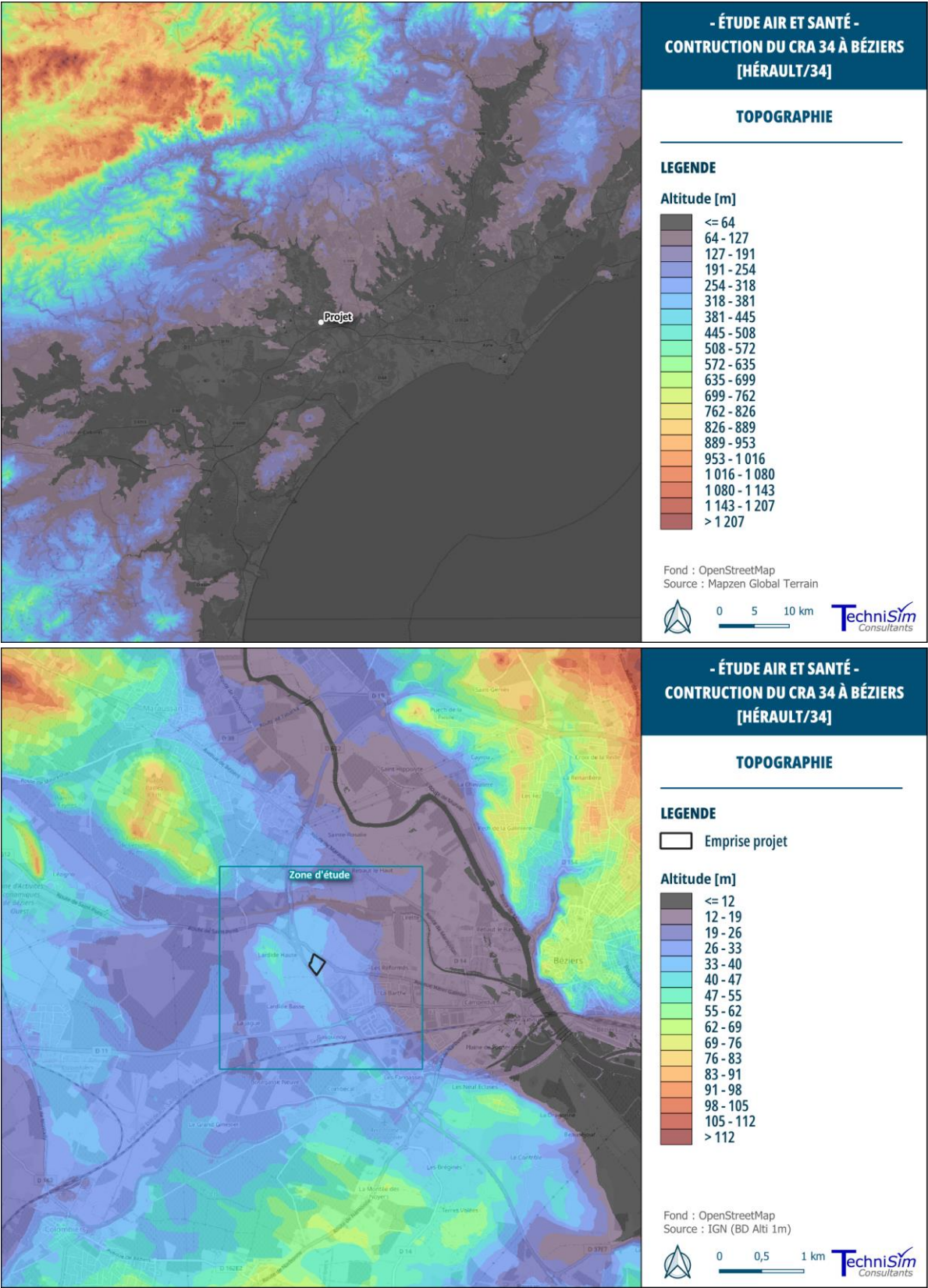


Figure 24 : Topographie autour du projet

La région est soumise à des conditions climatiques très propices à la formation d'ozone compte tenu de l'ensoleillement très important et de la fréquence des périodes caniculaires notamment en période estivale. Les précipitations y sont faibles et peu courantes, ne favorisant pas le lessivage de l'air par le rabattement des

particules au sol. La présence de vents forts notamment en hiver, en provenance de l'ouest et du nord-ouest (Tramontane) favorise la dispersion des polluants sur cette période.

Sur le plan topographique, le projet est situé dans la Vallée de l'Orb, entourée au nord-ouest par le sud du Massif central, au sud-ouest par les Pyrénées, au sud-est par la mer Méditerranée et à l'est par la colline de Béziers. Cela contribue à créer un environnement globalement ouvert mais avec une altitude basse.

Ainsi, bien que certains facteurs comme les précipitations faibles et l'ensoleillement excessif soient favorables à l'accumulation des polluants, les vents forts du quart nord-ouest et les caractéristiques topographiques du secteur accentuent globalement les possibilités de dispersion en hiver. Néanmoins, la présence de vents faibles provenant du sud couplée aux reliefs de l'arrière-pays favorise une accumulation locale de polluants, notamment dans les zones proches de l'Orb (en vallée).

10.2. OCCUPATION DES SOLS

La figure suivante présente l'occupation des terres de la zone d'étude selon l'inventaire biophysique CORINE Land Cover de 2018.

