

# AtmoSud

Inspirer un air meilleur



## SCENARII 2

Hypothèses de  
modélisation

Mise à jour : mai 2023

# RÉSUMÉ :

## SCENARII 2

### Hypothèses de modélisation

---

## PARTENAIRES

DREAL PACA

ARS PACA

## AUTEURS DU DOCUMENT

Romain BOISSAT, AtmoSud

Romain DERAÏN, AtmoSud

Edwige REVELAT, AtmoSud

### Contact

Chargé d'action territoriale : Sébastien MATHIOT [sebastien.mathiot@atmosud.org](mailto:sebastien.mathiot@atmosud.org)

Pilote de projet : Edwige REVELAT [edwige.revelat@atmosud.org](mailto:edwige.revelat@atmosud.org)

### Date de parution

05/2023

### Références

AFE-000038 / MODELISATION-02 / RDN -ERT

## SOMMAIRE

<b>1. Contexte de l'étude.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Descriptif de la zone d'étude.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Paramètres de modélisation .....</b>	<b>6</b>
3.1 Paramètres généraux .....	6
3.2 Sources d'émissions de polluants.....	10
<b>4. Données de population .....</b>	<b>13</b>
4.1 Population générale .....	13
4.2 Population dites « sensibles » .....	14
<b>5. Résultats de la modélisation .....</b>	<b>17</b>
5.1 Résultats bruts.....	17
5.2 Analyse et assimilation des données de mesures .....	18
<b>6. Synthèse .....</b>	<b>19</b>

# 1. Contexte de l'étude

Dans le cadre du Plan Régional Santé Environnement (PRSE) 2019, l'Agence Régionale de la Santé (ARS) et la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de la région Provence-Alpes-Côte-D'azur ont souhaité « soutenir financièrement des projets qui concernent des points noirs environnementaux (territoires où les populations sont exposées à de multiples polluants provenant du secteur industriel, de l'agriculture ou des transports) de la région. »

C'est dans ce cadre qu'AtmoSud, Association Agréée pour la Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) par le ministère en charge de l'environnement en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, a lancé la mise à jour de l'étude SCENARII, dont les objectifs opérationnels fixés s'articulent autour de trois actions :

- Modéliser la pollution atmosphérique dans la région concernée,
- Mener une démarche d'évaluation des risques sanitaires en définissant une méthodologie et en l'appliquant à un scénario de pollution (année de référence),
- Evaluer l'efficacité des plans d'actions des pouvoirs publics en comparant les résultats de différentes années de référence.

Pour mener à bien cette mise à jour, un planning spécifique a été établi en fonction des objectifs et de la disponibilité des données. Celui-ci est présenté ci-dessous :

**Tableau 1 : Liste des phases et des livrables pour la mise à jour de l'étude SCENARII 2**

Phase du projet	Livrable	Délai envisagé
Conception : Confirmation des méthodes et du domaine d'investigation	Note méthodologique	APSE 2019
Paramétrisation de la modélisation <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Hypothèses de modélisation</b></li> <li>- <b>Intégration des métadonnées : Population générale, populations sensibles, ...</b></li> <li>- <b>Préparation des inventaires</b></li> <li>- Synthèse brute des données de mesures</li> </ul>	<b>Note de synthèse des hypothèses de modélisation</b> Note de synthèse des résultats des mesures sur 2018	
Calculs de dispersion <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intégration des inventaires</li> <li>- Calculs de dispersion</li> <li>- Analyses avec les données de mesures</li> <li>- Production de cartes de dispersion</li> </ul>	Carte de concentration moyenne annuelle pour chacune des substances retenues.	APSE 2020
Evaluation quantitatives des risques sanitaires <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition des scénarii d'exposition</li> <li>- Calculs des indicateurs de risques pour les cibles définies</li> <li>- Production des cartes de risques</li> </ul>	Cartes d'indicateurs de risques	
Evaluation de l'efficacité des plans d'actions	Note d'analyse	APSE 2021

**Ce document a donc pour objectif de synthétiser l'ensemble des hypothèses de modélisation qui vont être retenues pour la mise à jour de l'évaluation des risques sanitaires en 2021.**

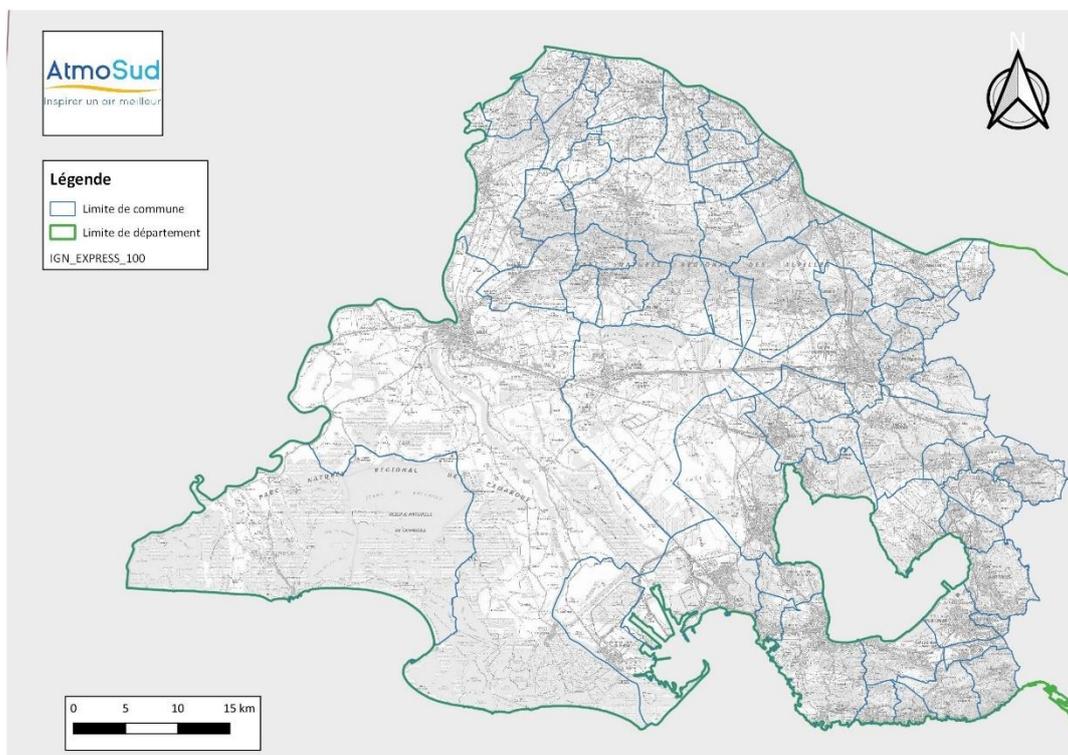
## 2. Descriptif de la zone d'étude

La zone d'étude est composée de **66 communes**, toutes situées sur la partie ouest des Bouches du Rhône. Elles correspondent aux communes prises initialement dans la première étude SCENARII.

**Tableau 2 : Liste des communes retenues dans la mise à jour de SCENARII**

Commune	Commune	Commune
Alleins	Graveson	Port-de-Bouc
Arlès	Istres	Port-Saint-Louis-du-Rhône
Aureille	La Barben	Rognac
Aurons	La Fare-les-Oliviers	Rognonas
Barbentane	Lamanon	Saint-Andiol
Berre-l'Étang	Lançon-Provence	Saint-Chamas
Boulbon	Le Rove	Saintes-Maries-de-la-Mer
Cabannes	Les-Baux-de-Provence	Saint-Etienne-du-Grès
Carry-le-Rouet	Maillane	Saint-Martin-de-Crau
Charleval	Mallermort	Saint-Mitre-les-Remparts
Châteauneuf-les-Martigues	Marignane	Saint-Pierre-de-Mézoargues
Châteaurenard	Martigues	Saint-Rémy-de-Provence
Cornillon-Confoux	Mas-Blanc-des-Alpilles	Saint-Victoret
Coudoux	Maussane-les-Alpilles	Salon-de-Provence
Ensuès-la-Redonne	Miramas	Sausset-les-Pins
Eygalières	Mollégès	Sénas
Eyguières	Mouriès	Tarascon
Eyragues	Noves	Velaux
Fontvieille	Orgon	Ventabren
Fos-sur-Mer	Paradou	Vernègues
Gignac-la-Nerthe	Pélissanne	Verquières
Grans	Plan-d'Orgon	Vitrolles

