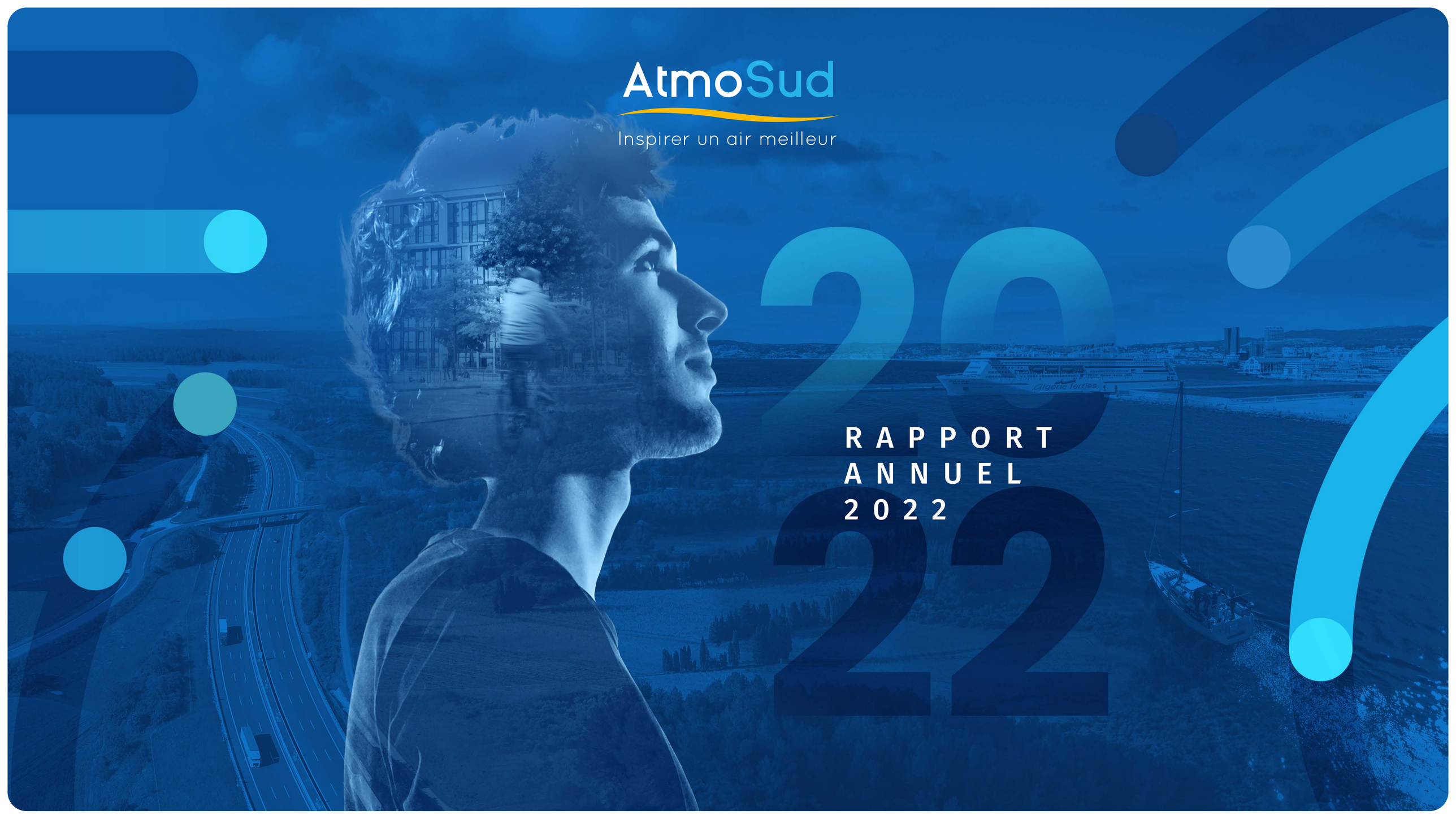
AtmoSud

Inspirer un air meilleur



RAPPORT ANNUEL 2022

Édito

PIERRE-CHARLES MARIA
Président d'AtmoSud

Aujourd'hui l'air est d'abord une question locale, l'exemple portuaire

La pluralité des échelles conduit naturellement les acteurs à regarder vers la puissance publique pour réglementer, agir, normaliser. Si les enjeux sanitaires rappelés avec vigueur en septembre 2021 par l'OMS obligent les décideurs nationaux et européens à faire plus pour l'air que nous respirons, le driver de l'action est aujourd'hui résolument local. Il est porté par une attente sociétale liée à la santé, au bien-être, mais également à la responsabilité d'agir que ce soit dans la sphère privée ou publique.

La dynamique portuaire n'échappe pas à cette règle. Régie par une réglementation mondiale portée par l'Organisation Maritime Internationale, elle est principalement orientée sur la pollution soufrée dont la plupart des autres secteurs se sont départis depuis plusieurs décennies dans les pays développés. La croissance de la taille des navires et la compréhension que les suies et autres polluants ont un impact sur la santé des riverains et des habitants des villes-ports ont entraîné un mouvement profond dans la société, repris par les collectivités et l'État. Ce mouvement se traduit aujourd'hui par des actions de maîtrise des rejets volontaires, parfois ambitieuses, soutenues par la puissance publique locale comme le programme « Escale Zéro Fumée » de la Région Sud.

Pour AtmoSud, cette évolution ouvre une nouvelle page de son action autour des ports, mue initialement par des projets prospectifs financés par l'Europe, comme APICE en 2004 ou Scipper en 2021.

Il s'agit pour l'AASQA d'une part de mieux préciser la nature et l'ampleur des impacts locaux et régionaux de l'activité maritime, mais également au-delà des aspects prospectifs de suivre les évolutions concrètes, qu'elles soient technologiques, énergétiques, d'aménagement du territoire ou issues de changements de pratiques.

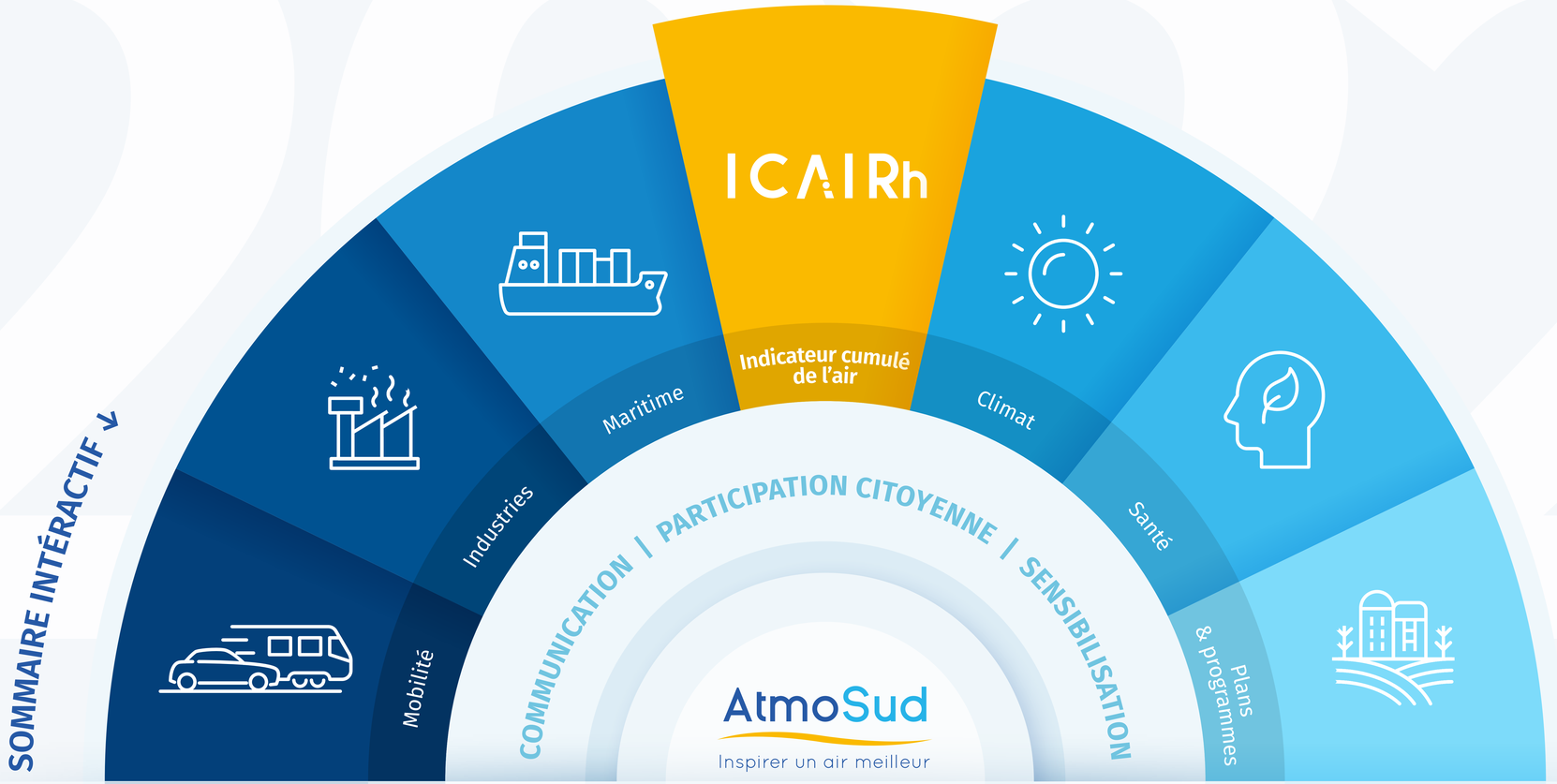
Ces actions sont réalisées au sein de la gouvernance quadripartite de l'AASQA, dans laquelle les acteurs portuaires et maritimes ont trouvé naturellement leur place, tels que le les Métropoles de Nice Côte d'Azur et Toulon Provence Métropole, en qualité d'autorité portuaires, la CCI NCA, IGY à Cannes, Grand port maritime de Marseille, l'Union Maritime et Fluviale de Marseille, le club de la croisière, mais également les représentants souvent très mobilisés des riverains.

Concrètement, cela se traduit par des développements innovants, avec les entreprises et le monde académique, pour mieux surveiller, produire des indicateurs pertinents de suivi, accompagner et décrypter au mieux les enjeux et progrès réalisés sur le territoire. La signature en 2022, d'une convention d'échanges de data plus précises avec les armateurs (la Méridionale, Corsica Linea, Corsica Ferries) et les acteurs portuaires en est une traduction concrète ouvrant un lien organique entre ces acteurs et l'action d'AtmoSud. Les sujets sont nombreux et ouvrent un espace dans lequel chacun a un rôle à jouer.