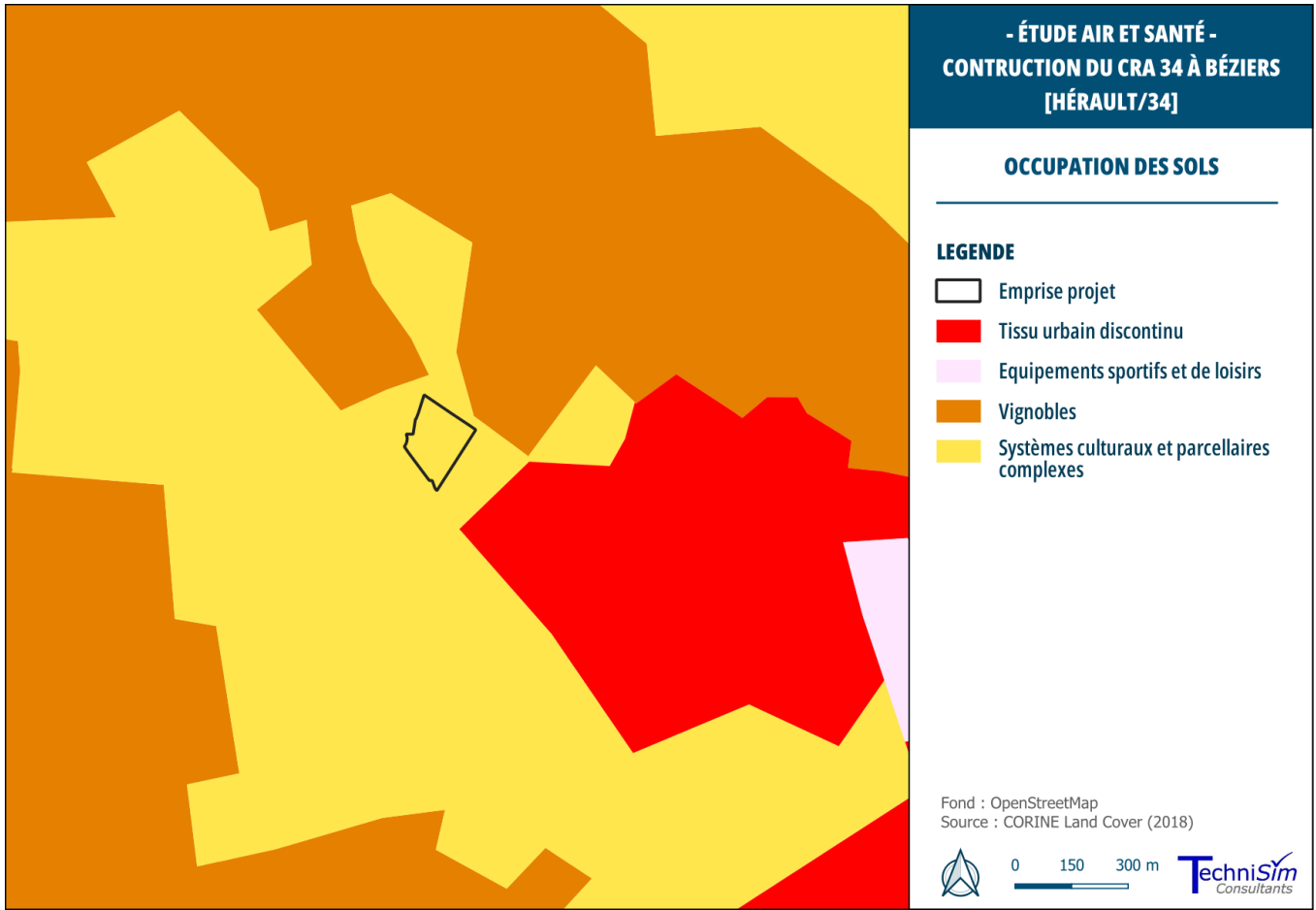


Figure 25 : Occupation des sols de la zone d'étude

D'après le Corine Land Cover 2018, la zone d'étude est composée majoritairement de terres agricoles, notamment de vignobles et systèmes culturaux complexes, ainsi qu'en moindre quantité, de tissu urbain discontinu et d'équipements sportifs et de loisirs.

10.3. IDENTIFICATION DES ZONES À ENJEUX SANITAIRES PAR INGESTION

Les zones de culture à même de présenter un enjeu sanitaire par ingestion ont été recherchées dans la zone d'étude, c'est-à-dire :

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

Il a été aussi recherché la localisation de jardins familiaux et collectifs via les annuaires en ligne et au vu des images aériennes sur Géoportail.

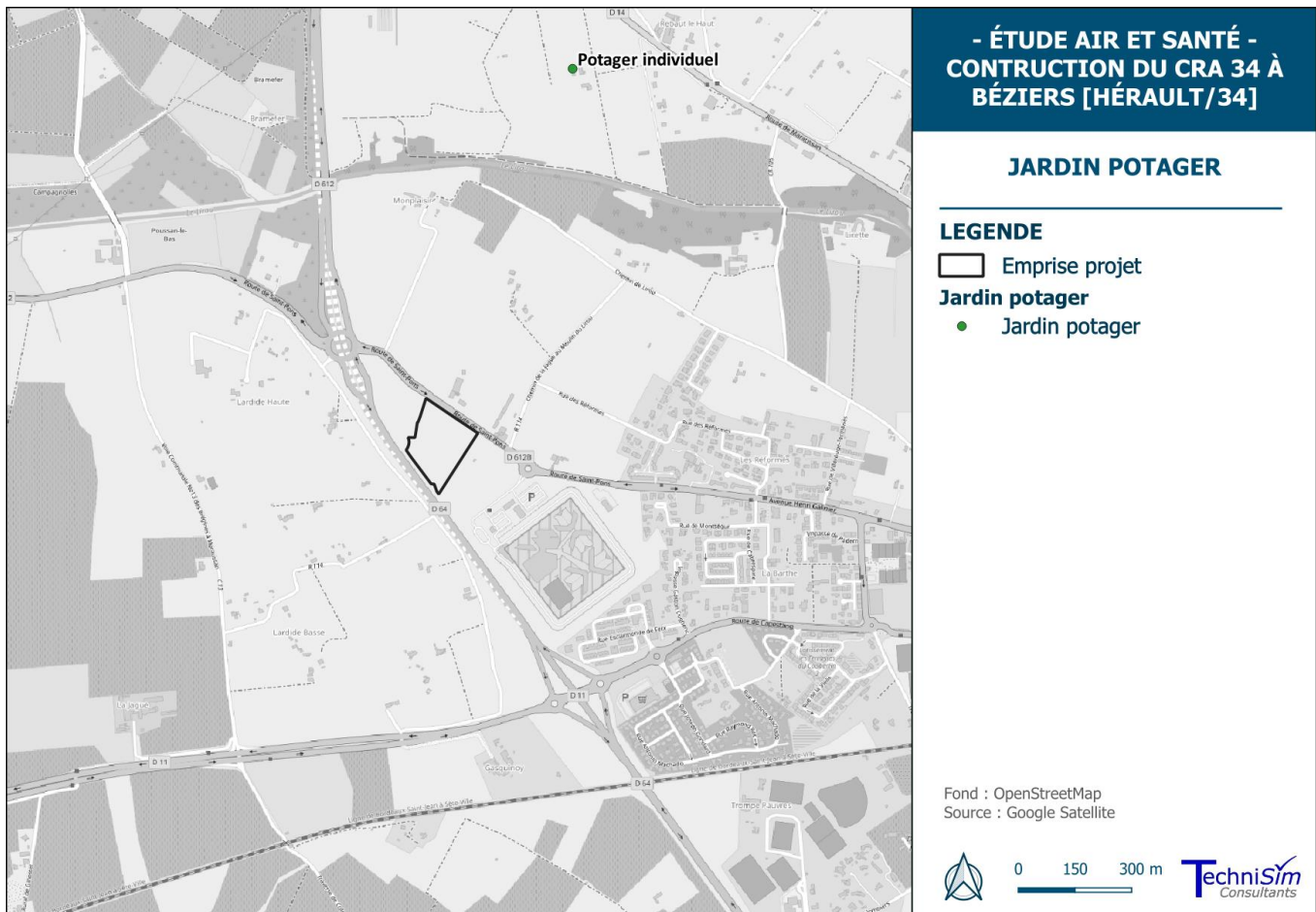


Figure 26 : Localisation des jardins partagés sur la zone d'étude

Selon la carte d'occupation des sols Corine Land Cover 2018 et le Registre Parcellaire Graphique 2023, la zone d'étude comporte plusieurs terres cultivées. Également, un jardin potager individuel est présent au nord de la zone d'étude (à environ 1 km au Nord-Est du projet). Au vu de la superficie (200 m²), la consommation des végétaux autoproduits ne semble pas exclusive ; de plus, le jardin est situé à grande distance du projet, ces parcelles ne sont pas considérées comme zone à enjeu sanitaire par ingestion.

La programmation du projet ne comprend pas la création d'espaces verts/jardins à vocation de production alimentaire.

Il n'y a aucune zone à enjeu sanitaire par ingestion présente ou prévue au sein de la zone d'étude.

10.4. ANALYSE DE LA POPULATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

10.4.1. Population générale

La planche suivante présente la population résidente de la zone d'étude, définie en carreaux de 200 mètres de côté (données carroyées de l'Insee 2019 publiées en 2023). Les tableaux suivants caractérisent la population de la zone d'étude.