**Figure 1 : Localisation des communes retenues dans la mise à jour de SCENARII**



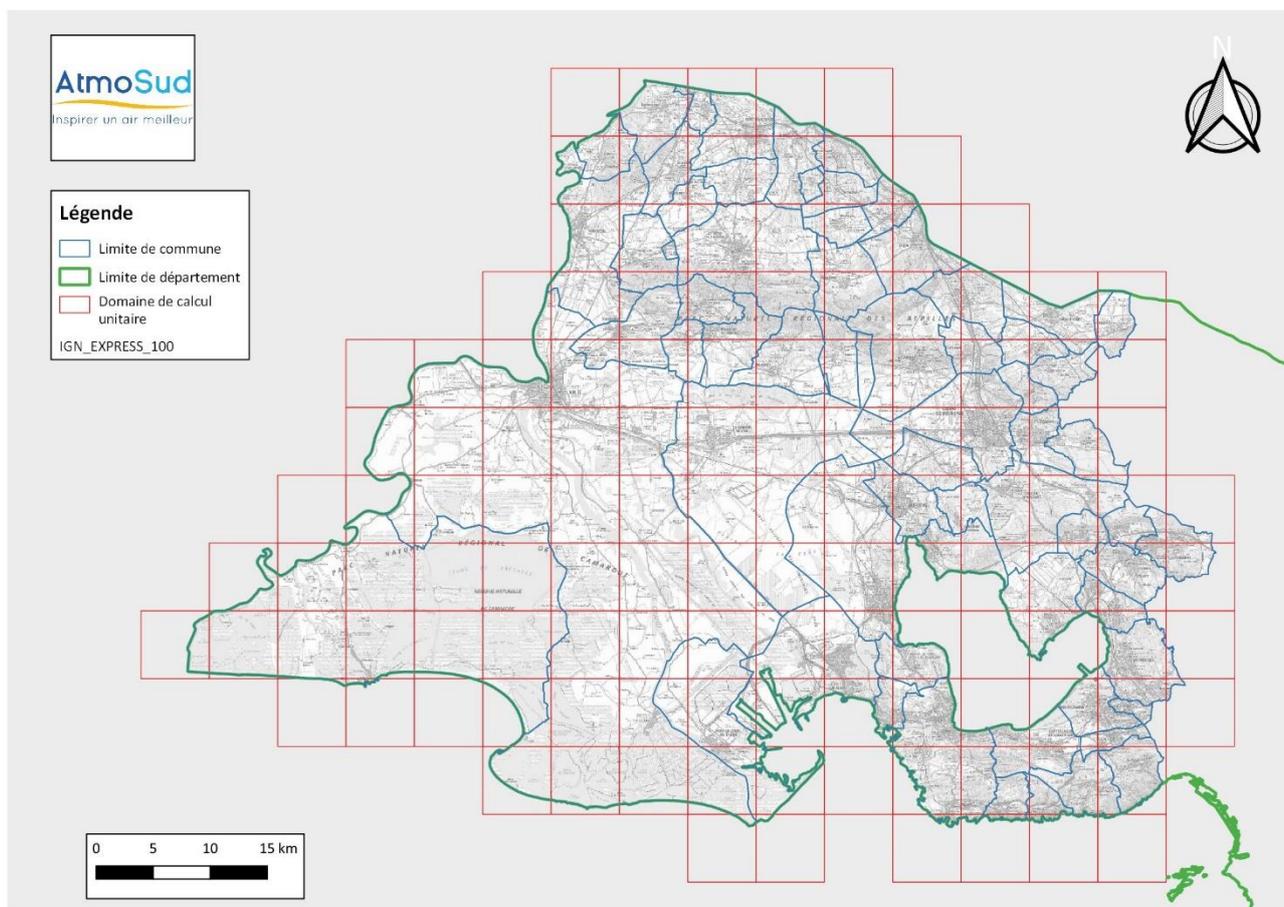
### 3. Paramètres de modélisation

#### 3.1 Paramètres généraux

##### ► Zones de modélisation

AtmoSud réalisera l'ensemble de la modélisation à l'échelle de la zone d'étude retenue, à l'aide de **127 fichiers de modélisation unitaires dont les dimensions sont de 6km\*6km.**

Figure 2 : Localisation des fichiers de modélisation utilisés



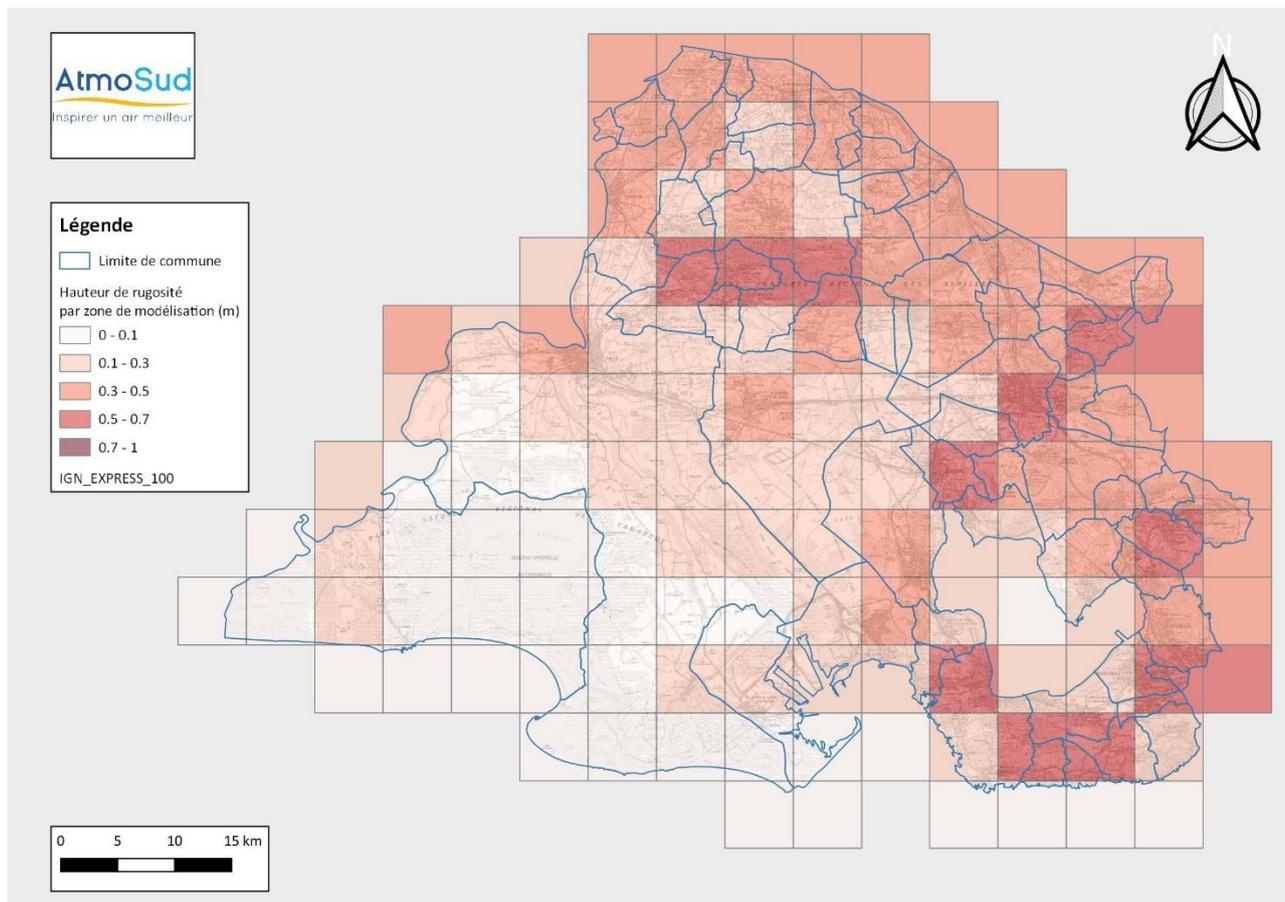
##### ► Prise en compte du relief

Le module « Terrain » du logiciel de modélisation, qui permet la prise en compte du relief dans la dispersion des polluants, sera activé conformément à la méthodologie interne mise en place par AtmoSud et sera par conséquent pris en compte dans cette étude en fonction des fichiers de modélisation unitaires qui le nécessitent.