AtmoSud

Inspirer un air meilleur

OBSERVATOIRE ENGAGEMENT



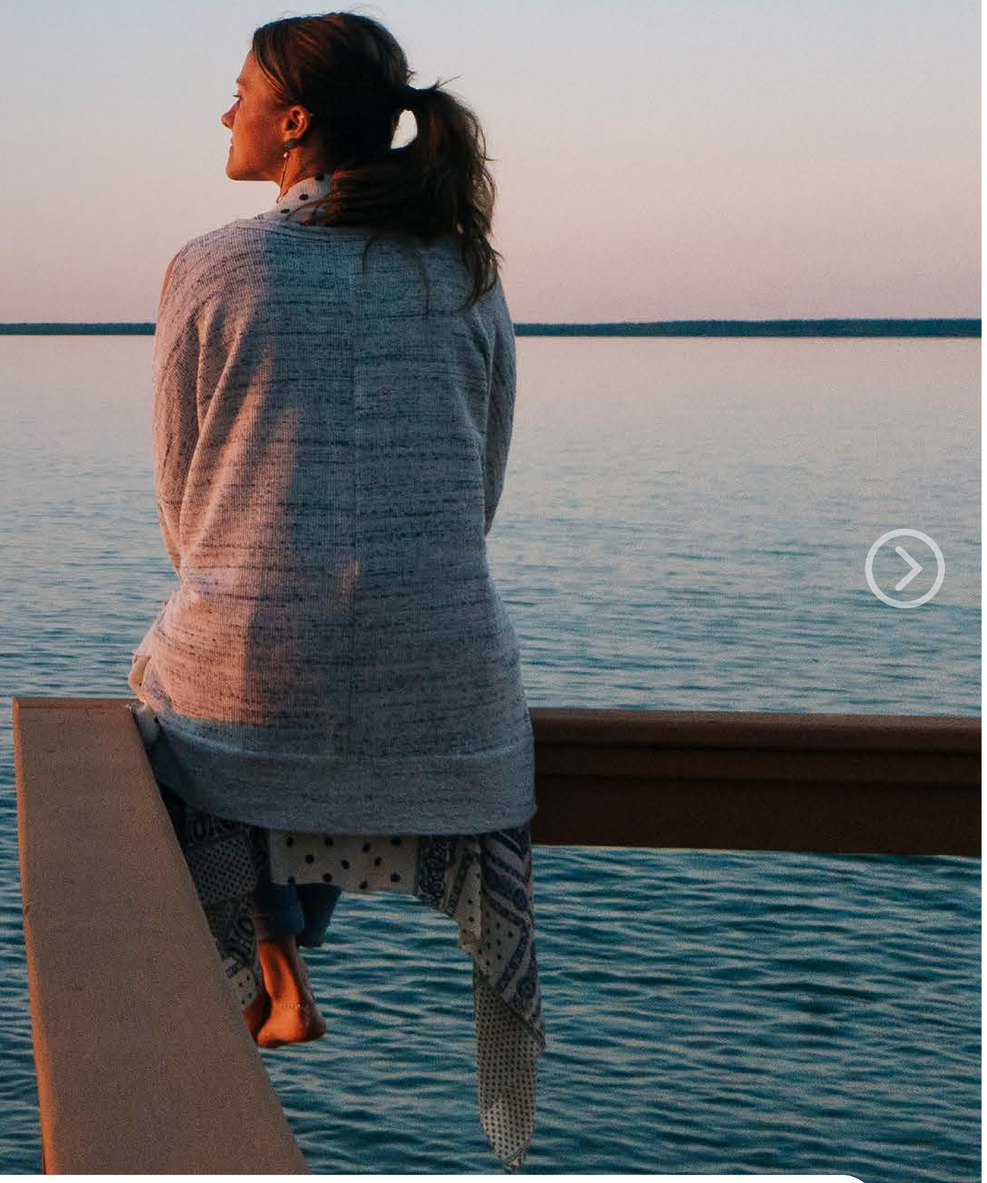
AtmoSud

Inspirer un air meilleur

2022

Observatoire

La qualité de l'air dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur est un enjeu majeur pour les populations et pour les acteurs de ce territoire. L'observatoire de référence, que maintient et améliore quotidiennement AtmoSud, est garant d'une donnée, d'une surveillance au-dessus des intérêts particuliers, un socle pour le rôle de tiers de confiance que joue AtmoSud. L'observatoire AtmoSud est l'assurance d'une information « air-climat-énergie » et d'une expertise de qualité, conforme à l'état de l'art et partagée en toute transparence.
Il s'appuie sur ses ressources propres, reconnues dans la métrologie, la modélisation et la science de la donnée et aussi sur son réseau d'adhérents et les projets participatifs. Ainsi, la surveillance participative est un axe fort du développement de l'observatoire.



L'observatoire régional de référence de l'air et du climat

UNE MÉTROLOGIE DE POINTE DES POLLUANTS DANS L'AIR

50 sites fixes / **20** sites mobiles

420 analyseurs

4 000 opérations de maintenance et d'étalonnage

15 000 analyses effectuées en laboratoire

1 600 pesées gravimétriques par an

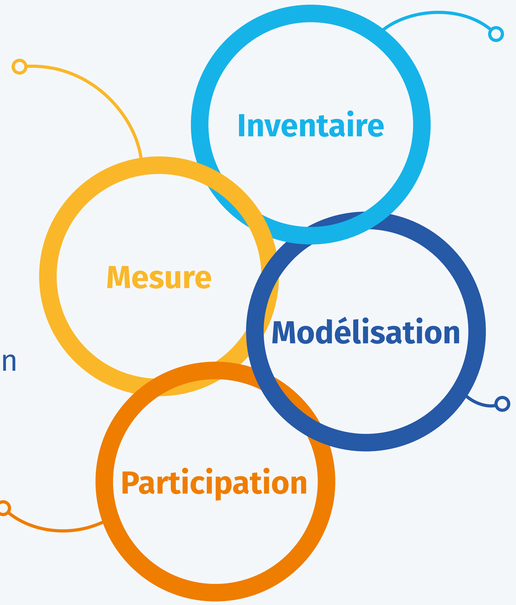
75 microcapteurs

SURVEILLANCE PARTICPATIVE

Application **SignalAir**

Microcapteurs

Intégration **des données des citoyens** dans la surveillance générale



LA RÉPARTITION DES SOURCES D'ÉMISSION SUR LE TERRITOIRE

Inventaire des émissions **air-climat-énergie** sur **97** polluants

et **600** secteurs d'activité

Mise à jour **annuelle**

L'EXPOSITION DES POPULATIONS À LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE

4 polluants cartographiés

Cartes à **25 m** de résolution sur toute la région

10 millions de mailles de calculs

Cartes HD horaires ICAIRh

EN SAVOIR PLUS

Microcapteurs embarqués sur des vélos par Gilles Bogaert, Nice à vélo

ÉCOUTER LE PODCAST

Zoom sur le laboratoire d'étalonnage niveau 2

Augmentation du nombre de certificats en 2022 par rapport à 2021

+84% **sur les étalonnages gaz**

+118% **sur les étalonnages en grandeurs physiques**

AtmoSud assure le besoin en étalonnages (gaz et grandeurs physiques) d'Atmo AURA. Pour répondre correctement à leur demande, AtmoSud a créé un nouveau poste de technicien métrologie au sein du laboratoire.

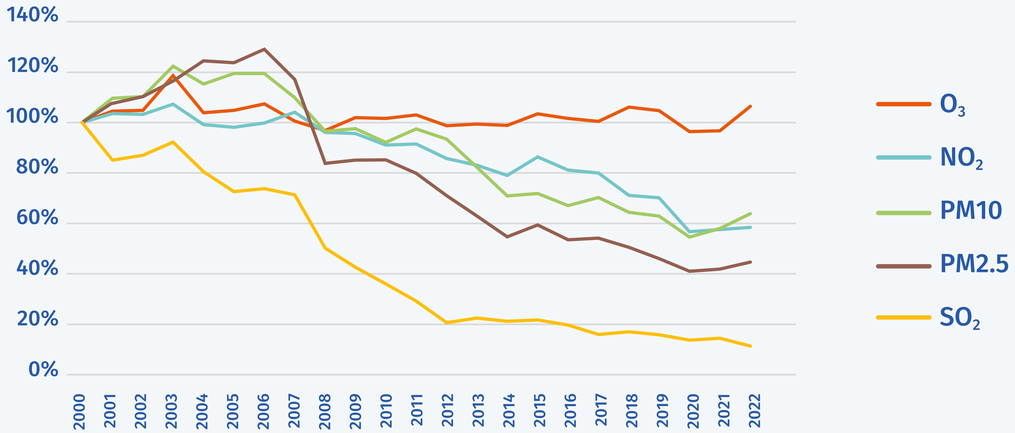
Qualité de l’air 2022

Évolution des concentrations

Après la chute des niveaux observés en 2020, année atypique par les mesures prises lors de la pandémie, une légère hausse apparait en 2021 et 2022 sans toutefois retrouver les niveaux de 2019. L’année 2022 poursuit donc la tendance à la baisse entamée depuis de nombreuses années pour la plupart des polluants, exception faite de l’ozone.

Cette diminution est notamment attribuée à la baisse des émissions de polluants.

ÉVOLUTION DES CONCENTRATIONS DE POLLUANTS RÉGLEMENTÉS PAR RAPPORT À L’ANNÉE DE RÉFÉRENCE 2000 (BASE 100)



Chiffres clés

ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DEPUIS 10 ANS :

OXYDES D’AZOTE	PARTICULES FINES PM10	MONOXYDE DE CARBONE	DIOXYDE DE SOUFRE	GAZ À EFFET DE SERRE
-30%	-30%	-40%	-80%	-20%

Exposition des populations en 2021

Toute la population de la région Sud se trouve exposée à des niveaux de pollution en ozone et en particules fines PM2.5 supérieurs aux nouveaux seuils des lignes directrices de l’OMS, (modifiés en 2021). En 2021, 65% de la population régionale est exposée au dépassement de la ligne directrice de l’OMS pour le dioxyde d’azote et le pourcentage atteint 72% pour les particules fines PM10.

EN SAVOIR PLUS

Surveillance de polluants d'intérêts sanitaires

Les stations de mesure sont installées afin d'observer la qualité de l'air de différents environnements : urbains, industriels, à proximité d'aéroports...

PARTICULES ULTRAFINES
- → Fos/Les Carabins
- → Marseille/Longchamp
- → Nice/Arson
- → Port-de-Bouc/La Lèque
- → Port-Saint-Louis-du-Rhône
- → Rognac/Les Barjaquets

BLACK CARBON
- → Fos/Les Carabins
- → Gap/Commanderie
- → Marseille/L2 Kaddouz NOUVEAU
- → Marseille/Longchamp
- → Marseille/Rabatau
- → Nice/Arson

BTEX
Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène et cyclohexane
- → Berre-l'Étang
- → Fos-sur-Mer/Les Carabins
- → La Penne-sur-Huveaune
- → Martigues/Lavéra

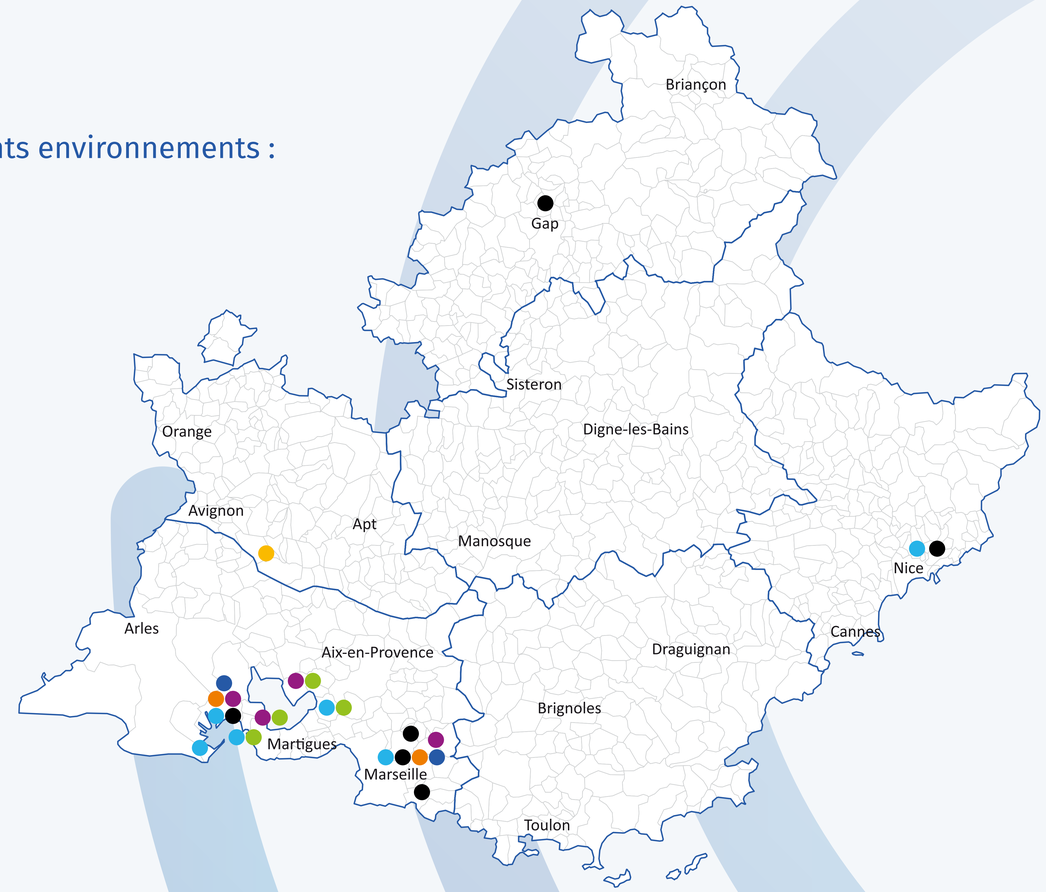
COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS (COV)
1-3 Butadiène, 1-2 dichloraéthane (DCE) et Chlorure vinyle monomère (CVM)
- → Berre-l'Étang
- → Martigues/Lavéra
- → Port-de-Bouc/La Lèque
- → Rognac/Les Barjaquets NOUVEAU

MÉTAUX EN LIGNE
- → Fos/Les Carabins NOUVEAU
- → Marseille/Longchamp

ANALYSEUR EN CONTINU DE LA COMPOSITION CHIMIQUE DES AÉROSOLS SUBMICRONIQUES ET DE LEUR CONCENTRATION MASSIQUE
- → Fos/Les Carabins
- → Marseille/Longchamp

PESTICIDES
- → Cavaillon : site de référence
- → 4 sites complémentaires temporaires

72 substances suivies



CONSULTER L'ENSEMBLE DES STATIONS

L’observatoire d’AtmoSud

La conduite stratégique de l’observatoire permet de poser un diagnostic, scénariser et évaluer les plans d’actions, mesurer leur performance lors de leur mise en œuvre.