La zone d'étude compte 2 191 habitants, soit une densité moyenne de population estimée à 974 hab./km² sur l'intégralité de la zone d'étude. 82,5 % des ménages sont logés en maison et la part de ménages pauvres atteint 27,3 % sur la zone d'étude. Un seul carreau particulièrement dense, concentre 19 % de la population de la zone d'étude, 16 % du nombre de ménage et 35 % des ménages pauvres.

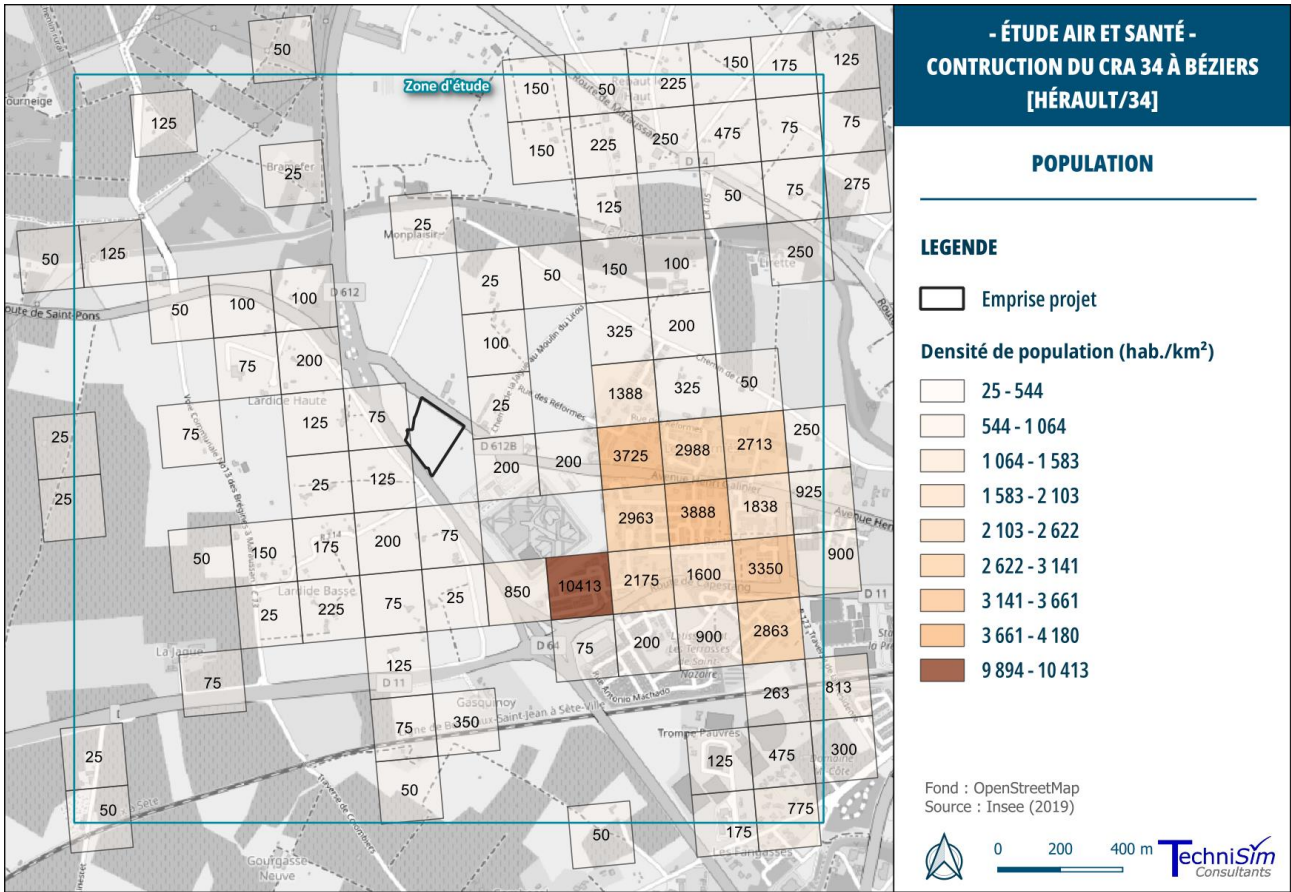


Figure 27 : Population dans la zone d'étude répartie en carreaux de 200 m de côté (données carroyées Insee 2019 publiées en 2023)

Tableau 27 : Caractéristiques des ménages de la zone d’étude en 2019 (source : Insee Filosofi 2019)

Variable	Valeur en 2019 sur la zone d’étude
Nombre de ménages résidant dans la zone d’étude	841
Nombre moyen de personnes par ménage dans la zone d’étude	2,6
Nombre total de ménages propriétaires	381 (45,3 %)
Surface cumulée des résidences principales [m²]	81 169
Nombre de ménages pauvres	230 (27,3 %)
Nombre de logements sociaux	197 (23,4 %)
Nombre de ménages en logement collectif	147 (17,5 %)
Nombre de ménages de 5 personnes et plus	99
Nombre de ménages de 1 personne	206
Nombre de ménages pauvres au seuil de 60 % de la médiane du niveau de vie	230

10.4.2. Population vulnérable

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 Santé³⁴, 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’OMS³⁵ 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.

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

Tableau 28 : Population de la zone d’étude par tranches d’âges en 2019 (source : Insee Filosofi 2019)

	Ensemble	Inconnu	0 à 3 ans	4 à 5 ans	6 à 10 ans	Moins de 11 ans
Effectif	2 191	0	135	84	168	387
Proportion	100 %	0,0 %	6,2 %	3,8 %	7,7 %	17,7 %
	11 à 17 ans	18 à 24 ans	25 à 39 ans	40 à 54 ans	55 à 64 ans	65 ans et +
Effectif	260	150	436	423	228	307
Proportion	11,9 %	6,8 %	19,9 %	19,3 %	10,4 %	14,0 %
Total de la population la plus vulnérable à la pollution atmosphérique						695
						31,7 %

La densité moyenne de population sur la zone d’étude est relativement faible (974 hab./km²). La zone d’étude comporte 2 191 habitants dont 695 (soit 31,7 %) dits vulnérables à la pollution atmosphérique.

10.4.3. Identification des établissements vulnérables

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 :

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

Les établissements répertoriés sont décrits et localisés dans le tableau et la figure ci-après.

Tableau 29 : Liste des établissements vulnérables dans la zone d’étude (sources : BDTopo, apij.justice.fr, education.gouv)

N°	Type	Nom	Effectif	Adresse	X (UTM)	Y (UTM)
1	Établissement hospitalier	Centre Pénitentiaire de Béziers	810	861 Route de Saint Pons 34500 Béziers	514621	4798620
2	École primaire	Nelson Mandela	325	75 rue Frédérik de Klerk 34500 Béziers	515233	4797628

La zone d’étude comprend deux établissements vulnérables à la pollution atmosphérique (1 école primaire et 1 établissement hospitalier).
La programmation du projet de Centre de rétention Administrative n’inclut pas la création d’autres lieux vulnérables.