### ► Prise en compte de la hauteur de rugosité

Une valeur de rugosité moyenne (permettant de prendre en compte l'occupation des sols) est déterminée par zone de modélisation unitaire, et sera prise en compte dans la mise à jour de cette étude.

**Figure 3 : Représentation des hauteurs de rugosité par zone de calcul**



### ► Conditions météorologiques

La dispersion des polluants sur la zone d'étude sera faite à l'aide de données météorologiques issues de la plateforme régionale de prévision de la qualité de l'air mise en œuvre par AtmoSud. Cette plateforme n'existait pas en 2013 et n'a pas pu être déployée dans le cadre de SCENARII-1.

Cette plateforme intègre un modèle météorologique nommée WRF qui permet d'estimer les conditions météorologiques (dont direction et vitesse du vent, température, pluviométrie) sur l'ensemble de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur à une résolution de 4 km.

Le modèle Weather Research and Forecasting (WRF) est un modèle de méso-échelle dédié à la prévision météorologique. Le code de calcul numérique a été développé en partenariat entre le National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) des États-Unis d'Amérique, le National Center for Atmospheric Research (NCAR), et plus de 150 centres de recherche universitaire en météorologie. Ce modèle est alimenté en conditions aux limites et en conditions initiales par des données GFS (Global Forecasting System). Ces données sont disponibles gratuitement en temps réel ce qui permet d'alimenter la plateforme de prévision de la qualité de l'air d'AtmoSud.

Chaque zone de modélisation se verra attribuer un fichier de données tri-horaires rendant compte de la météorologie de l'année choisie. Ce format de données permet de réduire les temps de calculs tout en s'assurant d'une bonne représentativité temporelle.

Pour s'assurer de la représentativité spatiale, les données météorologiques modélisées sur l'année 2021 ont été comparées à 3 stations de Météo France : Istres, Marignane et Salon-de-Provence.

Le tableau ci-dessous montre que les indicateurs modélisés en moyenne annuelle ou en moyenne tri-horaires (valeur entre parenthèses) sont cohérents avec les observations sur les 3 sites Météo France.

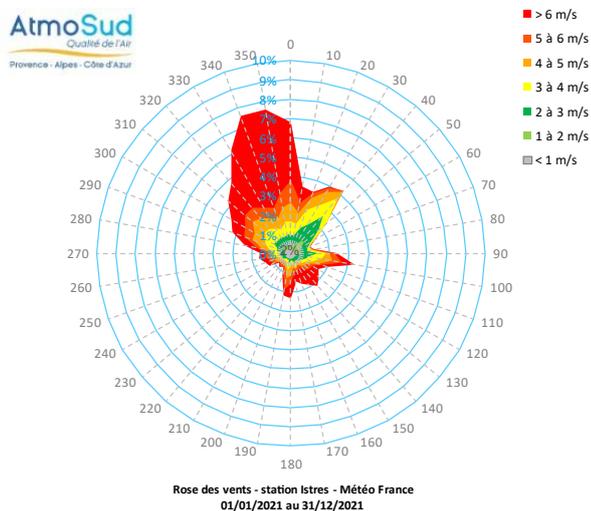
**Tableau 3 : moyennes annuelles 2021 des variables observées et modélisées, entre parenthèses les chiffres moyens en tri-horaires**

Variables	Vitesse de vent (m/s)		Température (°c)		Précipitation (mm)	
	Observation Météo France	Modélisation AtmoSud	Observation Météo France	Modélisation AtmoSud	Observation Météo France	Modélisation AtmoSud
<b>Istres</b>	5	4.7 (4.7)	15.4	14.8 (14.7)	0.059	0.050 (0.049)
<b>Marignane</b>	4.5	4.4 (4.3)	15.8	16.1 (16.1)	0.062	0.045 (0.049)
<b>Salon-de-Provence</b>	3.4	4.5 (4.5)	14.7	14.7 (14.6)	0.073	0.049 (0.048)

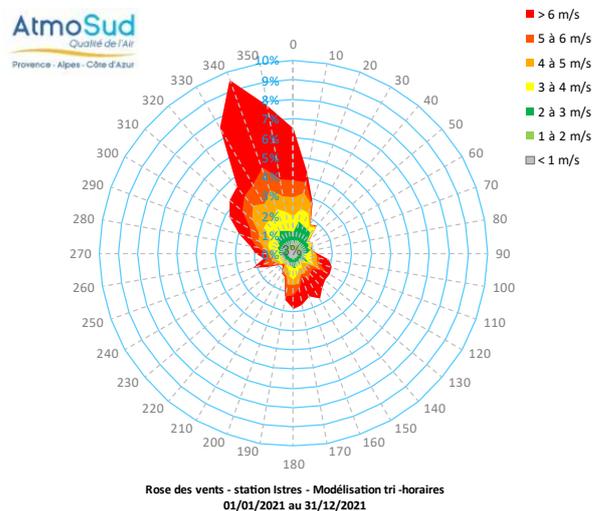
Sur la zone d'étude, le secteur dominant Nord Nord-Ouest, correspondant au Mistral, est commun aux 3 sites. Les différences de régimes de vent sur les 3 sites concernent la composante Nord-Est et Sud-Est propres aux stations d'Istres et de Marignane.

### ► Sur Istres

La station d'Istres est dominée par un vent de Nord soutenu (Mistral) avec une composante Nord-Est modérée. La modélisation est cohérente avec l'observation sauf pour la composante Nord-Est.



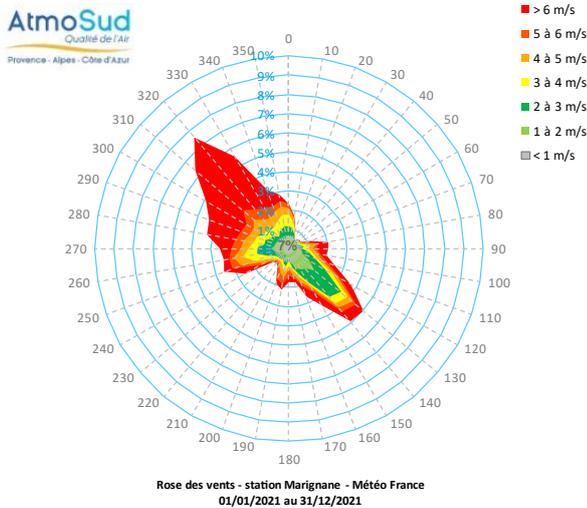
**Figure 4 : Rose des vents - station Istres - Météo France**



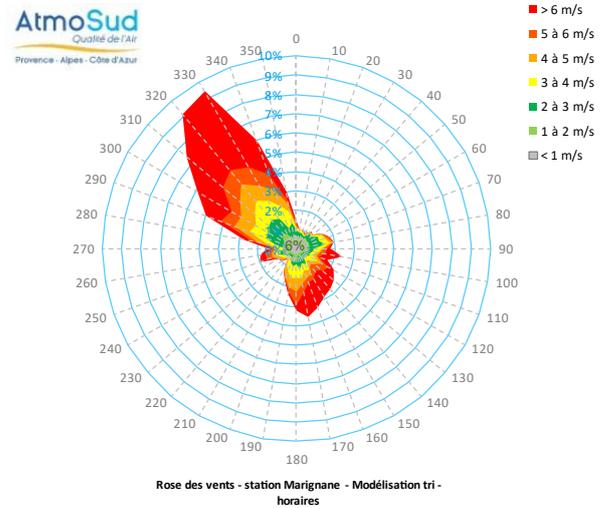
**Figure 5 : Rose des vents - station Istres – Modélisation données tri-horaires**

## ► Sur Marignane

La station de Marignane est également dominée par un vent de secteur Nord-Ouest soutenu (Mistral) ainsi qu'un Sud-Est faible. La simulation est correcte pour le secteur Nord-Ouest, mais le Sud-Est faible n'est pas modélisé.