Évaluation

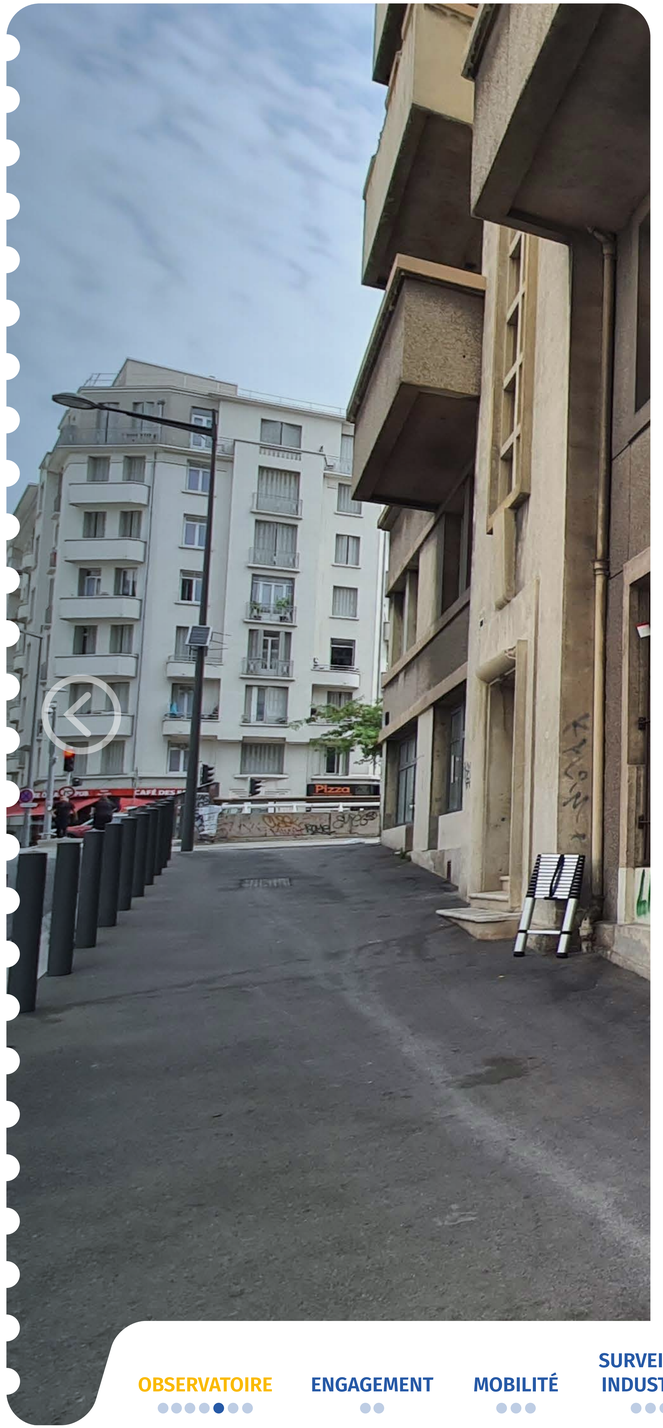
exemple de mesure de la qualité de l’air avant la mise en place d’une crèche à Marseille

Scénarisation

exemple de l’évaluation de l’électrification des quais à Toulon

Suivi des performances

exemple du baromètre de l’air



ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR - PROJET DE CRÈCHE À MARSEILLE

JUIN 22 → JUIL 22

Évaluer la qualité de l'air ambiant pour une potentielle mise en place d'une crèche dans un bâtiment situé en proximité trafic

PARTENAIRES Babilou AtmoSud Inspirer un air meilleur

L'ESSENTIEL

› Concentrations en dioxyde d'azote NO_2 inférieures aux valeurs réglementaires mais supérieures aux recommandations de l'OMS

› Filtration de l'air entrant nécessaire selon la norme NF EN 16798 en raison des niveaux de pollution extérieure

› Effet barrière du bâtiment sur les concentrations en dioxyde d'azote NO_2 et particules fines PM10

› Évaluation de la zone extérieure de jeux

CHIFFRES CLÉS

Moyennes annuelles en NO_2 :

FAÇADE NORD	ZONE DE JEUX EXTÉRIEURS
38 µg/m³	32 µg/m³

MOYENS MIS EN ŒUVRE

› **Mesure du dioxyde d'azote NO_2 et des particules fines PM10** pour déterminer la zone extérieure de jeux

EN SAVOIR PLUS

PROJET DU PROGRAMME EUROPÉEN MARITTIMO DE 3 ANS (2020-2023) : AERNOSTRUM

MAI 20 → AVR 23

Développer l'activité des ports dans le respect de l'environnement

PARTENAIRES

Interreg MARITTIMO-IT FR-MARITIME — Fonds européen de développement régional / Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

AER NOSTRUM

ARPAL — Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente ligure

ARPAT

Università di Genova

Regione Autònoma de Sardigna / Regione Autonoma della Sardegna

Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sardegna

qualitair CORSE — Mesurer - Accompagner - Informer

AtmoSud — Inspirer un air meilleur

L'ESSENTIEL

Grâce à la collaboration avec l'ensemble des acteurs maritimes et portuaires, le projet AerNostrum a conduit à la mise en place de l'électrification des quais accueillant les ferries. Une solution qui permettra de réduire les émissions de polluants dès l'été 2023.

MOYENS MIS EN ŒUVRE

- **Intercomparaison** des instruments de référence des partenaires
- **Surveillance** pour l'évaluation de la répartition des sources (deux moyens de mesure à Toulon et un à la Seyne-sur-Mer)
- **Inventaire** des données d'émissions de trafic associées aux caractéristiques des navires
- **Modélisation** de la dispersion et de la chimie des panaches dans les zones portuaires
- **Scénarii de réductions** des émissions maritimes et comparaison avec le transport routier

CHIFFRES CLÉS

Émissions de particules

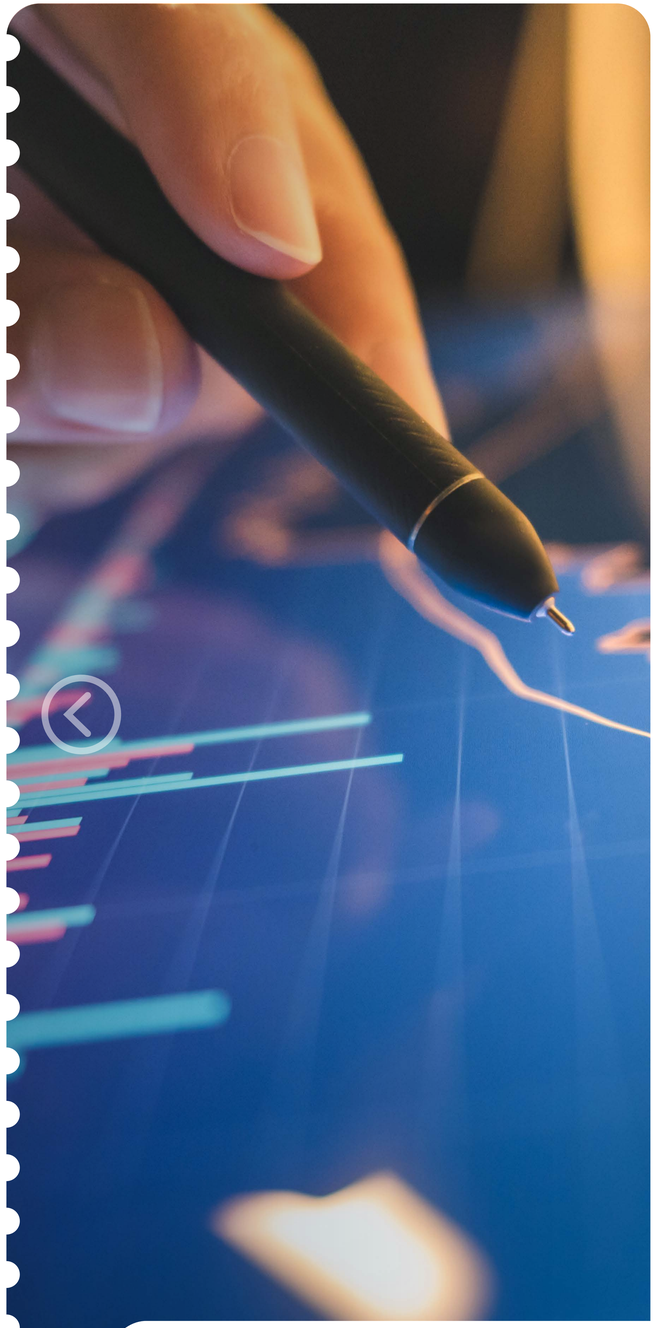
SCRUBBERS	-10% à -76%
GNL*	-97%
FILTRE À PARTICULES	-99%
ÉLECTRIFICATION	-100%

*Le passage au GNL peut entrainer une hausse des émissions de gaz à effet de serre.

LE ⊕ DE L'ÉTUDE

- Participation des citoyens à la campagne de mesures : surveillance chez trois riverains de la rade de Toulon pendant la période d'affluence des navires
- Conférence à Toulon réunissant plus de 200 personnes : 3ème Journée Méditerranéenne de l'Air – les Ports (actions mises en place, état des connaissances et évaluer les solutions)

EN SAVOIR PLUS



Baromètre de l'air

OBJECTIF

Initiative partagée entre la métropole Nice Côte d'Azur (MNCA) et AtmoSud de mettre en place un baromètre environnemental de la transition écologique pour partager des informations clés sur les actions en cours sur leur territoire.

MISE EN ŒUVRE

› Pour l'instant, un volet qualité de l'air est publié. Ce volet reprend des indicateurs de la qualité de l'air sur la MNCA, notamment les populations exposées (dépassements des valeurs limites règlementaires européennes NO_2 et PM10), l'évolution des indices ATMO, les épisodes de pollution, les concentrations aux stations, les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre.

› Production d'indicateurs à une échelle temporelle plus fine

LES ⊕ DU BAROMÈTRE

Partager avec le grand public les résultats par rapport aux objectifs fixés.

EN SAVOIR PLUS

Engagement

L’amélioration de notre qualité de l’air et la lutte contre le changement climatique nécessite l’engagement de l’ensemble des acteurs du territoire. Pour le favoriser, AtmoSud met son expertise au service de l’intérêt général en développant de nouveaux services. Ces initiatives se déclinent sur les thèmes des sciences participatives, le suivi de la performance des actions mises en œuvre, la formation de nos partenaires et la mise à disposition d’une information utile à l’action.

Ces initiatives mobilisent des innovations métrologiques, numériques et relationnelles, pour que nous puissions, ensemble, inspirer un air meilleur.