³⁴ https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/q_r_air_et_sante.pdf

³⁵ https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/fr/

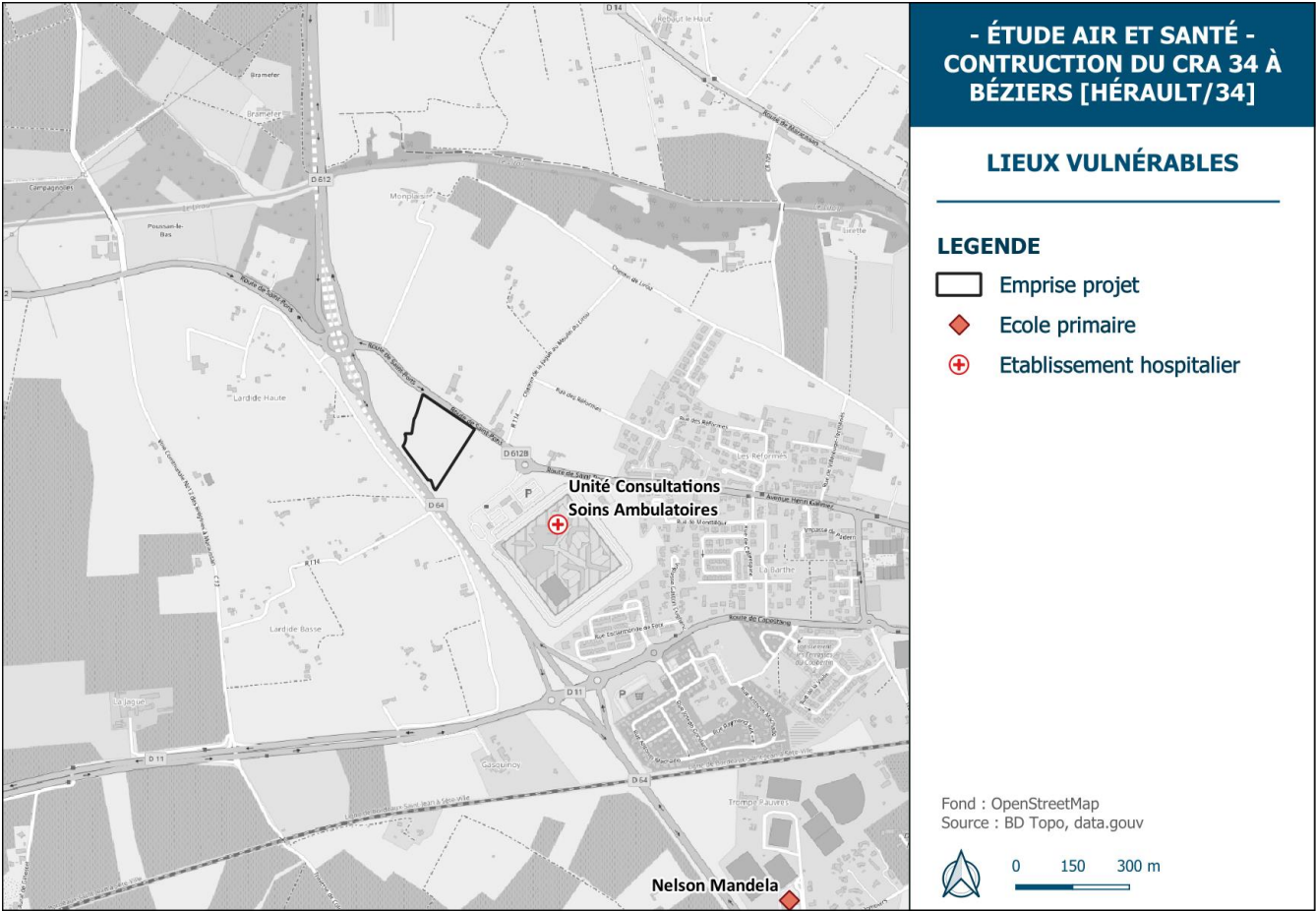


Figure 28 : Localisation des établissements vulnérables à la pollution atmosphérique dans la zone d'étude

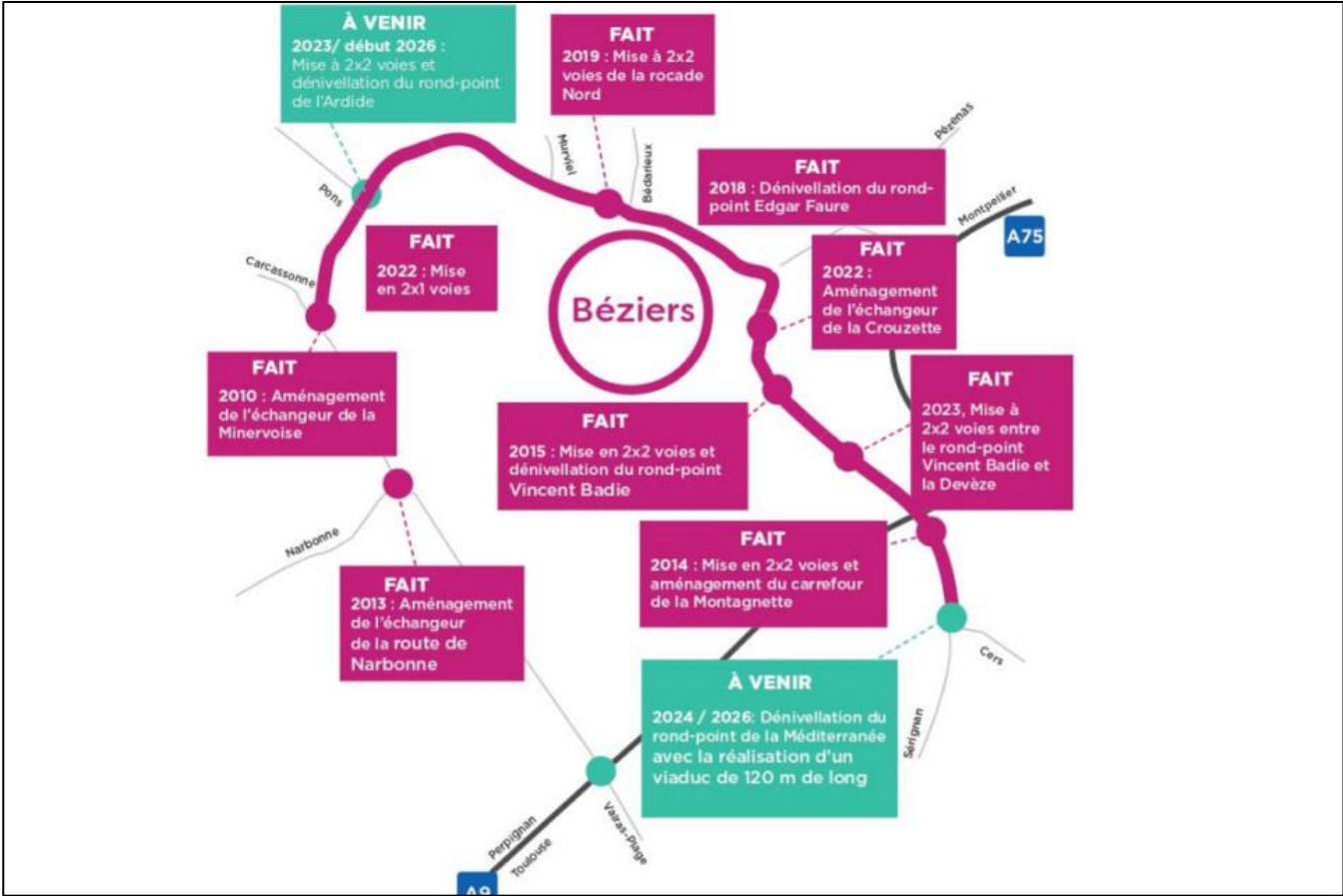


Figure 29 : Aménagements de la Rocade de Béziers (source : CD34)

10.5. RECENSEMENT DES PROJETS POUVANT INDUIRE DES EFFETS CUMULÉS

Cette partie recense les projets « existants ou approuvés » au titre de l'article R122-5 II 5° du code de l'environnement tel que :

- Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés ;
- Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

Un projet d'infrastructure routière important (complétion de la rocade de Béziers), en cours de travaux, est recensé à proximité du projet.