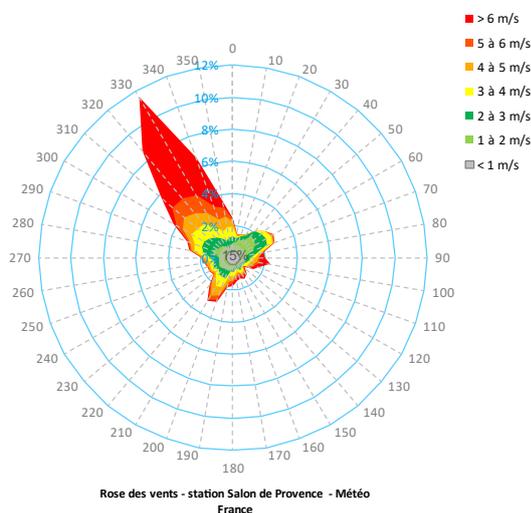
**Figure 6 : Rose des vents - station Marignane - Météo France**



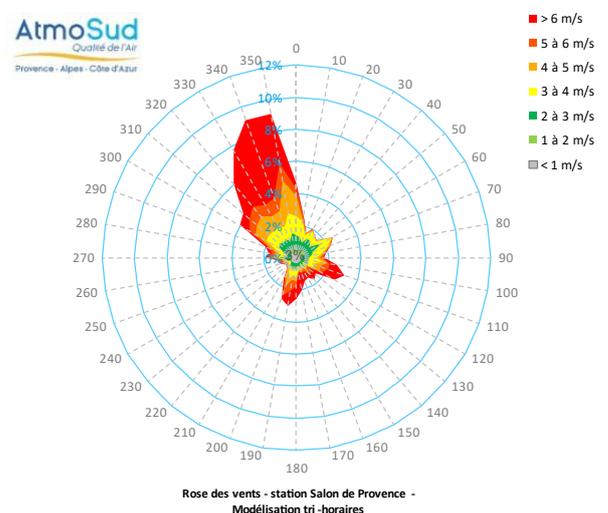
**Figure 7 : Rose des vents - station Marignane – Modélisation données tri-horaires**

## ► Sur Salon-de-Provence

La station de Salon-de-Provence est principalement dominée par un vent de type Mistral. Les autres régimes de vent sont peu fréquents. La modélisation est globalement cohérente avec l'observation.



**Figure 8 : Rose des vents - station Salon de Provence - Météo France**



**Figure 9 : Rose des vents - station Salon de Provence – Modélisation tri-horaires**

L'utilisation des données fournies par le modèle météorologique WRF permet d'avoir des données météorologiques sur l'ensemble du domaine d'étude et de tenir compte des quelques disparités au sein d'un si grand domaine d'étude.

Pour chacun des 3 sites Météo France, la qualité de modélisation des différentes variables météorologiques est satisfaisante pour permettre la dispersion des polluants et l'estimation de moyenne annuelle sur le domaine d'étude.

## 3.2 Sources d'émissions de polluants

### 3.2.1 Type de sources d'émission atmosphérique

4 types de sources d'émissions seront retenus dans le cadre de cette modélisation :

- Les **grandes sources ponctuelles** (rejets industriels),
- Les **sources surfaciques particulières** (carrières, ...),
- Les **sources linéaires** (principales voies de circulation, ...),
- Les émissions **cadastrales** (résidentiel, ...).

### 3.2.2 Caractéristiques physiques des émissions atmosphériques

Les caractéristiques physiques des différentes sources d'émissions et des rejets à l'atmosphère sont intégrées dans les fichiers de modélisation :

**Tableau 4 : Caractéristiques physiques des sources modélisées**

Type de source	Type de donnée intégrée	Valeur utilisée
<b>Grande source ponctuelle industrielle</b>	Hauteur de rejet	Propre à chaque source
	Température de rejet	
	Débit (ou vitesse) du rejet	
	Diamètre (ou surface) du rejet	
<b>Source surfacique particulière</b>	Hauteur de rejet	Au sol
	Température de rejet	Ambiante
	Débit (ou vitesse) du rejet	Faible
	Diamètre (ou surface) du rejet	Propre à chaque source
<b>Source linéaire (route, ...)</b>	Elévation de la route	Propre à chaque route (généralement au sol)
	Largeur de la route	Selon nombre de voies
	Hauteur du canyon	Propre à chaque route
<b>Emissions cadastrales</b>	Volume émissif	Maillage cadastral 1km*1km*3m

### 3.2.3 Quantification des émissions atmosphériques

#### ► Origine des données

Les données utilisées pour la quantification des émissions atmosphériques sont synthétisées dans le tableau suivant :

**Tableau 5 : Origine des données d'émission retenue par type de source modélisée**

Type de source	Source
<b>Grande source ponctuelle industrielle</b>	Déclaration GERP Base de données AtmoSud
<b>Source surfacique particulière</b>	Base de données AtmoSud
<b>Source linéaire (route, ...)</b>	Base de données AtmoSud
<b>Emissions cadastrales</b>	Base de données AtmoSud

## ► Données générales

AtmoSud dispose, à l'aide de son inventaire des émissions, d'une quantification des émissions par activité et par commune. Le tableau suivant recense les émissions des substances retenues pour l'étude :

**Tableau 6 : Emissions totales pour l'année de référence 2019 par polluant et sur le domaine d'étude (avant vérification des parts estimées)**