Accompagnement territorial

AtmoSud accompagne :

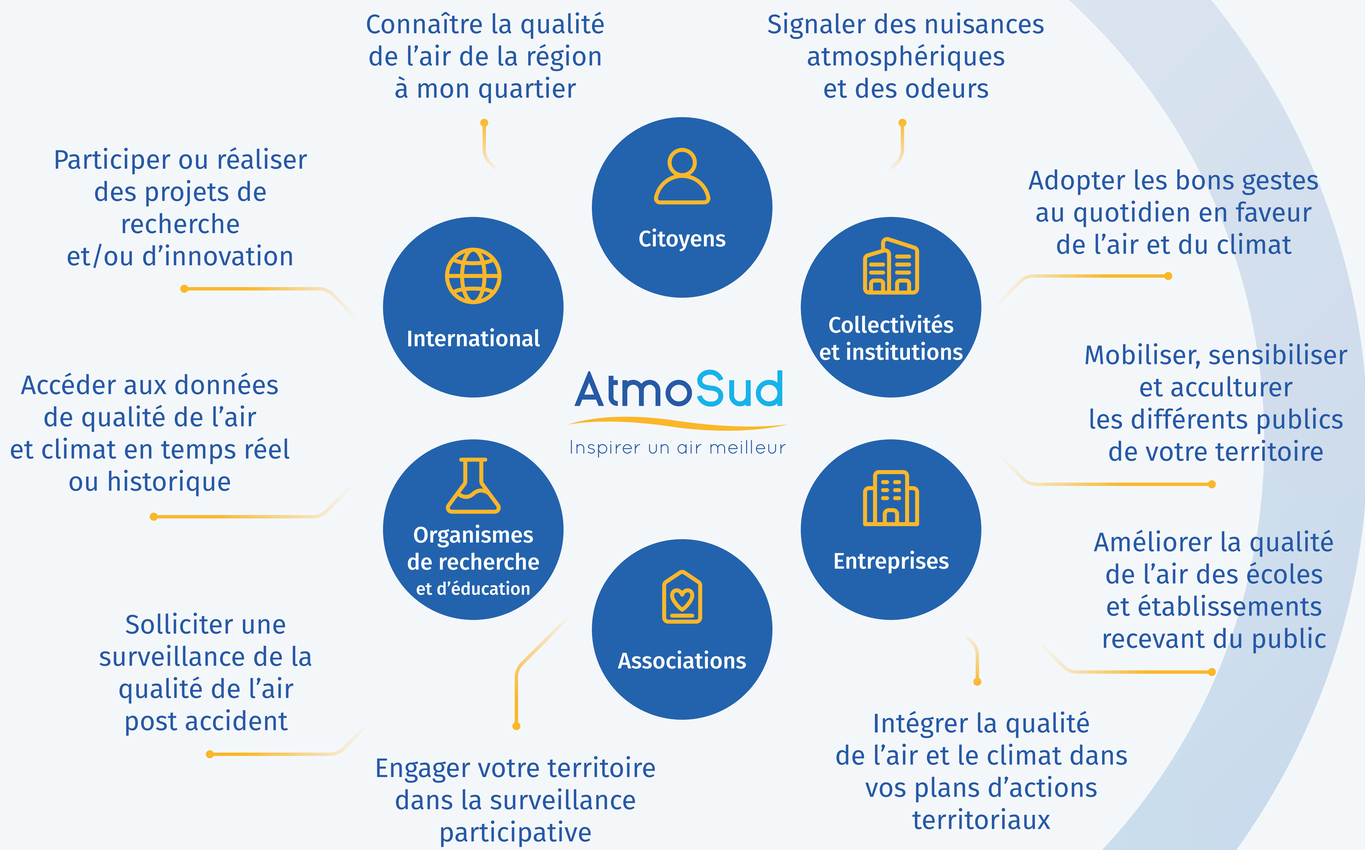
- Les collectivités dans leurs actions
- Les acteurs du monde économique
- Les associations et les citoyens

CONSULTER LES OUTILS D'ACCOMPAGNEMENT

L'expertise d'AtmoSud au service de la collectivité par Christine Morice, Toulon Provence Métropole

ÉCOUTER LE PODCAST

UNE EXPERTISE AU SERVICE DE L'INTÉRÊT GÉNÉRAL



Sensibiliser et former les acteurs du territoire

PARTENAIRES

FORMATIONS, ACCOMPAGNEMENT, INTERVENTIONS

› Formation de personnels des collectivités, d'associations partenaires

› Intervention d'experts de l'air

MODULE AIR, LE CAPTEUR OPEN SOURCE

› Mesure de la qualité de l'air dans les écoles, atelier de montage par les élèves

CRÉÉ PAR AtmoSud

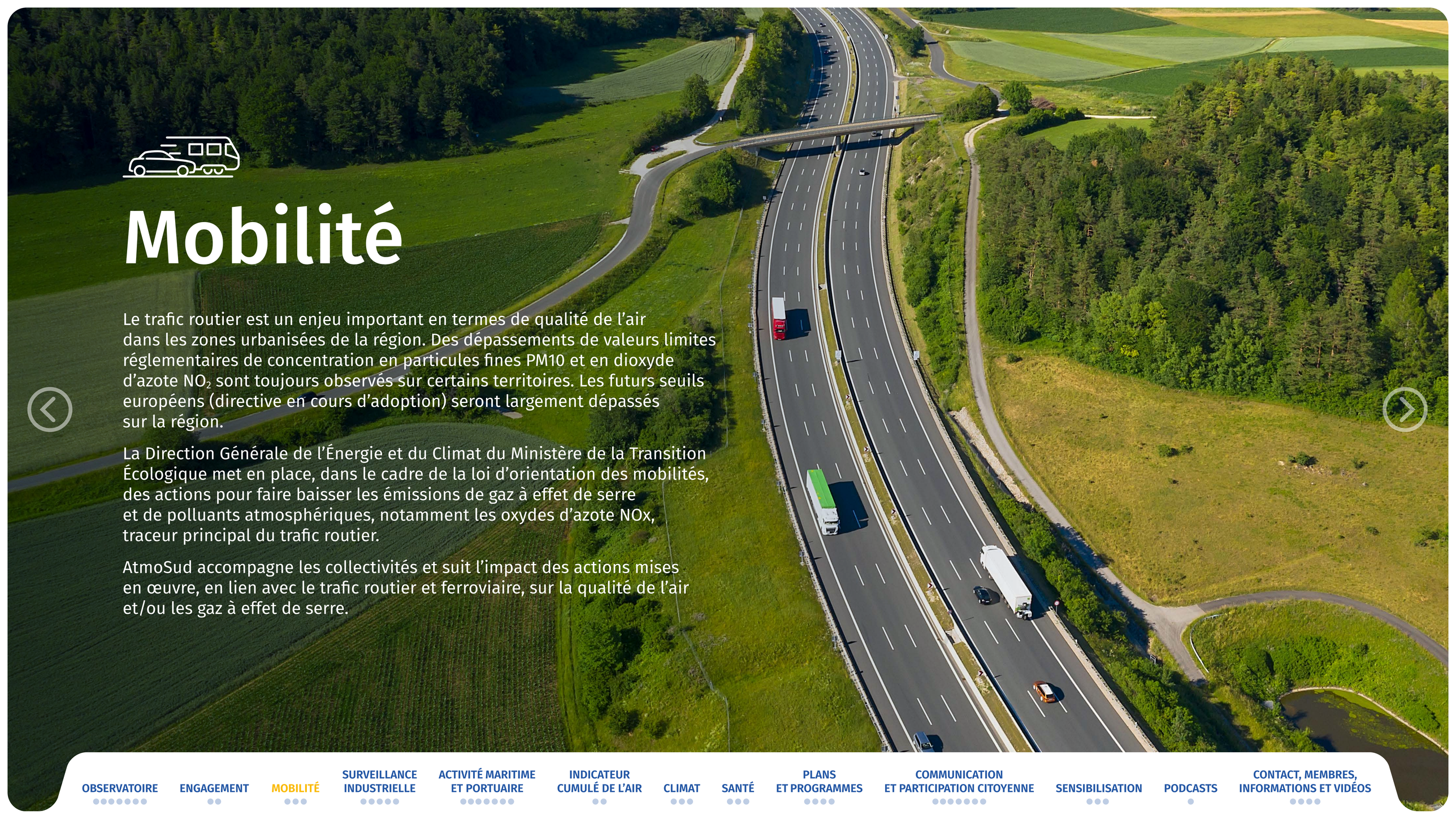
DÉVELOPPÉ PAR AirCarto

L'AIR ET MOI, L'OUTIL PÉDAGOGIQUE D'ATMOSUD

› Un programme librement téléchargeable à destination des écoles, collèges et lycées

MANIFESTATIONS SUR STAND

EN SAVOIR PLUS

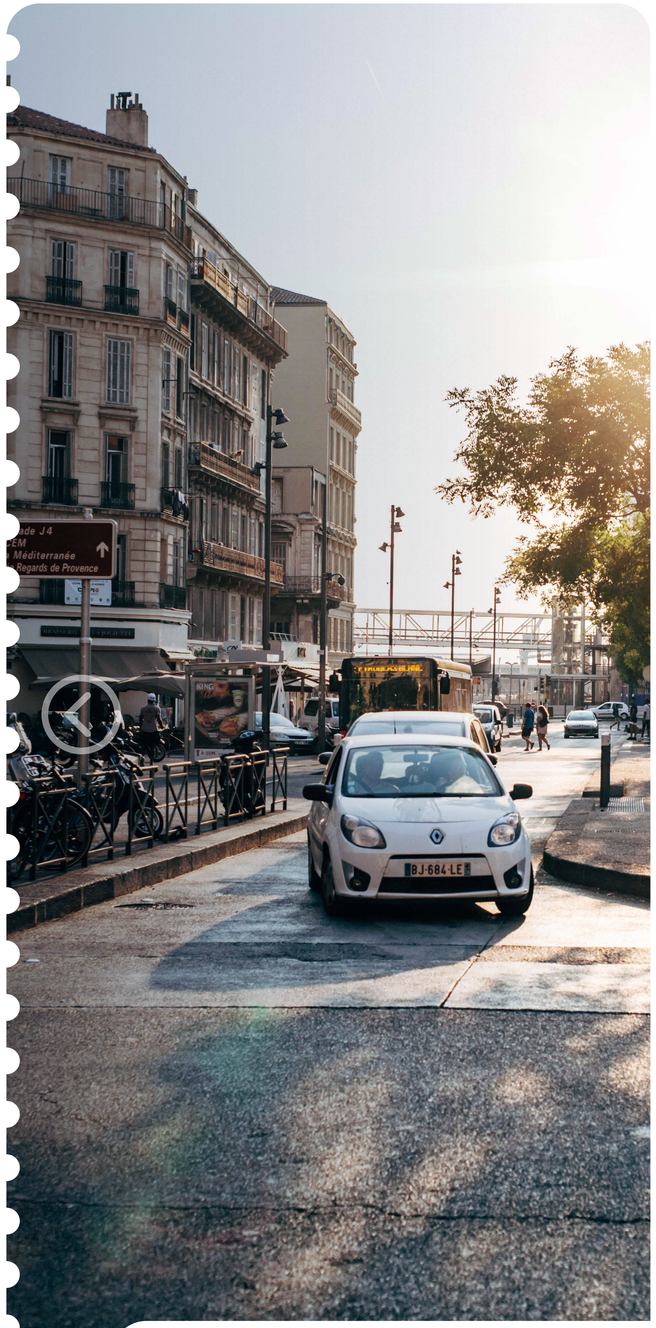


Mobilité

Le trafic routier est un enjeu important en termes de qualité de l'air dans les zones urbanisées de la région. Des dépassements de valeurs limites réglementaires de concentration en particules fines PM10 et en dioxyde d'azote NO_2 sont toujours observés sur certains territoires. Les futurs seuils européens (directive en cours d'adoption) seront largement dépassés sur la région.

La Direction Générale de l'Énergie et du Climat du Ministère de la Transition Écologique met en place, dans le cadre de la loi d'orientation des mobilités, des actions pour faire baisser les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, notamment les oxydes d'azote NOx, traceur principal du trafic routier.