Le projet est situé à l'Ouest de la commune de Béziers, entre les échangeurs de la Minervoise et de la route de Narbonne (dont les travaux ont été effectués respectivement en 2010 et 2013). Ces échangeurs font partie de la Rocade de Béziers, qui a pour objectif le contournement total de la ville, et dont les travaux se poursuivent jusqu'à fin 2026 (au Nord avec le Rond-Point de l'Ardide, et au Sud-Est avec le Rond-Point de la Méditerranée et un viaduc de 120 m de long).

Au vu du calendrier prévisionnel et de leur distance avec le présent projet, ces travaux ne vont pas générer d'effets cumulés avec le projet étudié car la mise en service de la modification de la rocade sera effective (2026) à l'horizon de réalisation du CRA (2028).

Le projet mitoyen de construction de l'UHSA Hérault engendrera des effets cumulés.

10.6. SYNTHÈSE

Occupation des sols dans l'environnement du projet :

D'après le Corine Land Cover 2018, la zone d'étude est composée majoritairement de terres agricoles, notamment de vignobles et systèmes culturaux complexes, ainsi qu'en moindre quantité, de tissu urbain discontinu et d'équipements sportifs et de loisirs.

Impact du relief et de la météorologie sur la dispersion des polluants :

La région est soumise à des conditions climatiques très propices à la formation d'ozone compte tenu de l'ensoleillement très important et de la fréquence des périodes caniculaires notamment en période estivale. Les précipitations y sont faibles et peu courantes, ne favorisant pas le lessivage de l'air par le rabattement des particules au sol. La présence de vents forts notamment en hiver, en provenance de l'ouest et du nord-ouest (Tramontane) favorise la dispersion des polluants sur cette période.

Sur le plan topographique, le projet est situé dans la Vallée de l'Orb, entourée au nord-ouest par le sud du Massif central, au sud-ouest par les Pyrénées, au sud-est par la mer Méditerranée et à l'est par la colline de Béziers. Cela contribue à créer un environnement globalement ouvert mais avec une altitude basse.

Ainsi, bien que certains facteurs comme les précipitations faibles et l'ensoleillement excessif soient favorables à l'accumulation des polluants, les vents forts du quart nord-ouest et les caractéristiques topographiques du secteur accentuent globalement les possibilités de dispersion en hiver. Néanmoins, la présence de vents faibles provenant du sud couplée aux reliefs de l'arrière-pays favorise une accumulation locale de polluants, notamment dans les zones proches de l'Orb (en vallée).

Recherche des enjeux sanitaires par inhalation :

- La zone d'étude comporte 2 191 habitants dont 695 (soit 31,7 %) dits vulnérables à la pollution atmosphérique ;
- La densité de population sur la zone d'étude est relativement faible (974 hab./km²) ;
- Deux établissements vulnérables à la pollution atmosphérique (1 école primaire et 1 établissement hospitalier) sont recensés sur la zone d'étude ;
- La programmation du projet de Centre de Rétention Administrative n'inclut pas la création de lieux vulnérables.

Recherche des enjeux sanitaires par ingestion :

Aucune zone à enjeu sanitaire par ingestion n'est considérée au sein de la zone d'étude. Le projet n'inclut pas la création d'espace verts à vocation de production alimentaire.

Effets cumulés avec d'autres projets :

Les travaux sur la Rocade de Béziers ne vont pas générer d'effets cumulés avec le projet de CRA car la complétion de la rocade sera effective en 2026 soit avant la livraison prévisionnelle du projet de CRA (2028).

Le projet de construction de l'UHSA Hérault engendrera quant à lui des effets cumulés.

11. MESURES *IN SITU*

À venir

12. PERSPECTIVE D'ÉVOLUTION DE L'ÉTAT ACTUEL SANS LE PROJET

La commune de Béziers présente une qualité de l'air qualifiée de plutôt « moyenne » selon l'indice ATMO (2024) et compte-tenu des recommandations de l'OMS dépassées (modélisations Atmo Occitanie 2023).

Un projet d'infrastructure routière important (complétion de la rocade de Béziers), en cours de travaux, est recensé à proximité du projet. L'horizon de mis en service de cette rocade complète est 2026. Cela devrait permettre de diminuer le trafic de transit au sein de Béziers et donc de diminuer les trafics sur les départementales intra rocade. Le projet mitoyen de construction de l'UHSA Hérault va engendrer une légère augmentation des trafics routiers sur la zone d'étude. Les émissions liées au bâti devraient être restreintes en fonction du recours aux énergies renouvelables ainsi que des normes énergétiques constructives mises en place. Regardant l'augmentation du trafic induite, les émissions supplémentaires devraient être compensées (au moins partiellement) par l'amélioration technologique des véhicules et le renouvellement du parc automobile.

La qualité de l'air a tendance à s'améliorer graduellement ces dernières années (malgré un ralentissement de l'amélioration constaté entre 2021 et 2022) et devrait conserver cette évolution, d'autant plus que les années à venir vont voir se généraliser les améliorations technologiques des véhicules routiers, le développement des nouveaux types de mobilité (vélos électriques, etc.), l'abandon progressif du carburant diesel et l'arrêt des ventes de véhicules fonctionnant aux carburants fossiles en 2040 (loi LOM) ramenée à échéance 2035 par application du projet de la Commission européenne présenté le 14 juillet 2021 (Pacte vert pour l'Europe) votée le 8 juin 2022.

Pour l'ozone en revanche, les concentrations ne devraient pas observer 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 que l'on retrouve en région Occitanie, à l'instar de la France métropolitaine, favorisent des teneurs importantes en ozone en saison estivale (entre 2019 et 2023, les concentrations en ozone ont augmenté de 38 % en milieu rural en Hérault).

Atmo Occitanie, en partenariat avec la CABM a réalisé en 2024 une étude d'opportunité d'une Zone à Faibles Emissions mobilité (ZFE-m) sur le territoire de la CABM³⁶. Cette étude vise à apporter des ordres de grandeur à la collectivité sur l'impact de telles mesures dans le cadre des réflexions menées pour agir sur la qualité de l'air, notamment sur les émissions d'oxydes d'azote (NOx) et dans une moindre mesure les particules fines (PM2.5). La mise en place d'une ZFE-m sur le périmètre entre l'A9 et la Rocade permettrait d'éviter jusqu'à 82 tonnes d'émissions de NOx couplé au scénario de circulation le plus restrictif. Les ZFE sont obligatoires dans les agglomérations de plus de 150 000 habitants ; Béziers n'est pas concernée avec ses 82 530 habitants en janvier 2025.

³⁶ <https://www.atmo-occitanie.org/communaute-dagglomeration-beziers-mediterranee-evaluation-de-letude-dopportunit-dune-zone-faibles>

13. CONCLUSION DE L'ÉTAT ACTUEL DE LA QUALITÉ DE L'AIR

Le présent état actuel s'inscrit dans le cadre du projet de construction d'un Centre de Rétention Administrative (CRA) à Béziers [Hérault/34] comportant environ 9 000 m² de surfaces bâties principalement en RDC et 4 000 m² de surface de parking, des clôtures et murs d'enceinte.