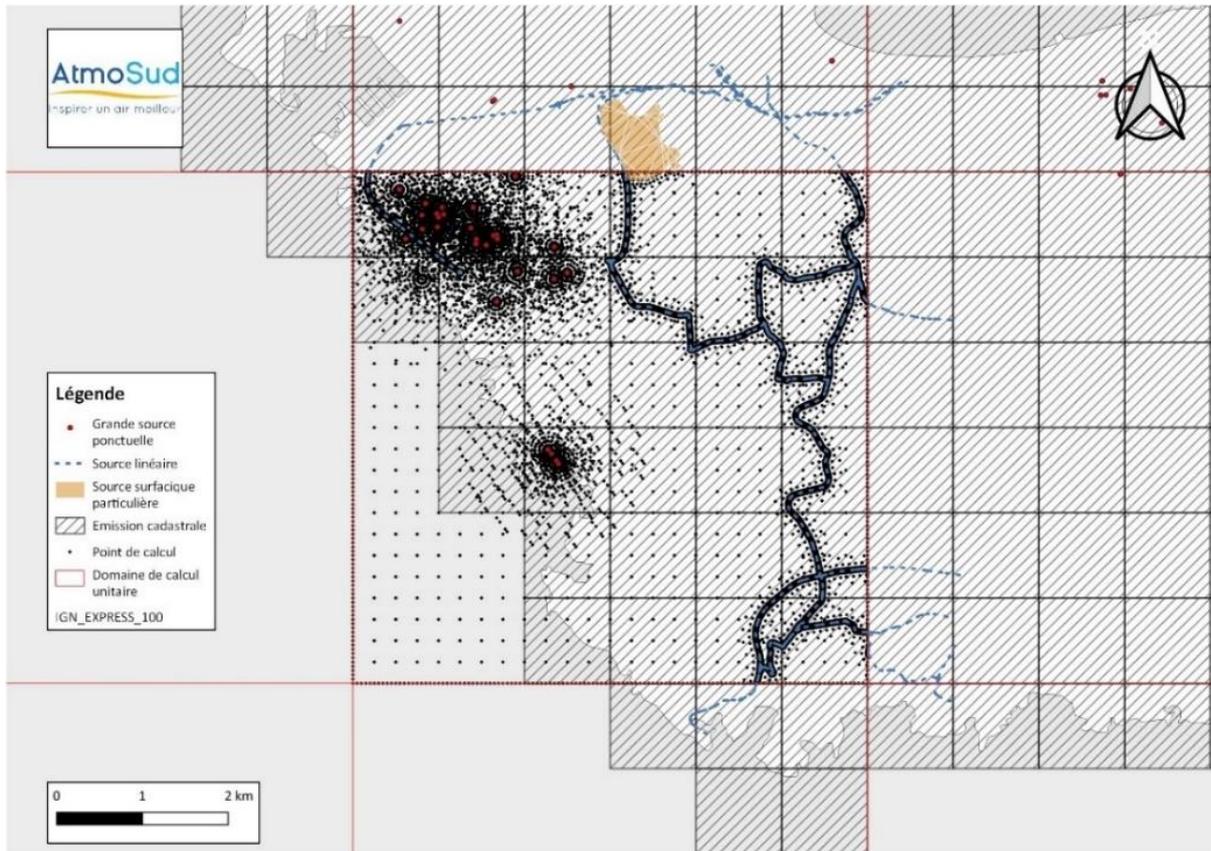
Étiquettes de lignes	Emissions (kg/an)	Étiquettes de lignes	Emissions (kg/an)
<b>AMMONIAC</b>		<b>HCN</b>	
Ammoniac	2052545,6	Acide cyanhydrique (HCN)	25427,7
<b>BLACK CARBON</b>		<b>HF</b>	
Black Carbon	115046,7	Fluor et composés inorganiques (en HF)	11285,0
<b>CFC/HFC/HCFC/SF6</b>		<b>HCl</b>	
Chlorofluorocarbures (CFC)	620,0	Chlore et composés inorganiques (HCl)	/
Hexafluorure de soufre (SF6)	/	<b>METAUX</b>	
Hydrochlorofluorocarbures (HCFC)	3983,4	Antimoine et ses composés (Sb)	69,3
Hydrofluorocarbures (HFC)	27743,7	Arsenic et ses composés (As)	128,0
<b>CO<sub>2</sub></b>		Cadmium et ses composés (Cd)	320,5
CO <sub>2</sub>	22294157699,1	Chrome et ses composés (Cr)	1086,6
<b>COVNM</b>		Cobalt et ses composés (Co)	268,8
1,1,1-Trichloroéthane	782,1	Cuivre et ses composés (Cu)	5423,5
1,2-Dichloroéthane	248438,0	Etain et ses composés (Sn)	251,6
1,3 Butadiène	53992,8	Manganèse et ses composés (Mn)	5025,6
Acrylonitrile	Nulle suite correction	Mercure ses composés (Hg)	309,6
Benzène	274829,4	Nickel et ses composés (Ni)	3683,8
Chlorométhane	6680,5	Plomb et ses composés (Pb)	6568,2
Chlorure de vinyle monomère (CVM)	105724,3	Sélénium et ses composés (Se)	78,4
Dichlorométhane	18656,3	Thallium et ses composés (Th)	101,9
Formaldéhyde	3597,3	Vanadium et ses composés (V)	2996,3
Méthanol	139555,9	Zinc et ses composés (Zn)	20668,1
Monoxyde de carbone	81608665,5	<b>OXYDES AZOTE</b>	
Oxyde de propylène	5319,3	Dioxyde d'azote	1925363,5
Oxyde d'éthylène	9359,7	Oxydes d'azote (NO+NO2)	29325029,5
Phénols	62203,7	Protoxyde d'azote (N2O)	725154,1
Tétrachloroéthylène	13,0	<b>OXYDES DE SOUFRE</b>	
Tétrachlorométhane	8865,5	Oxydes de soufre (SO2 + SO3)	10601854,4
Trichloroéthylène	782,1	<b>PCB/HCB</b>	
Trichlorométhane	14716,3	Biphényles polychlorés (PCB)	0,11
<b>H<sub>2</sub>S</b>		Hexachlorobenzène (HCB)	0,02
Sulfure d'hydrogène (H <sub>2</sub> S)	10561,6	<b>PCDD/F</b>	
<b>HAP spécifiques</b>		PCDD/F (eq dioxines+furanes)	0,003
Acénaphène	541,7	<b>PM</b>	
Acénaphylène	2475,3	Poussières totales (TSP)	6397126,6
Anthracène	249,6	PM10	4152595,5
Benzo(a)anthracène	69,8	PM2.5	3021696,8
Benzo(a)pyrène	46,6	PM1	1302125,4
Benzo(b)fluoranthène	55,9	<b>METHANE</b>	
Benzo(ghi)pérylène	48,7	Méthane	33555133,7
Benzo(j)fluoranthène	9,4	<b>PARTICULES DIESEL</b>	
Benzo(k)fluoranthène	38,6	Calcul spécifique pour les particules diesel	Calcul à réaliser
Chrysène	168,9		
Dibenzo(ah)anthracène	6,8		
Fluoranthène	447,2		
Fluorène	573,9		
Indeno(123cd)pyrène	33,7		
Naphthalène	15246,9		
Phénanthrène	1396,6		
Pyrène	570,6		

*Remarque : AtmoSud ne quantifie pas directement les émissions de « particules diesel » dans le cadre de la réalisation de son inventaire des émissions. Les émissions estimées pour les particules PM10 Diesel correspondent à la somme des émissions des Particules PM10 issues de la combustion des énergies suivantes : gazole non routier, gazole, fioul domestique, fioul lourd, pétrole brut et coke de pétrole.*

### 3.2.4 Réalisation des calculs de dispersion

Les calculs de la dispersion atmosphérique des polluants seront réalisés unitairement par zone, au niveau de points de calcul adaptés en fonction des sources présentes dans le domaine. Il ne s'agit donc pas d'une grille « fixe » mais spécifique à chaque zone. A titre d'exemple, voici la grille des points de calcul pour une zone :

Figure 10 : Exemple de fichier de modélisation utilisé

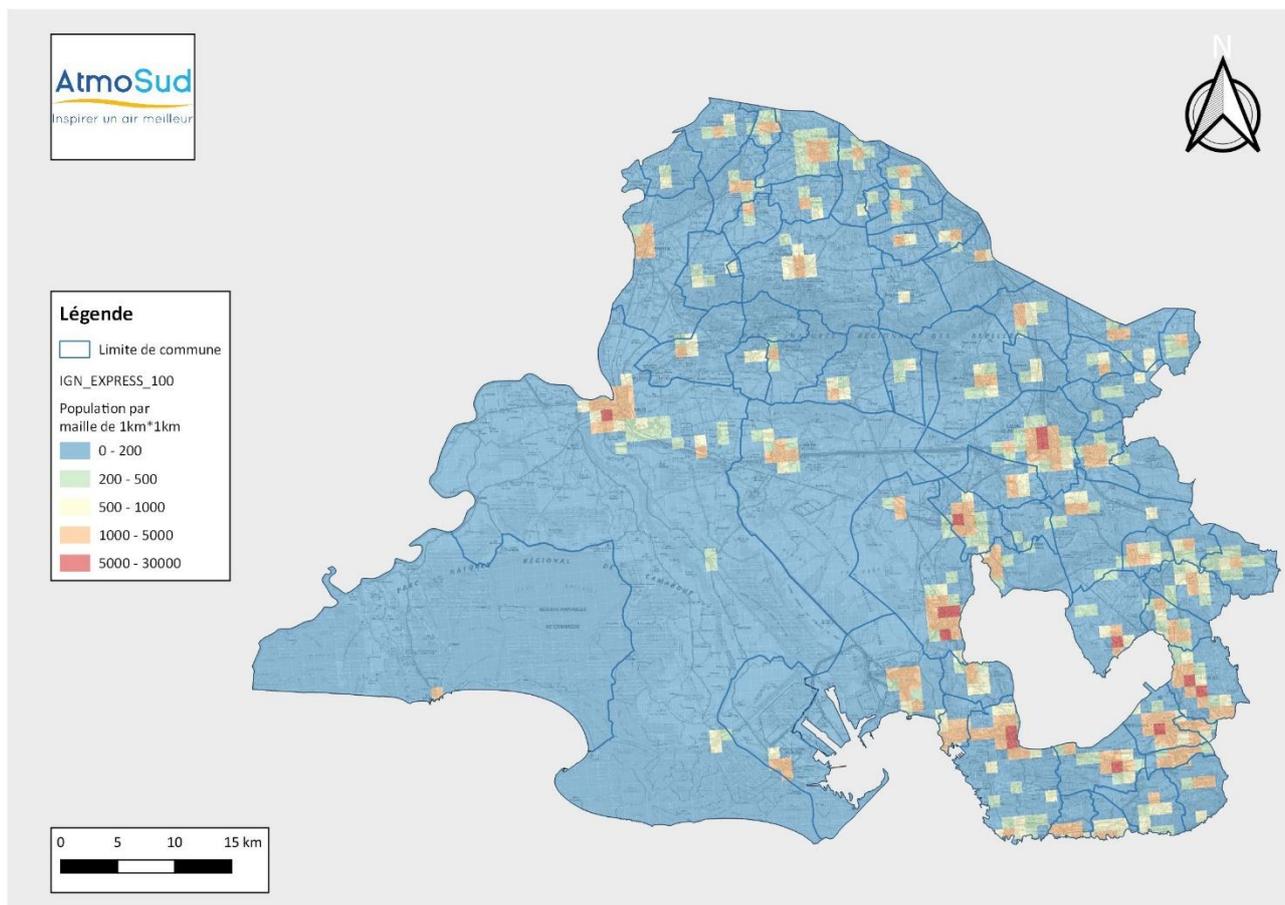


## 4. Données de population

### 4.1 Population générale

La population totale recensée sur le domaine d'étude est, d'après les données utilisées<sup>1</sup>, de 621 635 habitants. AtmoSud dispose d'une répartition théorique à l'échelle du bâti, et également des données par maille de 200\*200 mètres ou 1000\*1000 mètres. La carte ci-dessous représente la répartition de la population sur le domaine d'étude sur la base de mailles de 200\*200 mètres :

**Figure 11 : Répartition de la population totale sur le domaine d'étude**



La majeure partie de la population présente dans le domaine d'étude se situe ainsi dans le **pourtour de l'étang de Berre**, sur les communes de **Martigues, Istres, Gignac-la-Nerthe, Marignane, Vitrolles et Berre-l'Etang**.