AtmoSud accompagne les collectivités et suit l'impact des actions mises en œuvre, en lien avec le trafic routier et ferroviaire, sur la qualité de l'air et/ou les gaz à effet de serre.



Impact des actions sur la mobilité à Marseille et à Nice

PARTENAIRES

L'ESSENTIEL

Parmi les actions (zone à faibles émissions mobilité, covoiturage, développement des véhicules électriques via des bornes de recharges et des mobilités à vélo & en transport en commun), une zone à faibles émissions est la plus efficace pour réduire rapidement les émissions de dioxyde d'azote et l'exposition des populations à la pollution.

CHIFFRES CLÉS

Gain en émissions d'oxydes d'azote en 2025 par rapport à 2018 :

	MARSEILLE	NICE
Mise en place d'une ZFE (différentes actions possibles)	-39% à -41%	-39% à -41%
Fil de l'eau (renouvellement naturel du parc roulant)	-36%	-37%

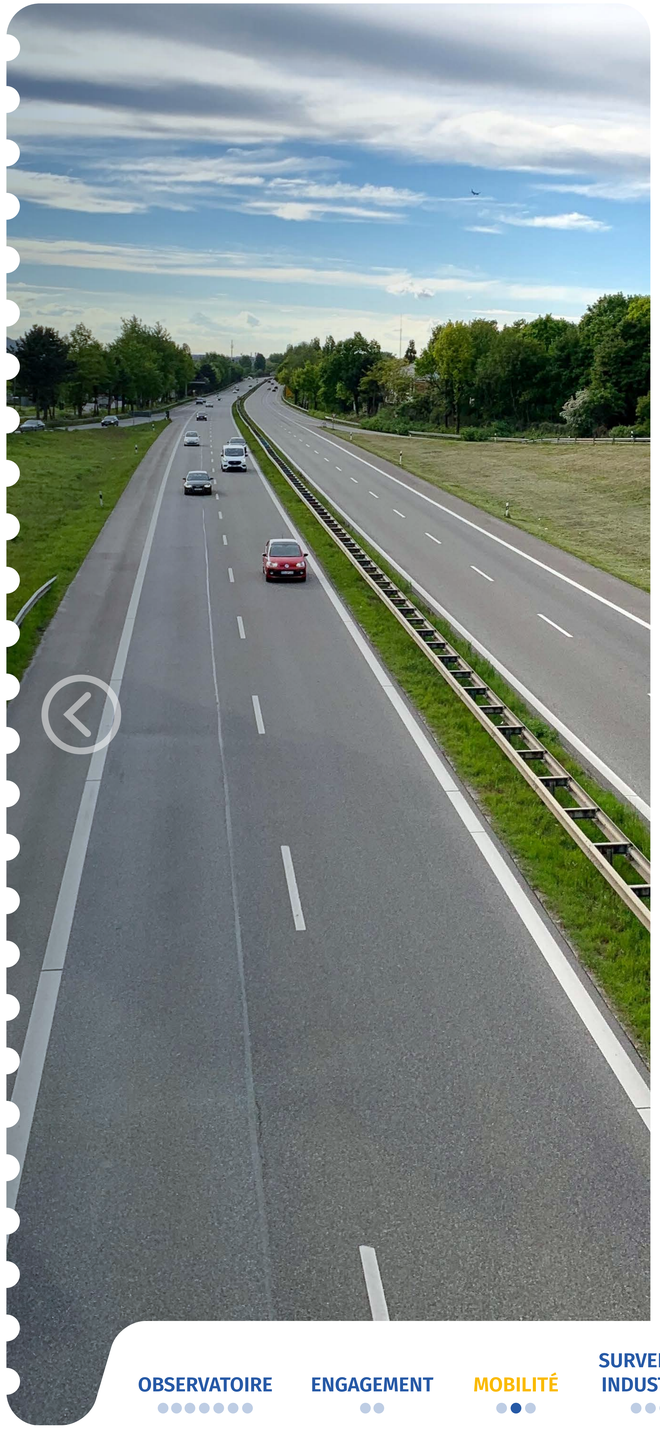
LE ⊕ DE L'ÉTUDE

› Comparaison des actions sur différents territoires français

À SAVOIR

AtmoSud accompagne Toulon Provence Métropole pour la mise en place d'une ZFE.

EN SAVOIR PLUS



Impact du trafic et des vitesses réglementaires sur les axes routiers Aix-Marseille-Provence

PARTENAIRES

PRÉFET DE LA RÉGION PROVENCE- ALPES-CÔTE D'AZUR
Liberté Égalité Fraternité

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

AtmoSud
Inspirer un air meilleur

L'ESSENTIEL

La baisse de l'exposition des populations passe par des actions simultanées sur les vitesses de circulation et les niveaux de trafic.

CHIFFRES CLÉS

15 à 35%
de gain d'émissions d'oxydes d'azote supplémentaire en 2025 avec l'abaissement de la vitesse à 90 km/h

-5% **d'émissions de particules fines** si le trafic est réduit de 5% (tous véhicules confondus)

-2% à -13%
de CO_2 sur les autoroutes avec une baisse de la vitesse à 90 km/h en 2025, par rapport au fil de l'eau

MOYENS MIS EN ŒUVRE

› **Modélisation :**
- 2 scénarios de réduction de vitesse
- 2 scénarios de baisse du trafic avec un double effet (réduire la quantité de véhicules en circulation et améliorer la congestion des axes)

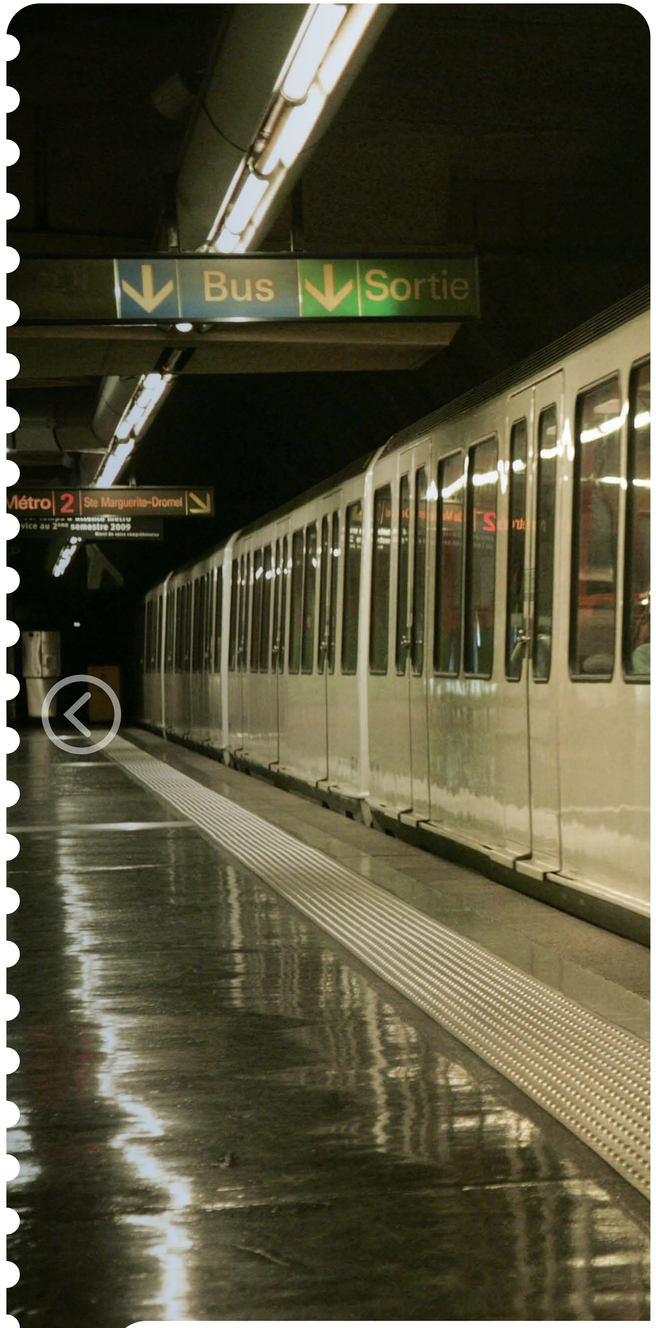
Les mesures d'urgence par Sophie Le Garrec,
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Provence-Alpes-Côte d'Azur

ÉCOUTER LE PODCAST

LE ⊕ DE L'ÉTUDE

› Enjeux pollution et climat traités en synergie

EN SAVOIR PLUS



ÉTUDE SUR LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR DU MÉTRO MARSEILLAIS

DEC 22 → AVR 23

Quelle qualité de l'air dans le métro de Marseille ?

PARTENAIRES RTM AtmoSud Inspirer un air meilleur

OBJECTIF ?

› Quelle est l'évolution des niveaux de pollution dans le métro (après les mesures de 2010, 2016, 2019 et 2021) ?

› Quel est l'impact sur la qualité de l'air de la mise en marche du système de ventilation ?

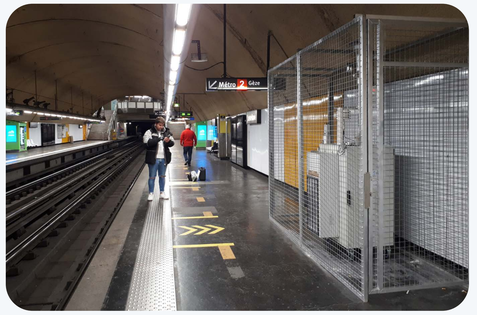
MOYENS MIS EN ŒUVRE

› **3 points de mesures** répondant aux spécifications du guide des recommandations de l'INERIS (mesures harmonisées dans les enceintes ferroviaires souterraines) :
- stations Blancarde & Notre Dame du Mont : concentrations ponctuelles en PM10 les plus importantes de chaque ligne de métro
- station Castellane (station la plus fréquentée du réseau, après la station Saint-Charles – en travaux)

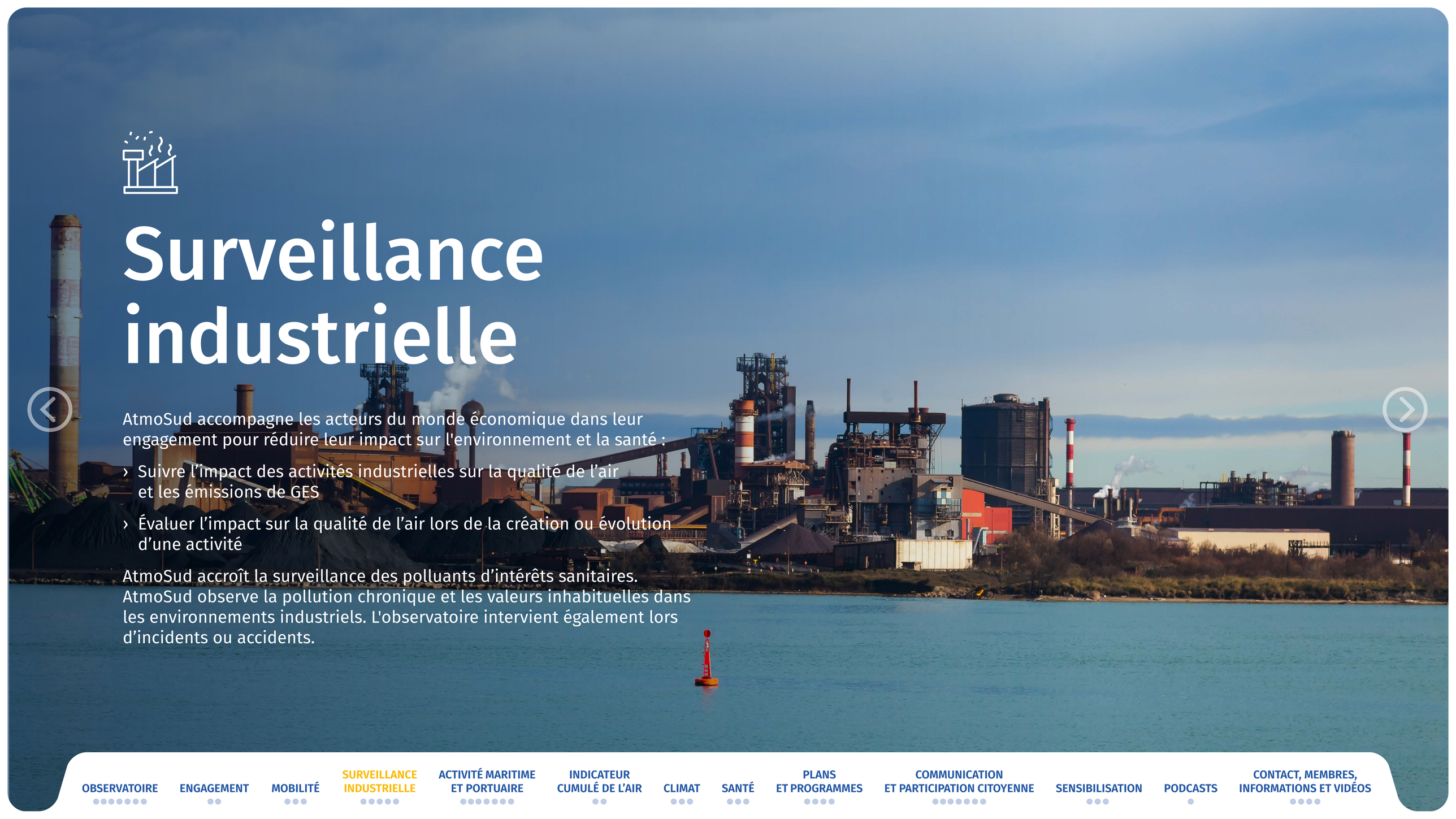
› **Polluants surveillés :** particules fines PM10 et PM2.5, CO_2 et 14 métaux spécifiques aux enceintes ferroviaires souterraines