Compte tenu de la nature du projet, l'état actuel a été mené en prenant pour cadre 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 et en l'adaptant à une opération d'aménagement urbain.

Bilan des émissions

D'après l'inventaire 2021 d'Atmo Occitanie, la CABM est la principale EPCI émettrice de plomb (42 %) et de dioxyde de soufre (41 %) du département, et respectivement la deuxième et quatrième émettrice de la région Occitanie. Les émissions de NOx et de particules (PM10 et PM2,5) ont représenté respectivement 13 % et 11 % des émissions de l'Hérault.

En 2021, les secteurs les plus impactant sur l'air, l'énergie et le climat au sein de la CABM et de Béziers sont les suivants :

- **Transport routier** : principal émetteur de NOx et de GES, notamment avec les poids-lourds et véhicules utilitaires, deuxième contributeur aux émissions de particules PM10 et PM2,5, premier consommateur d'énergie finale (principalement de produits pétroliers) ;
- **Résidentiel** : premier émetteur de particules PM10 et PM2,5, deuxième émetteur de COVNM, deuxième consommateur d'énergie finale (principalement de l'électricité et du gaz pour le chauffage) ;
- **Industrie** : principal émetteur de SO₂ (principalement par l'industrie du verre) et de COVNM, troisième consommateur énergétique, principalement de gaz. Également émetteur de PM10 et de NOx principalement issus des activités de travail du bois et du BTP ;
- **Agriculture** : principal émetteur de NH₃, majoritairement consommateur de produits pétroliers ;
- **Traitement de déchets** : deuxième émetteur de NH₃ (compostage).

En 2021, les émissions de COVNM de la CABM sont déjà conformes aux objectifs 2030 du PREPA, et les réductions des émissions d'oxydes d'azote et de particules sont en bonne voie, mais celles de NH₃ et de SO₂, en forte hausse depuis 2014 (+32 % et +44 %), accusent un retard significatif en raison des activités de traitement des déchets (compostage) et de l'industrie du verre. Les émissions de GES, en hausse de 8 % depuis 2015, sont loin des objectifs du SRADDET Occitanie (-13 % d'ici 2026, -23 % d'ici 2031). Malgré les progrès des secteurs agricole et du transport en matière de réduction de la consommation énergétique, le secteur tertiaire est en retard sur l'objectif du SRADDET (-9 % d'ici 2026) et les consommations de l'industrie et du résidentiel ont même augmentées de respectivement 14 % et 3 % depuis 2015.

À l'échelle de la zone d'étude, les principales sources d'émissions de polluants atmosphériques sont le transport routier, le secteur agricole et les secteurs résidentiel et tertiaire, suivis, dans une moindre mesure, par le transport ferroviaire. Aucune pollution atmosphérique d'origine industrielle n'est émise sur la zone d'étude.

Bilan de la qualité de l'air

Depuis 2019, les concentrations en NO₂ ont diminué de 12 % sur les stations de fond urbain et de 4 % à proximité des grands axes de circulation. Les niveaux de PM₁₀ reculent nettement, ceux des PM_{2,5} ne présentent pas d'évolution notable. Pour l'ozone, tous les indicateurs montrent une forte baisse par rapport à l'année précédente. En Hérault, entre 2019 et 2023, le nombre de jours dépassant la valeur cible de l'ozone pour la santé humaine a diminué de 50 % en milieu urbain mais a augmenté de 38 % en milieu rural.

En 2023, la CA Béziers Méditerranée a été concernée par six jours d'épisodes de pollution, avec quatre journées concernant les PM₁₀ et deux jours concernant l'ozone, dont un jour cumulant la pollution aux deux polluants. Le nombre total d'épisode de pollution est le même qu'en 2019 mais a doublé par rapport à 2022. La qualité de l'air sur la commune de Béziers a été qualifiée majoritairement de moyenne en 2023 (72 % de l'année).

Dans cette région, les masses d'air chargées en particules désertiques viennent s'ajouter aux particules émises localement par les activités humaines (trafic routier, industries, etc.) et font augmenter les concentrations en PM₁₀. Cette zone est également soumise à la formation d'ozone directement liée aux conditions météorologiques caniculaires survenant en période estivale.

En 2023, aucun dépassement des valeurs limites réglementaires n'a été relevé sur les stations d'Atmo Occitanie les plus proches du projet pour le NO₂, les NO_x, les PM_{2,5}, les PM₁₀, le benzo(a)pyrène (BaP) et les métaux. La valeur cible de l'ozone pour la protection de la santé a également été respectée, mais pas l'objectif de qualité. Les valeurs limites applicables en 2030 ont été respectées pour tous les polluants.

En 2023, la qualité de l'air de la zone d'étude peut être qualifiée de globalement moyenne au vu des dépassements des recommandations de l'OMS pour le NO₂ et les PM_{2,5} ainsi que du dépassement de l'objectif de qualité pour l'ozone et mauvaise en condition trafic du fait des dépassements de la valeur limite annuelle en NO₂ le long de la D612 et de la D64.

En 2023, la qualité de l'air de l'emprise projet présente des dépassements des recommandations de l'OMS pour plusieurs polluants (NO₂, PM_{2,5}) et de l'objectif de qualité pour l'ozone, bien que les valeurs limites réglementaires soient respectées.

En tout état de cause, la qualité de l'air peut être qualifiée de moyenne sur l'emprise du projet, dégradée à proximité de la D612B, et mauvaise aux abords des D612 et D64.

³⁷ L'intervalle intègre les incertitudes du modèle. Pour le NO₂, données estimées entre 35 et 40 µg/m³

Bilan des mesures *in situ*

À venir

Bilan de la population actuelle

L'analyse de la zone d'étude a fait ressortir les points suivants :

- La zone d'étude est dominée par des terres agricoles, notamment de vignobles, ainsi qu'en moindre quantité, de tissu urbain discontinu et d'équipements sportifs et de loisirs.
- La densité de population est de 974 hab./km² sur les zones habitées de la zone d'étude.
- 31,7 % de la population de la zone d'étude est vulnérable à la pollution atmosphérique (enfants de moins de 11 ans et adultes de plus de 65 ans).
- Au total, 2 établissements vulnérables à la pollution atmosphérique (1 école primaire et 1 établissement hospitalier) sont recensés en l'état actuel sur la zone d'étude.
- La programmation du projet n'inclut pas la création d'établissement vulnérable à la pollution atmosphérique.
- Aucune zone à enjeu sanitaire par ingestion n'est considérée sur la zone d'étude. Le projet ne comprend pas la création d'espace vert à vocation de production alimentaire.

Bilan de l'exposition de la population à la pollution

En 2023, aucun habitant de la CA Béziers Méditerranée n'a été exposé à un dépassement de la valeur limite et de l'objectif de qualité pour les PM₁₀, et de la valeur cible pour les PM_{2,5} et l'ozone. Néanmoins, entre 200 et 3 000³⁷ personnes (entre 0,1 % et 2,3 % des habitants de la CABM) ont été exposées à un dépassement du seuil réglementaire pour le NO₂ et 45 500 habitants (35 % de la CABM) à un dépassement de l'objectif de qualité pour les PM_{2,5}. L'intégralité du département de l'Hérault a été exposée à un dépassement de l'objectif de qualité pour la santé humaine pour l'ozone.