La prise en compte de conditions météorologiques représentatives de cette zone (station Météo France d'Istres) se justifie ainsi d'autant plus que les populations présentes sur cette zone sont plus importantes en nombre que sur le reste du domaine d'étude.

<sup>1</sup> Insee, RP2018 exploitation principale

## 4.2 Population dites « sensibles »

Un recensement des lieux pouvant accueillir des populations dites « sensibles » a été également réalisé par AtmoSud. Le tableau ci-dessous permet de lister les établissements concernés, ainsi que les données sources utilisées :

**Tableau 7 : Recensement des établissements pouvant recevoir des populations sensibles**

Type d'établissement	Source	Donnée disponible
Ecole, collège, lycée	Ministère de l'éducation nationale <a href="https://data.education.gouv.fr/pages/accueil/">https://data.education.gouv.fr/pages/accueil/</a>	Nom de l'établissement Localisation de l'établissement Nombre d'élèves
Etablissement de soins	Ministère des solidarités et de la santé Fichier National des Etablissements Sanitaires et Sociaux (FINESS) <a href="https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/finess-extraction-du-fichier-des-etablissements/">https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/finess-extraction-du-fichier-des-etablissements/</a>	Type d'établissement Nom de l'établissement Localisation de l'établissement
Crèches	INSEE Base Permanente des Equipements – Données localisées D502 - Crèche <a href="https://www.insee.fr/fr/statistiques/3568638?sommaire=3568656">https://www.insee.fr/fr/statistiques/3568638?sommaire=3568656</a>	Localisation de l'établissement Qualité de la localisation de l'établissement
Activité sportive	Ministère des sports Liste des équipements sportifs – Données géoréférencées <a href="https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/recensement-des-equipements-sportifs-espaces-et-sites-de-pratiques/">https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/recensement-des-equipements-sportifs-espaces-et-sites-de-pratiques/</a>	Type d'équipement Localisation de l'équipement

La prise en compte de ces sources de données permet de lister sur l'intégralité du domaine d'étude :

- 120 crèches,
- 515 établissements d'enseignement, dont :
  - 421 écoles,
  - 55 collèges,
  - 39 lycées,
- 420 établissements de soins,
- 1980 équipements sportifs.

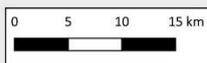
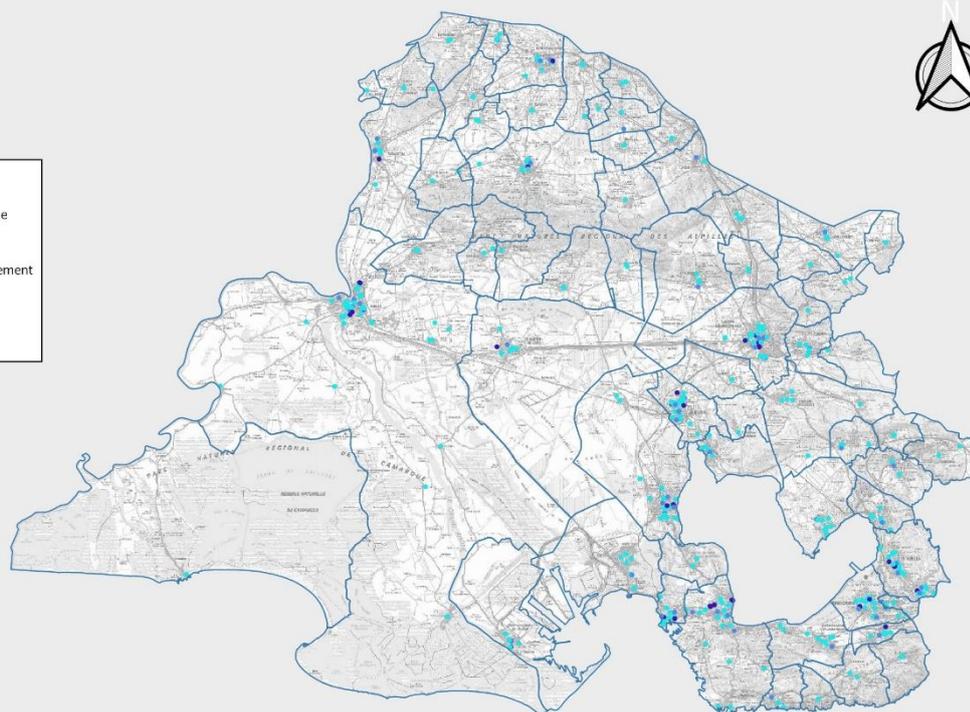
Une localisation de tous ces établissements est proposée en pages suivantes :

## Etablissements d'enseignement



### Légende

- Limite de commune
- IGN\_EXPRESS\_100
- Etablissement d'enseignement
  - Collège
  - Ecole
  - Lycée

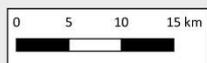
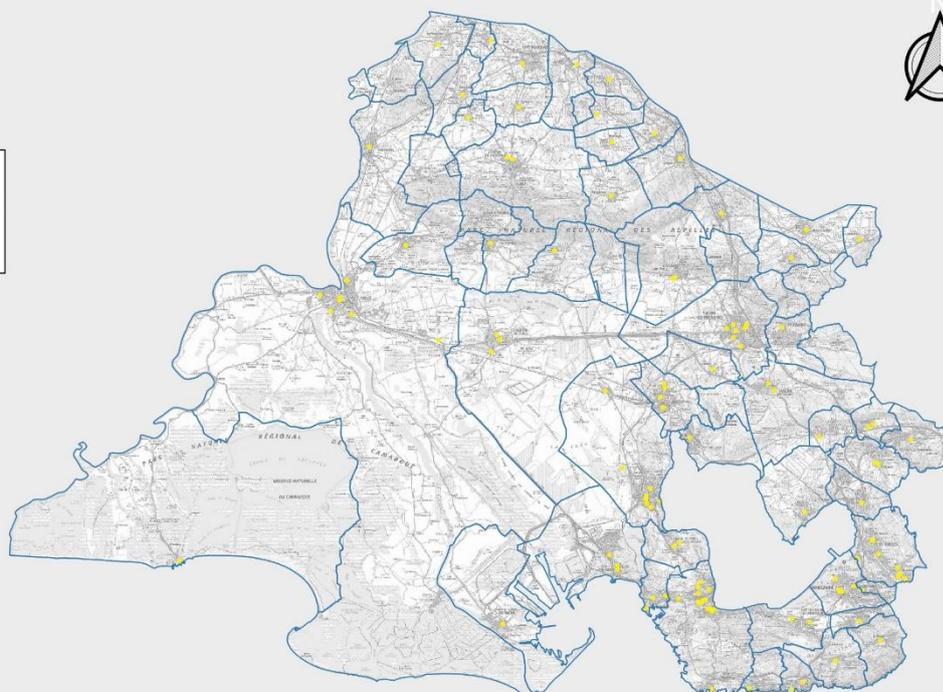