LE ⊕ DE L'ÉTUDE

› Expérimentation de la ventilation



EN SAVOIR PLUS



Surveillance industrielle

AtmoSud accompagne les acteurs du monde économique dans leur engagement pour réduire leur impact sur l'environnement et la santé :

› Suivre l’impact des activités industrielles sur la qualité de l’air et les émissions de GES

› Évaluer l’impact sur la qualité de l’air lors de la création ou évolution d’une activité

AtmoSud accroît la surveillance des polluants d’intérêts sanitaires. AtmoSud observe la pollution chronique et les valeurs inhabituelles dans les environnements industriels. L'observatoire intervient également lors d’incidents ou accidents.

Qualité de l’air post-accident QAPA

Lors d’incident impliquant des émanations de polluants, AtmoSud accompagne les acteurs du territoire dans la gestion de crise et informe les populations.

› Analyse de la situation, implantation de moyens de mesure adaptés pour suivre l'évolution de la situation en temps réel

› Simulation de la dispersion des panaches pour anticiper les zones de retombées

› Recueil et partage des signalements de nuisances (surveillance participative par les citoyens)

EN SAVOIR PLUS

Nouvel outil pour connaître l'impact sur la qualité de l'air des feux de forêts

2020 → 2022

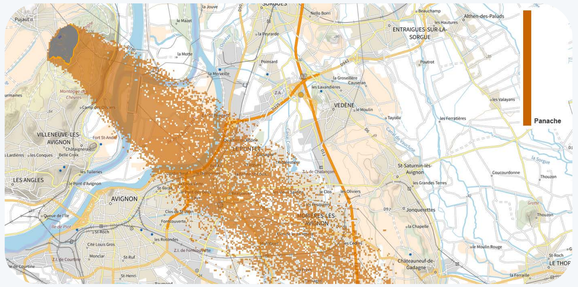
PARTENAIRES

ARIA TECHNOLOGIES

AtmoSud
Inspirer un air meilleur

OBJECTIFS

- Connaître l'évolution des fronts de flammes, des masses d'air polluées et les zones potentiellement impactées
- Compléter les outils déployés par les acteurs de gestion de situations accidentelles



Un outil développé via une collaboration technique entre opérateurs privés, laboratoire de recherche et experts dans les domaines de :

- La qualité de l'air et la météorologie
- Les feux de forêts
- La modélisation et la simulation
- Le développement, l'intégration et les interfaces de chaînes opérationnelles

QAPA à Saint-Chamas : une surveillance participative

DEC 21 → FEV 22

Suite à l'incendie, déclaré le 26 décembre 2021, dans le centre de récupération de déchets de Recyclage Concept 13 à Saint-Chamas (Bouches-du-Rhône), AtmoSud a mis en place un suivi de la qualité de l'air de grande ampleur :

- Une station de mesure mobile très complète
- Des préleveurs chez les citoyens
- Des modélisations du panache de fumées pour déterminer les zones impactées
- Le recensement des nuisances...

Pour la première fois, **des citoyens impliqués dans la surveillance d'un incident pour mieux comprendre la situation.**

DÉCOUVREZ LA SYNTHÈSE DE CET ÉVÈNEMENT EN VIDÉO

QAPA à Fos-sur-Mer en lien avec l'incendie de STOCKFOS

OCT 22 → NOV 22

IMPACT EN PROXIMITÉ

› **Concentrations particulièrement élevées de PM10, PM2.5 et CO** à proximité de l'incendie. Niveaux de PM10 élevés jusqu'à l'arrêt des mesures

› Concentrations de certains COV, comme le **benzène**, **en hausse** en lien avec le feu

› Niveaux de COV, HAP, métaux, PCDD-F largement supérieurs aux mesures de fond de la zone

IMPACT EN ZONE URBAINE

› **Pas d'influence significative de l'incendie** sur la pollution de l'air des zones urbaines proches (Fos-sur-Mer, Port-Saint-Louis-du-Rhône)

MOYENS MIS EN ŒUVRE

› **Mesure** des polluants
› **Surveillance citoyenne** : signalements et microcapteurs sur drone
› **Modélisation** de la dispersion atmosphérique de l'incident

LE ⊕ DE L'ÉTUDE

› Modélisation du panache et identification des zones d'impacts pour dimensionner les moyens de mesure adaptés.

EN SAVOIR PLUS

Mesure temporaire des Composés Organiques Volatils (COV) à Martigues/Ponteau

JUIN 22 → DEC 22

PARTENAIRES

Martigues · NAPHTA CHIMIE Site de Lavera · INEOS petroineos Refining and Trading Site de Lavera · Riverains de la calanque de Ponteau · AtmoSud Inspirer un air meilleur

L'ESSENTIEL

› La majorité des concentrations élevées sont mesurées par vent modéré à fort de secteur Nord/Nord-Ouest, sous le vent de la plateforme industrialo-portuaire de Martigues/Lavéra

› Des niveaux en COV sur le site de Martigues/Ponteau inférieurs à ceux de Martigues/Lavéra

› La réglementation en benzène est respectée

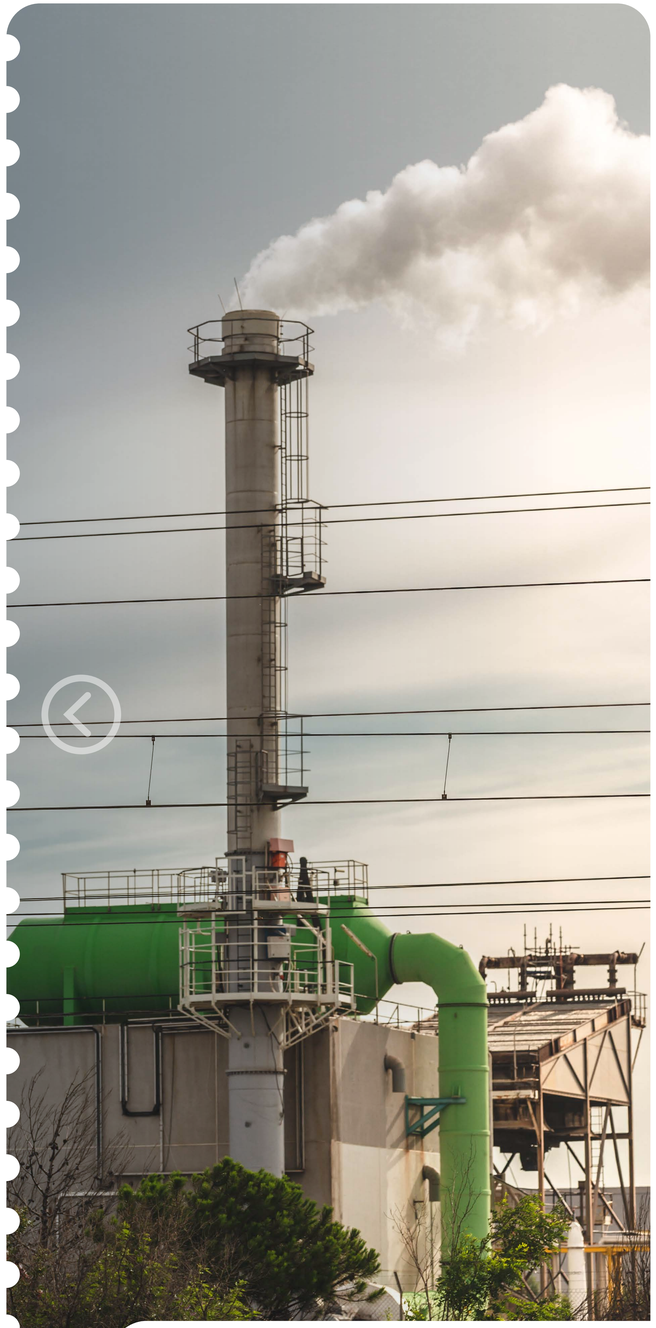
MOYENS MIS EN ŒUVRE

› **Mesure en continu des COV :** Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes, Tétrachloroéthylène, Trichloréthylène, Cyclohexane, Styrène...
› **Mesure** de la vitesse et direction des vents

LE ⊕ DE L'ÉTUDE

› Compléter la surveillance de la qualité de l'air à Martigues

EN SAVOIR PLUS



Poursuite de la surveillance autour de l'usine Lafarge à Bouc Bel Air

JAN 22 → DEC 22

PARTENAIRES LAFARGE · Aix Marseille Provence Métropole · Préfet de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur · Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement · ars Agence Régionale de Santé Provence-Alpes Côte d'Azur · AtmoSud Inspirer un air meilleur

L'ESSENTIEL

› Nuisances toujours présentes en 2022, avec une tendance à la baisse par rapport à 2021

› Réduction des niveaux de particules fines observés dans les quartiers alentours

CHIFFRES CLÉS

-50%

d'apport de particules issues de l'industriel en lien avec l'installation d'un nouveau filtre à particules

MOYENS MIS EN ŒUVRE

› **Mesure de plusieurs polluants :** oxydes d'azote, particules fines PM10 et PM2.5 et dioxyde de soufre

› **Suivi des nuisances** dans le quartier de Sousquières

LE ⊕ DE L'ÉTUDE

› Surveillance mise en place de façon collégiale au travers de réunions du comité territorial

EN SAVOIR PLUS

Activité Maritime et Portuaire

La place portuaire constitue un enjeu majeur pour l'activité économique et touristique de la région, ainsi que pour la qualité de vie des riverains.

Les émissions de polluants associées à cette activité impactent principalement la proximité des ports, mais ont également des conséquences sur la qualité de l'air et le climat à grande échelle.

Des actions sont mises en place progressivement. Depuis 2020, la réglementation internationale impose d'utiliser un carburant à basse teneur en soufre. Cette action a permis de réduire la formation de particules secondaires et apporte une amélioration de la qualité de l'air à l'échelle du bassin méditerranéen. D'autres solutions sont travaillées comme le branchement électrique à quai, le gaz naturel liquéfié, le filtre à particules...

AtmoSud, les acteurs maritimes et portuaires réunis dans un accord inédit

Pour la première fois, armateurs, acteurs maritimes et portuaires et AtmoSud s'accordent sur un engagement des acteurs portuaires et maritimes **pour le partage et la transparence de leurs actions en faveur de la qualité de l'air et du climat en région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur**.