La figure qui suit synthétise les zones à enjeux en termes de pollution et de population sur la zone d'étude.



Annexes

ANNEXE N°1 : GLOSSAIRE

AASQA	Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l’Air
ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
AEE	Agence Européenne de l’Environnement
Anses	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
ARS	Agence Régionale de Santé
As	Arsenic
ATSDR	Agency for Toxic Substances and Disease Registry
B(a)P	Benzo(a)Pyrène
Ba	Baryum
BPCO	Broncho-pneumopathie chronique obstructive
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes
C₂H₄O	Acétaldéhyde
C₃H₄O	Acroléine
C₄H₆	1,3-Butadiène
C₆H₆	Benzène
CAA	Concentration Admissible dans l’Air
CABM	Communauté d’Agglomération Béziers Méditerranée
Cd	Cadmium
Centile	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.
CépiDc	Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de Décès
CEREMA	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
CH₂O	Formaldéhyde
CH₄	Méthane
CIRC	Centre International de Recherche sur le Cancer
CITEPA	Centre Interprofessionnel technique d’Étude de la Pollution Atmosphérique
CJUE	Cour de justice de l’Union européenne
CMI	Concentration Moyenne Inhalée
CO	Monoxyde de carbone
CO₂	Dioxyde de carbone
COPERT	COmputer Program to calculate Emissions from Road Transport
CORINAIR	CORe INventories AIR
COV	Composé Organique Volatil
COVNM	Composé Organique Volatil Non Méthanique
Cr	Chrome
DREAL	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
DREES	Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques
EFSA	European Food Safety Authority

EHPAD	Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes
EICU	Effet d’Ilot de Chaleur Urbain
EIS	Évaluation de l’Impact Sanitaire
EPCI	Établissement Public de Coopération Intercommunale
EPT	Établissement public territorial
EQIS	Évaluation Quantitative de l’Impact Sanitaire
EQRS	Évaluation Quantitative des Risques Sanitaires
ERI	Excès de Risque Individuel
ERU	Excès de risque Unitaire
FET	Facteur d’équivalence Toxique
Geod'Air	GEstion des données d'Observation de la qualité de l'AIR
GES	Gaz à Effet de Serre
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
GPL	Gaz de pétrole liquéfié
HAP	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
Hg	Mercure
HPM	Heure de pointe du matin
HPS	Heure de pointe du soir
IFSTTAR	Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l’Aménagement et des Réseaux
IGN	Institut national de l'information géographique et forestière
INERIS	Institut national de l'environnement industriel et des risques
INRETS	Institut de recherche sur les transports
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
INSERM	Institut national de la santé et de la recherche médicale
InVS	Institut de Veille Sanitaire
IPP	Indice Pollution Population
IPSL	Institut Pierre Simon Laplace
IREP	Registre français des émissions polluantes
kep	kilo équivalent pétrole
LCSQA	Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air
LOM	Loi d’Orientation des Mobilités
MRL	Minimum Risk Level
N₂O	Protoxyde d’azote
NH₃	Ammoniac
Ni	Nickel
NO	Monoxyde d’azote
NO₂	Dioxyde d’azote
NOx	Oxydes d’azote
O₃	Ozone
OEHHA	Office of Environmental Health Hazard Assessment
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ORCEO	Observatoire Régional Climat Energie en Occitanie
ORS	Observatoire Régional de Santé
PADD	Projet d'Aménagement et de Développement Durable
Pb	Plomb
PCAET	Plan Climat Air Énergie Territorial

PDM	Plan De Mobilités
PDU	Plan de Déplacements Urbains
PIB	Produit intérieur brut
PL	Poids Lourd
PLD	Plan Local de Déplacement
PLQA	Plans Locaux de Qualité de l'Air
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PLUi	Plan Local d'Urbanisme intercommunal
PM	Particulate Matter (particules fines en suspension)
PM1,0	Particules de taille inférieure à 1,0 µm
PM10	Particules de taille inférieure à 10 µm
PM2,5	Particules de taille inférieure à 2,5 µm
PNSE	Plan National Santé Environnement
PPA	Plan de Protection de l'Atmosphère
PREPA	Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques
PRG	Pouvoir de Réchauffement Global
PRQA	Plan Régional pour la Qualité de l'Air
PRSE	Plan Régional Santé Environnement
QD	Quotient de danger
REL	Risk Effect Level
RfC	Reference concentration
RIVM	[Pays-Bas] Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (Institut national de la santé publique et de l'environnement)
RNSA	Réseau National de Surveillance Aérobiologique
SCoT	Schémas de Cohérence Territoriale
SECTEN	SECTeur émetteur et ENergie
SNBC	Stratégie Nationale Bas Carbone
SO₂	Dioxyde de soufre
SRADDET	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires
SRCAE	Schéma Régional Climat, Air, Énergie
TCA	Tolerable concentration in air
TCEQ	Texas Commission on Environmental Quality
TEPCV	Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte
TMJA	Trafic Moyen Journalier Annuel
TSP	Poussières Totales (<i>Total Suspended Particulate matter</i>)
TV	Tous Véhicules
US EPA	United States Environmental Protection Agency
UVP	Unité de Véhicule Particulier
VGAI	Valeurs Guides de qualité d'Air Intérieur
VK	Véhicules-Kilomètres
VL	Véhicule Léger
VMC	Ventilation mécanique contrôlée
VP	Véhicule Personnel
VTR	Valeur Toxicologique de Référence
VUL	Véhicule Utilitaire Léger
ZFE	Zone à faibles émissions

ANNEXE N°2 : RÉGLEMENTATION DES POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

Tableau 30 : Critères nationaux de la qualité de l'air

Polluants	Valeurs limites	Objectifs de qualité	Seuil de recommandation et d'information	Seuils d'alerte	Niveau critique
Dioxyde d'azote (NO ₂)	En moyenne annuelle : depuis le 01/01/10 : 40 µg/m³. En moyenne horaire : depuis le 01/01/10 : 200 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 18 heures par an.	En moyenne annuelle : 40 µg/m³.	En moyenne horaire : 200 µg/m³.	En moyenne horaire : 400 µg/m³ dépassé sur 3 heures consécutives. 200 µg/m³ si dépassement de ce seuil la veille, et risque de dépassement de ce seuil le lendemain.	
Oxydes d'azote (NO _x)					En moyenne annuelle (équivalent NO ₂) : 30 µg/m³ (protection de la végétation).
Dioxyde de soufre (SO ₂)	En moyenne journalière : 125 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 3 jours par an. En moyenne horaire : depuis le 01/01/05 : 350 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 24 heures par an.	En moyenne annuelle : 50 µg/m³.	En moyenne horaire : 300 µg/m³.	En moyenne horaire sur 3 heures consécutives : 500 µg/m³.	En moyenne annuelle et hivernale (pour la protection de la végétation) : 20 µg/m³.
Plomb (Pb)	En moyenne annuelle : depuis le 01/01/02 : 0,5 µg/m³.	En moyenne annuelle : 0,25 µg/m³.			
Monoxyde de carbone (CO)	Maximum journalier de la moyenne sur 8 heures : 10 000 µg/m³.				
Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 10 micromètres (PM10)	En moyenne annuelle : depuis le 01/01/05 : 40 µg/m³. En moyenne journalière : depuis le 01/01/2005 : 50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an.	En moyenne annuelle : 30 µg/m³.	En moyenne journalière : 50 µg/m³.	En moyenne journalière : 80 µg/m³.	
Benzène (C ₆ H ₆)	En moyenne annuelle : depuis le 01/01/10 : 5 µg/m³.	En moyenne annuelle : 2 µg/m³.			