## Crèches



### Légende

- Limite de commune
- IGN\_EXPRESS\_100
- Crèche

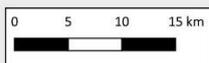
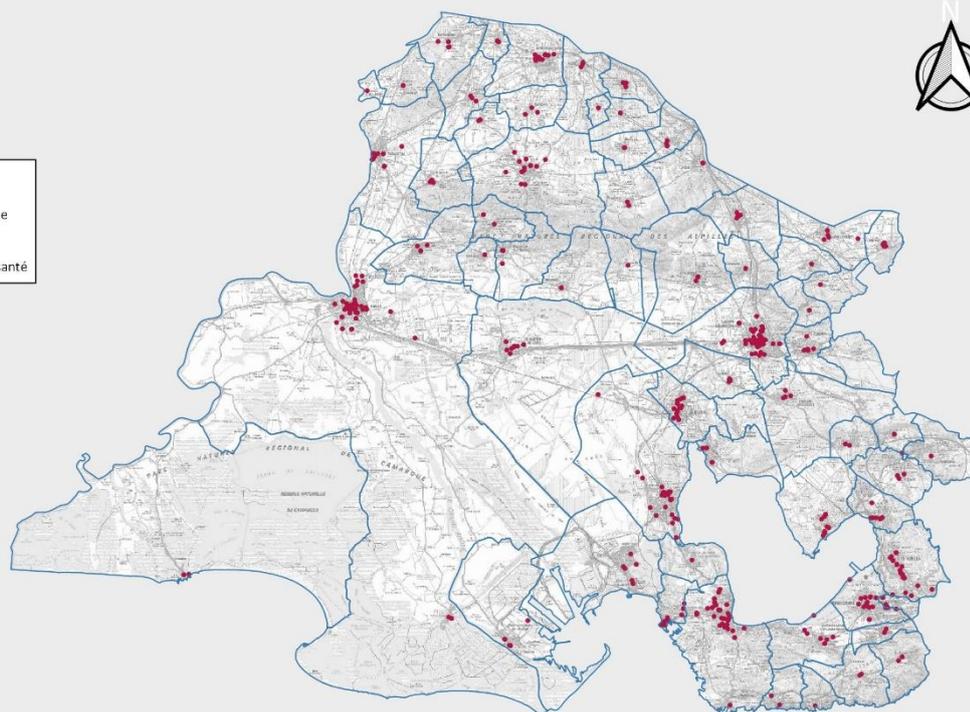


## Etablissements de santé



### Légende

- Limite de commune
- IGN\_EXPRESS\_100
- Etablissement de santé

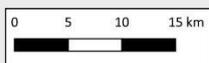
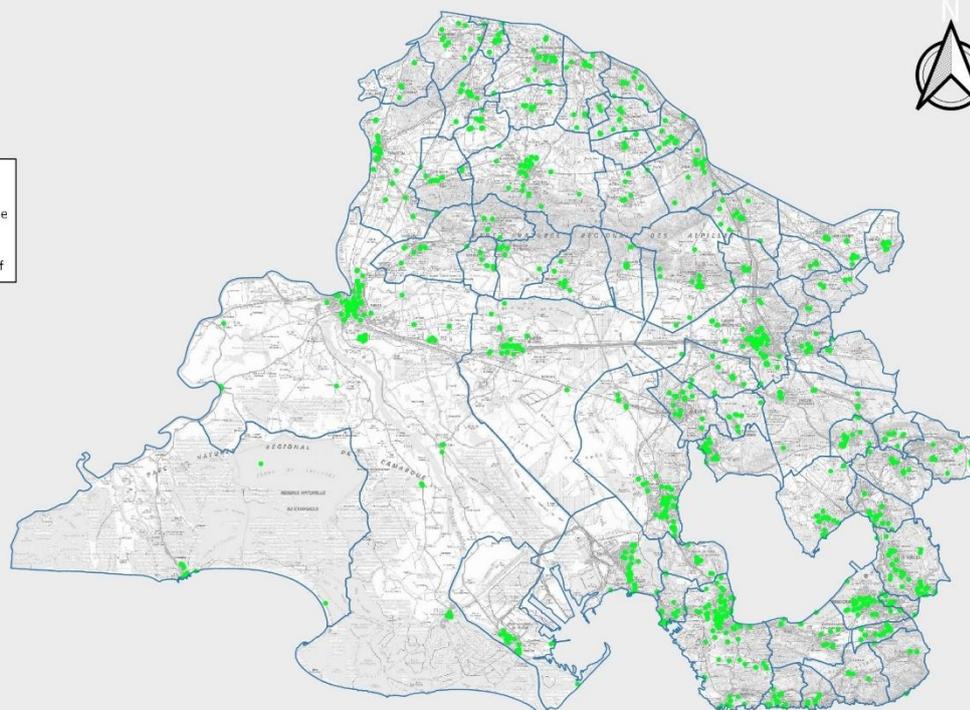


## Equipements sportifs



### Légende

- Limite de commune
- IGN\_EXPRESS\_100
- Equipement sportif



Tous ces établissements pouvant recevoir des populations dites « sensibles » seront intégrés dans les résultats de la modélisation afin de déterminer, conformément aux scénarios d'exposition définis pour chacun de ces types d'établissements, les doses d'exposition théorique des populations concernées (voir document relatif à la méthodologie de l'étude).

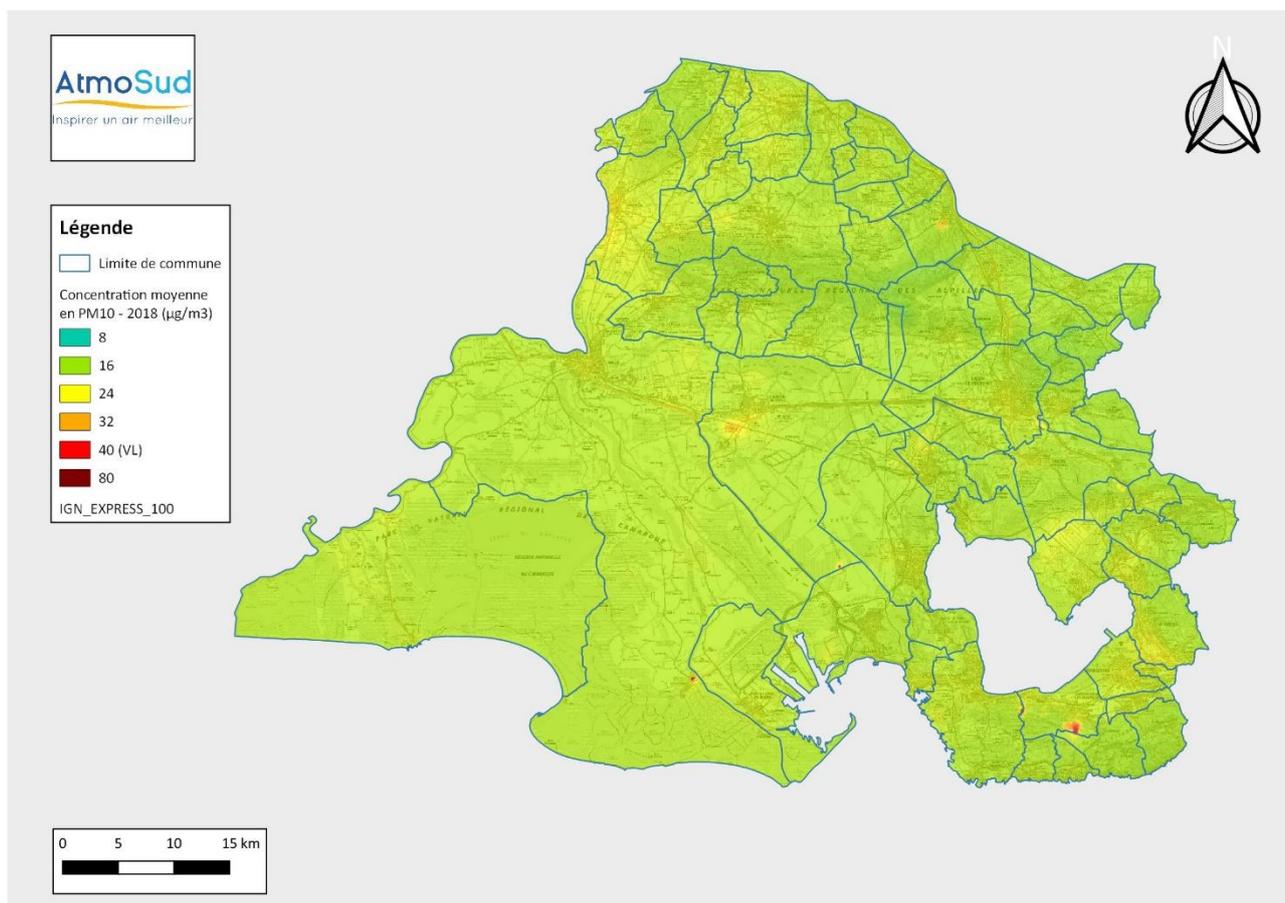
**L'ensemble de ces informations seront vérifiées avant la phase de calcul des risques pour prendre les éventuelles évolutions.**

## 5. Résultats de la modélisation

### 5.1 Résultats bruts

Après avoir paramétré l'ensemble des fichiers de modélisation avec les informations définies précédemment, les résultats en sortie de modèle proposeront, conformément aux besoins d'une évaluation quantitative du risque sanitaire liée à une exposition chronique par inhalation, des **concentrations moyennes annuelles dans l'air ambiant pour les différents polluants modélisés**. Les résultats seront fournis sous forme **cartographique** et de **tableau** présentant notamment les gammes des niveaux moyens obtenus sur l'ensemble du domaine d'étude.