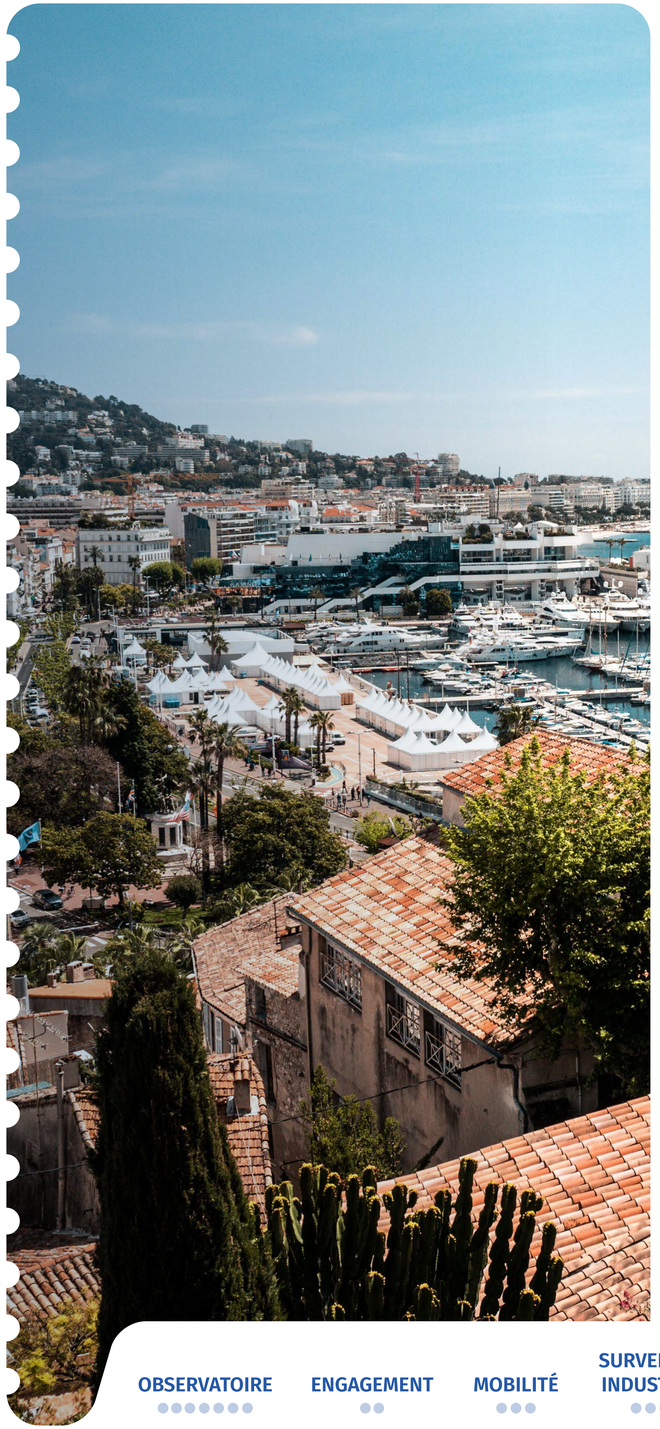
Cet engagement a été officiellement signé par La Méridionale, Corsica Linea, Corsica Ferries, Port de Marseille Fos, Marseille Provence Cruise Club, l'Union Maritime et Fluviale de Marseille-Fos (UMF) et le Comité Marseillais des Armateurs de France.

Une avancée majeure qui annonce de nouvelles solutions, innovations, et vise à réduire l'impact du secteur maritime et portuaire sur l'air et le climat.

CONSULTEZ CET ENGAGEMENT EN DÉTAIL

Les engagements des acteurs par Jean-François Suhas, Club de la Croisière Marseille Provence

ÉCOUTER LE PODCAST



ÉTUDE SUR LE PORT DE CANNES

JUIN 22 → DEC 22

Quel est l'impact de l'activité maritime sur la ville de Cannes ?

PARTENAIRES

CANNES PAYS DE LÉRINS · IGY MARINAS · AtmoSud Inspirer un air meilleur

L'ESSENTIEL

› Les navires ancrés dans la baie de Cannes peuvent avoir un impact sur la ville essentiellement par vent de Sud-Sud-Est, situation peu fréquente, exceptée en été.

› La distance importante entre le point de mouillage et la ville de Cannes permet aux panaches de navires de se disperser partiellement limitant ainsi l'impact sur le littoral et sur la ville de Cannes.

CHIFFRES CLÉS

+2.5 µg/m³ DE PARTICULES FINES PM2.5 AU MAXIMUM

7 minutes DURÉE MOYENNE D'UN PANACHE DE NAVIRE

10% D'ORIENTATION DES VENTS DÉFAVORABLE

MOYENS MIS EN ŒUVRE

› **Mesure** pendant 6 mois sur le vieux port de Cannes :
- oxydes d'azote pour évaluer les contributions des sources de combustion (trafic routier et transport maritime)
- particules fines PM2.5
- dioxyde de soufre pour caractériser l'influence de l'activité maritime

› **Modélisation** des panaches

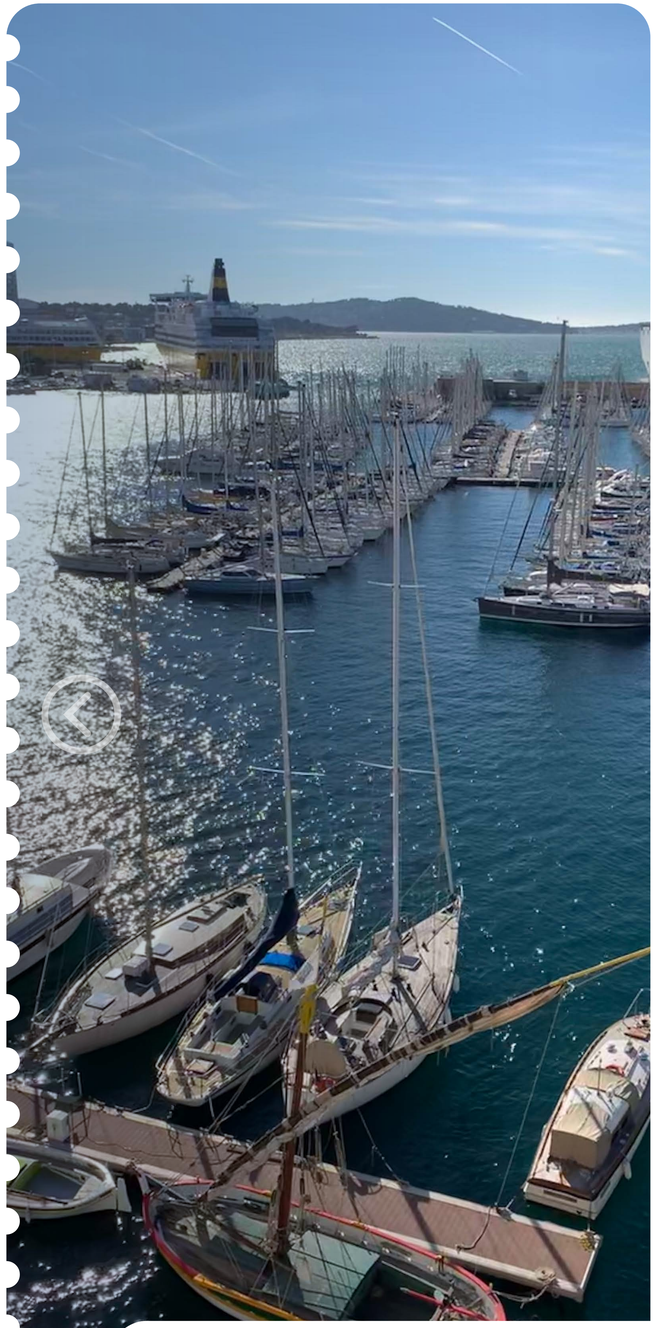
› **Inventaire** des émissions mis à jour à partir de données réelles

LE ⊕ DE L'ÉTUDE

› Le port de Cannes (IGY MARINA) a adhéré à AtmoSud

EN VIDÉO

EN SAVOIR PLUS



ÉTUDE SUR LES PORTS DE LA RADE DE TOULON

JUIN 21 → OCT 22

Quelle est la qualité de l'air autour des ports de la rade de Toulon ?

PARTENAIRES

Métropole Toulon Provence Méditerranée — CCI VAR — AtmoSud, Inspirer un air meilleur

L'ESSENTIEL

› **Les lignes directrices OMS pour le NO_2, les PM2.5 et le SO_2 sont dépassées.**

› **L'électrification des quais** à Toulon aura un impact plus important sur les niveaux de pollution en hiver qu'en été.
Le branchement électrique concerne les escales d'une durée supérieure à deux heures, plus nombreuses en hiver.
Les escales estivales sont plus courtes.

CHIFFRES CLÉS

Part de la pollution liée à l'activité de la rade de Toulon sur la station de la rade :

NO_2	PM2.5	SO_2
33%	27%	46%

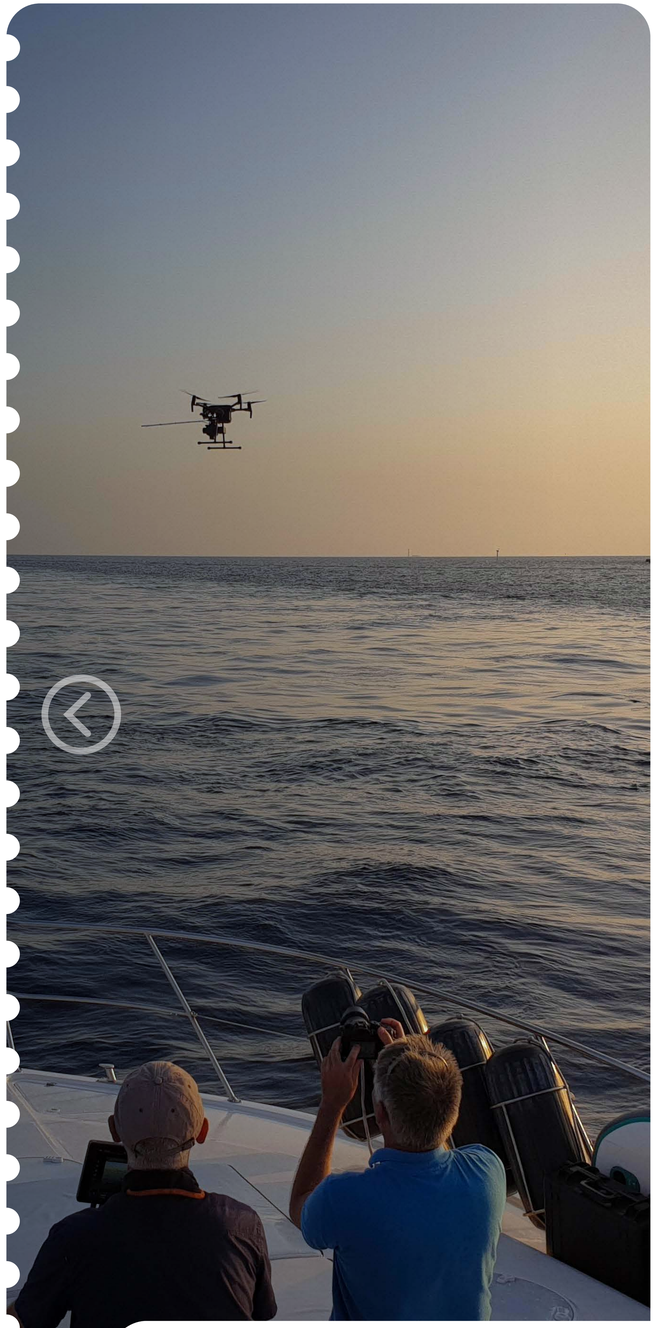
MOYENS MIS EN ŒUVRE

› Mesures à proximité du terminal ferries de Toulon et dans la rade de Toulon
› Modélisation des panaches

LE ⊕ DE L'ÉTUDE

› Étude intégrée au projet européen AERNOSTRUM

EN SAVOIR PLUS



PROJET SCIPPER

MAI 19 → MAI 22

Quelle contribution des navires à la pollution des villes ?