Polluant	Valeurs limites	Objectifs de qualité	Seuil de recommandation et d'information	Seuils d'alerte	Valeurs cibles
Ozone (O ₃)		Seuil de protection de la santé , pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures : 120 µg/m³ pendant une année civile. Seuil de protection de la végétation , AOT 40* de mai à juillet de 8h à 20h : 6 000 µg/m³.h	En moyenne horaire : 180 µg/m³.	Seuil d'alerte pour une protection sanitaire pour toute la population , en moyenne horaire : 240 µg/m³ sur 1 heure Seuils d'alerte pour la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence , en moyenne horaire : 1er seuil : 240 µg/m³ dépassé pendant trois heures consécutives. 2e seuil : 300 µg/m³ dépassé pendant trois heures consécutives. 3e seuil : 360 µg/m³.	Seuil de protection de la santé : 120 µg/m³ pour le max journalier de la moyenne sur 8h à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile en moyenne calculée sur 3 ans. Cette valeur cible est appliquée depuis 2010. Seuil de protection de la végétation : AOT 40* de mai à juillet de 8h à 20h : 18 000 µg/m³.h en moyenne calculée sur 5 ans. Cette valeur cible est appliquée depuis 2010.
* AOT 40 (exprimé en µg/m³.heure) signifie la somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à 80 µg/m³ et le seuil de 80 µg/m³ durant une période donnée en utilisant uniquement les valeurs sur 1 heure mesurées quotidiennement entre 8 heures et 20 heures. (40 ppb ou partie par milliard=80 µg/m³)					

Polluant	Valeurs limites	Objectif de qualité	Valeur cible	Objectif de réduction de l'exposition par rapport à l'IEM 2011* , qui devrait être atteint en 2020		Obligation en matière de concentration relative à l'exposition qui doit être respectée en 2015
Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 2,5 micromètres (PM2,5)	En moyenne annuelle : 25 µg/m³ depuis le 01/01/15.	En moyenne annuelle : 10 µg/m³.	En moyenne annuelle : 20 µg/m³.	Concentration initiale	Objectif de réduction	20 µg/m³ pour l'IEM 2015**.
				<= à 8,5 µg/m³	0%	
				>8,5 et <13 µg/m³	10%	
				>=13 et <18 µg/m³	15%	
				>=18 et <22 µg/m³	20%	
				>= à 22 µg/m³	Toute mesure appropriée pour atteindre 18 µg/m³	
* IEM 2011 : Indicateur d'exposition moyenne de référence, correspondant à la concentration moyenne annuelle en µg/m³ sur les années 2009, 2010 et 2011. ** IEM 2015 : Indicateur d'exposition moyenne de référence, correspondant à la concentration moyenne annuelle en µg/m³ sur les années 2013, 2014 et 2015.						

Polluants	Valeurs cibles* qui devraient être respectées le 31 décembre 2012
Arsenic	6 ng/m³
Cadmium	5 ng/m³
Nickel	20 ng/m³
Benzo(a)pyrène (utilisé comme traceur du risque cancérogène lié aux Hydrocarbures aromatiques polycycliques - HAP)	1 ng/m³

* Moyenne calculée sur l'année civile du contenu total de la fraction PM10.

Les critères nationaux de qualité de l'air sont définis dans le Code de l'environnement (articles R221-1 à R221-3).

Les normes à respecter en matière de qualité de l’air sont définies dans le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 qui transpose la directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 :

- **Objectif de qualité** : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère à atteindre à long terme, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble ;
- **Seuil d'information et de recommandations** : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles de la population rendant nécessaires des informations immédiates et adéquates ;
- **Seuil d'alerte** : niveau de concentration de substances polluantes dans l’atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine ou de dégradation de l'environnement justifiant l’intervention de mesures d’urgence ;
- **Valeur cible** : niveau de concentration de substances polluantes dans l’atmosphère fixé dans le but d’éviter, de prévenir ou de réduire les effets sur la santé humaine ou sur l’environnement dans son ensemble, à atteindre, dans la mesure du possible dans un délai donné ;
- **Valeur limite** : seuil maximal de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement ;
- **Niveau critique** : niveau fixé sur la base des connaissances scientifiques, au-delà duquel des effets nocifs directs peuvent se produire sur certains récepteurs, tels que les arbres, les autres plantes ou écosystèmes naturels, à l'exclusion des êtres humains.

La nouvelle directive européenne relative à la qualité de l’air ambiant a officiellement été adoptée lundi 14 octobre 2024 par le Conseil de l'Union européenne³⁸.

La loi entrera en vigueur 20 jours après sa parution au Journal officiel³⁹ de l’UE en date du 20 novembre 2024, soit le 11 décembre 2024. Les États membres ont alors deux ans pour transposer le texte dans leur droit national (soit au plus tard jusqu'au 11 décembre 2026 tel qu'indiqué à l'article 30 paragraphe 1 de la directive). Les États membres pourront cependant demander, sous certaines conditions, le report de cinq ou dix ans au maximum de l'échéance de 2030 pour atteindre les valeurs limites de qualité de l’air.

L’entrée en vigueur dans la réglementation française sera a priori le 11 décembre 2026.

³⁸ <https://www.consilium.europa.eu/fr/press/press-releases/2024/10/14/air-quality-council-gives-final-green-light-to-strengthen-standards-in-the-eu/>

³⁹ Directive (UE) 2024/2881 du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2024 concernant la qualité de l’air ambiant et un air pur pour l’Europe (refonte)
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202402881

ANNEXE N°3 : LIGNES DIRECTRICES DE L'OMS

Polluant	Durée retenue	Niveau recommandé
PM _{2,5} , µg/m ³	Annuel	5
	24 heures ^a	15
PM ₁₀ , µg/m ³	Annuel	15
	24 heures ^a	45
O ₃ , µg/m ³	Saison de pointe ^b	60
	8 heures ^a	100
NO ₂ , µg/m ³	Annuel	10
	24 heures ^a	25
SO ₂ , µg/m ³	24 heures ^a	40
CO, mg/m ³	24 heures ^a	4
^a 99 ^e percentile (c.-à-d. 3 à 4 jours d'excédent par an) ^b Moyenne de la concentration moyenne en O ₃ maximale sur 8 heures et six mois consécutifs, avec la plus forte concentration en O ₃ des moyennes glissantes sur six mois.		

Polluant	Durée retenue	Recommandations sur la qualité de l'air restant valides
NO ₂ , µg/m ³	1 heure	200
SO ₂ , µg/m ³	10 minutes	500
CO, mg/m ³	8 heures	10
	1 heure	35
	15 minutes	100

Contact

TechniSim Consultants

316 rue Paul Bert
69003 LYON

04 37 69 92 80
technisim@wanadoo.fr

Le contenu de ce rapport est uniquement valable pour le projet faisant l'objet de cette étude.
Toute utilisation à d'autres fins que celles du présent projet doit faire l'objet d'une autorisation d'exploitation.

ADDENDA : L'absence de remarques sous un mois à compter de la date de réalisation de l'étude vaut acceptation.
Toute reprise mineure ou majeure ultérieure sera susceptible de faire l'objet d'un avenant financier spécifique.
Nonobstant, le suivi administratif des services instructeurs régaliens est compris dans la prestation.

→ FIN de DOCUMENT ←