La carte ci-dessous présente un exemple de rendus cartographiques qui pourront être proposés pour les substances d'intérêt :



## 5.2 Analyse et assimilation des données de mesures

La validation de la modélisation par la mesure est primordiale compte tenu de l'incertitude de certaines données utilisées dans le modèle telles que la connaissance des émissions de certains composés et la complexité de certains processus de dispersion. En effet, la seule dispersion des émissions peut aboutir à des écarts substantiels avec la réalité.

Les cartographies des concentrations des polluants obtenues par la modélisation seront donc ajustées à l'aide des données de mesures réalisées par AtmoSud en 2018<sup>2</sup> via des méthodes d'interpolation, issues :

- Du réseau des stations permanentes d'AtmoSud : analyseurs automatiques, préleveurs, ...
- Des campagnes temporaires et spécifiques réalisées dans la zone d'investigation.

En l'absence de données suffisantes, certaines substances ne feront cependant pas l'objet d'assimilation de mesures et d'ajustements. Une synthèse sur la réalisation et la méthodologie d'assimilation de la donnée brute de modélisation sera présentée.

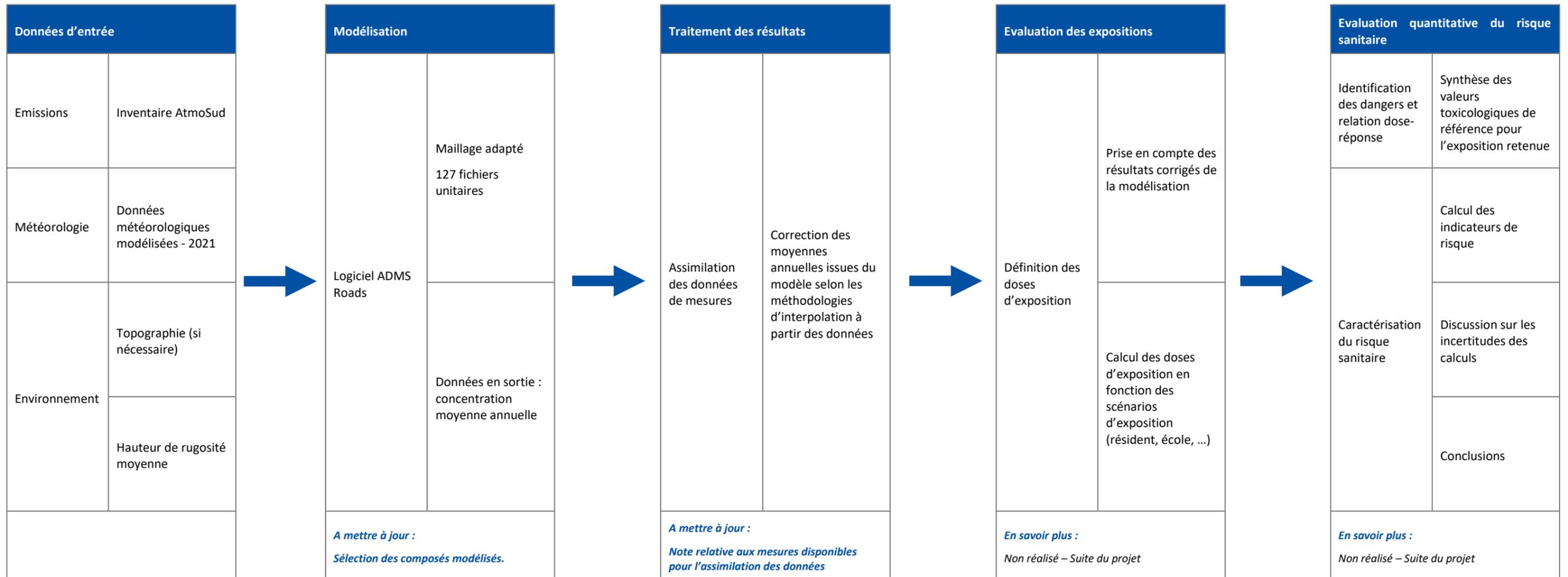
**Tableau 8 : Exemple de méthodes d'interpolation utilisées dans le projet SCENARII**

Type de polluant	Polluant	Exemple de type de méthode d'interpolation
Gaz	Polluant 1 Polluant 2	Krigeage
	Polluant 3 Polluant 4	Biais constant
	Polluant 5	Régression linéaire
	Polluant 6	Pas de méthode d'interpolation
Particules	Polluant 7	Régression linéaire multiple
	Polluant 9	Régression linéaire multiple et ratio spécifique
	Polluant 10	Pas de méthode d'interpolation

---

<sup>2</sup> Voir note technique relative à la synthèse des mesures dans le cadre de ce projet

## 6. Synthèse



# AtmoSud, votre expert de l'air en région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur



## Un large champ d'intervention : air/climat/énergie/santé

La loi sur l'air reconnaît le droit à chaque citoyen de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé. Dans ce cadre, AtmoSud évalue l'exposition des populations à la pollution atmosphérique et identifie les zones où il faut agir. Pour s'adapter aux nouveaux enjeux et à la demande des acteurs, son champ d'intervention s'étend à l'ensemble des thématiques de l'atmosphère : polluants, gaz à effet de serre, nuisances, pesticides, pollens... Par ses moyens techniques et d'expertise, AtmoSud est au service des décideurs et des citoyens.

## Des missions d'intérêt général

La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30/12/1996 confie la surveillance de la qualité de l'air à des associations agréées :

- Connaître l'exposition de la population aux polluants atmosphériques et contribuer aux connaissances sur le changement climatique
- Sensibiliser la population à la qualité de l'air et aux comportements qui permettent de la préserver
- Accompagner les acteurs des territoires pour améliorer la qualité de l'air dans une approche intégrée air/climat/énergie/santé
- Prévoir la qualité de l'air au quotidien et sur le long terme
- Prévenir la population des épisodes de pollution
- Contribuer à l'amélioration des connaissances

## Recevez nos bulletins

Abonnez-vous à l'actualité de la qualité de l'air : <https://www.atmosud.org/abonnements>

## Conditions de diffusion

AtmoSud met à disposition les informations issues de ses différentes études et garantit la transparence de l'information sur le résultat de ces travaux. A ce titre, les rapports d'études sont librement accessibles sur notre site Internet.

Les données contenues dans ce document restent la propriété intellectuelle d'AtmoSud. Toute utilisation de données ou de documents (texte, tableau, graphe, carte...) doit obligatoirement faire référence à AtmoSud. Ce dernier n'est en aucun cas responsable des interprétations et publications diverses issues de ces travaux et pour lesquels aucun accord préalable n'aurait été donné.



Siège social : 146, rue Paradis « Le Noilly Paradis » - 13294 Marseille cedex 06  
Établissement de Martigues : route de la Vierge 13500 Martigues  
Établissement de Nice : 37 bis, avenue Henri Matisse - 06200 Nice  
Tél. 04 91 32 38 00 - Télécopie 04 91 32 38 29 - [contact.air@atmosud.org](mailto:contact.air@atmosud.org)



Suivez-nous sur