THE SCIPPER PROJECT

PARTENAIRES

CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY · Tampereen yliopisto Tampere University · Aix Marseille université · Aeromon · Helmholtz-Zentrum Geesthacht Zentrum für Material- und Küstenforschung · exactEarth · BSH Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie · The Hong Kong University of Science and Technology · Aristotle University of Thessaloniki · HelmholtzZentrum münchen German Research Center for Environmental Health · FMI · TNO innovation for life · PML Plymouth Marine Laboratory · Fraunhofer CML · EXPLICIT · Human Environment and Transport Inspectorate Ministry of Infrastructure and Water Management · ivl Svenska Miljöinstitutet · AtmoSud Inspirer un air meilleur

L'ESSENTIEL

› Surveiller au plus près des panaches avec des **moyens de mesure embarqués**

› Mesurer **50 polluants** : NO_2, NO, SO_2, O_3, particules en nombre, composition chimique des particules (matière organique, HAP...), CO_2, CH_4, CO, Composés Organiques Volatils (COV), Black Carbon, 15 métaux (Nickel, Vanadium, Fer...)

CHIFFRES CLÉS

Contribution des navires à la qualité de l'air de Marseille :

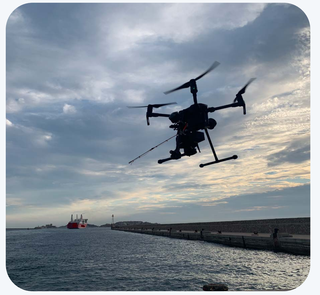
NO_2
33%

PM2.5
27%

MOYENS MIS EN ŒUVRE

› **Mesures** des émissions des navires avec des capteurs embarqués, des « renifleurs », des techniques optiques à distance, des systèmes aériens sans pilote (drones), des systèmes par satellite

› **Modélisation** de la dispersion et de la chimie des panaches de navires dans les villes



SCIPPER EN VIDÉO

EN SAVOIR PLUS

PROJET SHIPAIR

MAR 22 → FEV 26

Quel impact des émissions des navires sur les zones urbaines proches des ports ?

PARTENAIRES

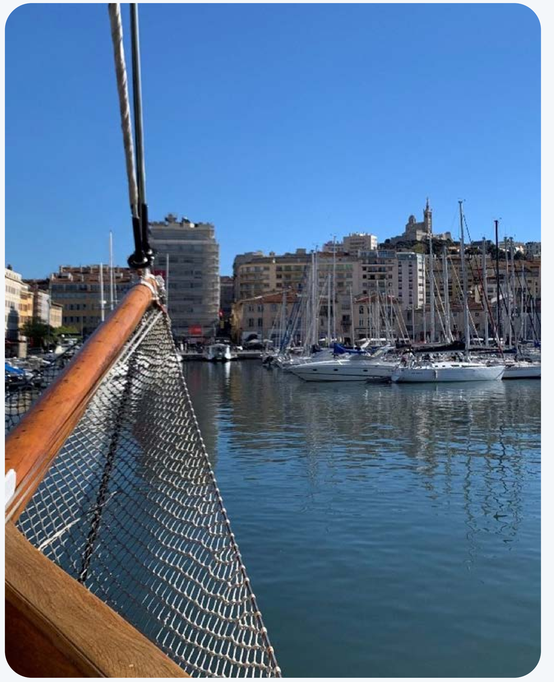
IGE Institut des Géosciences de l'Environnement · cerea · Laboratoire Chimie Environnement · Atmo Normandie · IMT Nord Europe École Mines-Télécom IMT-Université de Lille · Atmo Hauts-de-France · AtmoSud Inspirer un air meilleur

OBJECTIFS ? Répondre à **3** questions :

› Quels polluants nouveaux ou moins bien caractérisés sont émis par les navires dans différents ports français ?

› Quel est le devenir atmosphérique de ces émissions et de leur potentiel oxydant ?

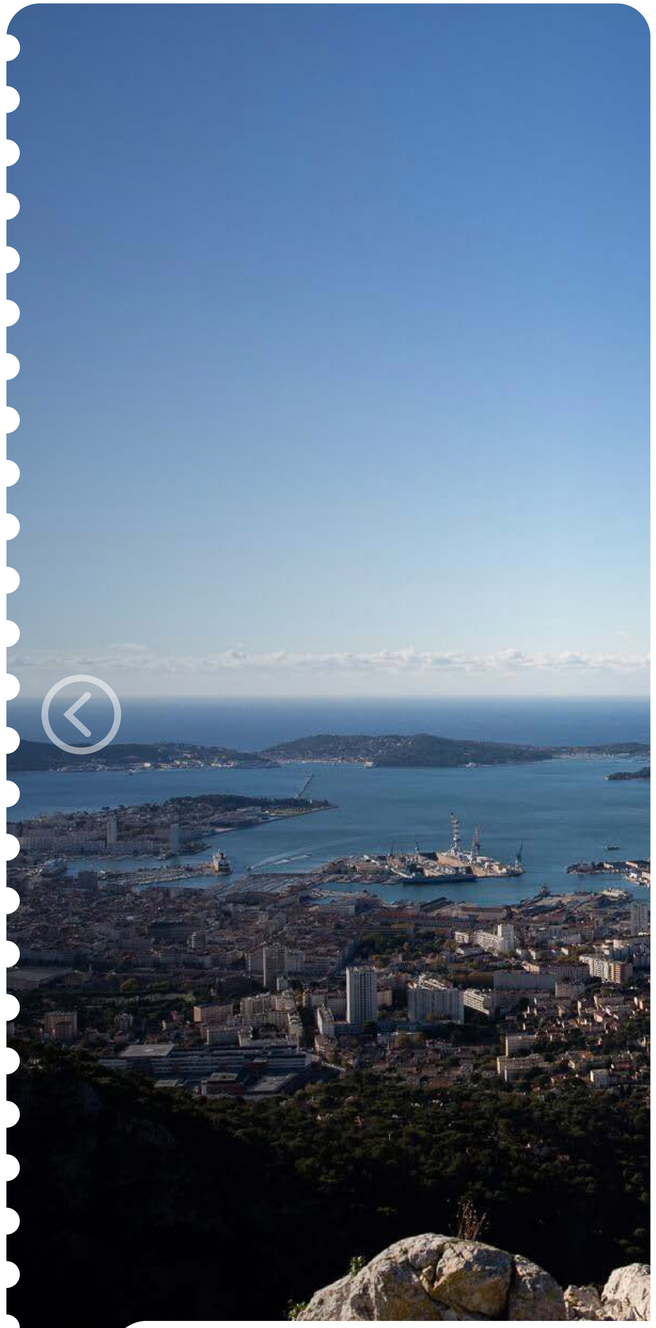
› Quelle est la contribution des navires sur la pollution globale dans les villes portuaires ?



MOYENS MIS EN ŒUVRE

› **Mesure à haute résolution temporelle** des émissions gazeuses et particulaires des navires, dans différents ports français : Le Havre, **Marseille**, Dunkerque.
› **Inventaire des émissions maritimes** selon différents modèles sur ces 3 villes.
› **Scénarios pour les tendances futures** pour évaluer l'impact des stratégies d'atténuation locales.

EN SAVOIR PLUS



PROJET PIRATE

MAR 21 → AOU 24

Inventaires des émissions portuaires en temps réel

PARTENAIRES

IMT Nord Europe
École Mines-Télécom
IMT-Université de Lille

cerea

Laboratoire Chimie Environnement

Atmo NORMANDIE

Atmo HAUTS-DE-FRANCE

AtmoSud
Inspirer un air meilleur

OBJECTIFS ? Répondre à **3** questions :

› Comment améliorer l'estimation des émissions de navires en zone portuaire en France ? (à partir de mouvements géolocalisés des navires) ?

› Quelle est l'évolution des émissions des navires ?

› Quelle est leur contribution à la pollution de l'air dans une zone urbaine ?

MOYENS MIS EN ŒUVRE

› **Mesure exhaustive et avec une haute résolution temporelle** des émissions gazeuses et particulaires des navires, dans trois ports français : Dunkerque, Le Havre et **Toulon**.

› **Inventaire des émissions en temps** réel (à partir de données géolocalisées et des caractéristiques de chaque navire) via un prototype d'outil intégré.

EN SAVOIR PLUS

PROJET ARCADIA

MAR 22 → OCT 24

Apport de l'imagerie optique pour la caractérisation de la dynamique des panaches et de leurs impacts en zone portuaire

PARTENAIRES WaltR® Karroad Rincent Air AtmoSud Inspirer un air meilleur

OBJECTIFS ? Réaliser **3** challenges :

› **Technologique :** démontrer l'apport de l'imagerie multispectrale haute résolution et de l'intelligence artificielle en complément des mesures de référence et de la modélisation

› **Environnemental :** renforcer l'action des décideurs locaux, gérants des ports, armateurs... en matière de surveillance environnementale. Contrôler le respect des engagements/réglementations des navires sur les émissions

› **Économique :** concevoir un prototype industriel réplicable à grande échelle sur d'autres ports et d'autres secteurs économiques

MOYENS MIS EN ŒUVRE

› **Identification des navires** et de leurs trajectoires via des caméras haute définition et intelligence artificielle.
› **Mesure in-situ** avec des appareils de référence.
› **Modélisation à haute résolution** de la dispersion des panaches de navires à Nice.

EN SAVOIR PLUS

Indicateur cumulé de l'air

ICAIR

ICAIR est une approche innovante, le premier indicateur à prendre en compte le cumul des polluants à l'échelle horaire.

Cet indicateur somme 4 polluants et évalue l'exposition multiple de chacun à la pollution. Il permet d'adapter ses activités quotidiennes et d'inciter à l'action.

ICAIR,
le nouvel indicateur de l'air

ICAIR est un indicateur qui cumule quatre polluants réglementés (NO_2, O_3, PM2.5, PM10) à la résolution spatiale de 25 mètres sur toute la région (modélisation HD avec assimilation des mesures).

Ce nouvel indicateur intègre les données des observations citoyennes.

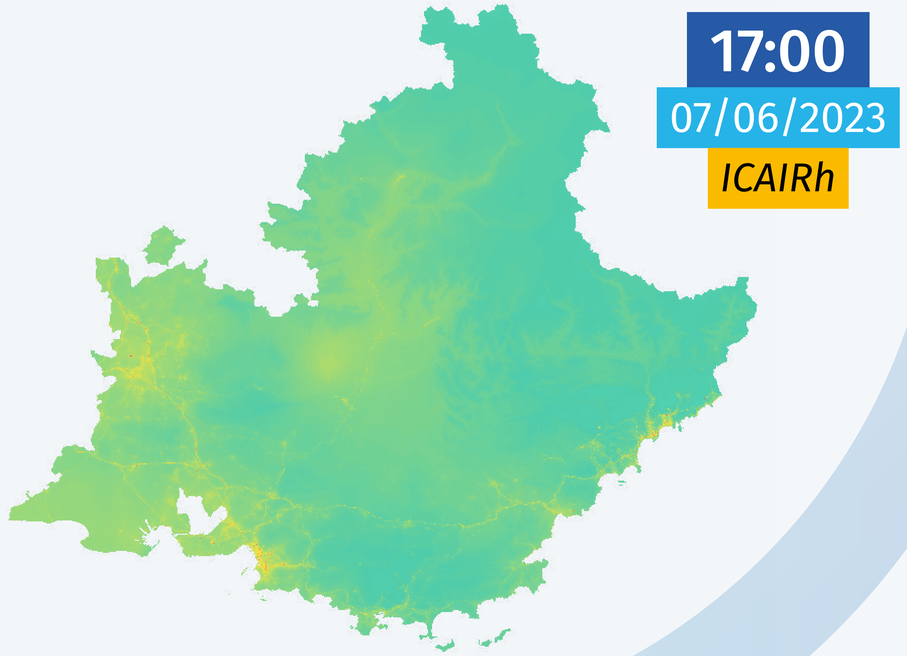
Il est disponible en deux versions :

ICAIRh

HORAIRE
en temps réel avec une prévision sur 24 heures, c'est ICAIRh.

ICAIR365

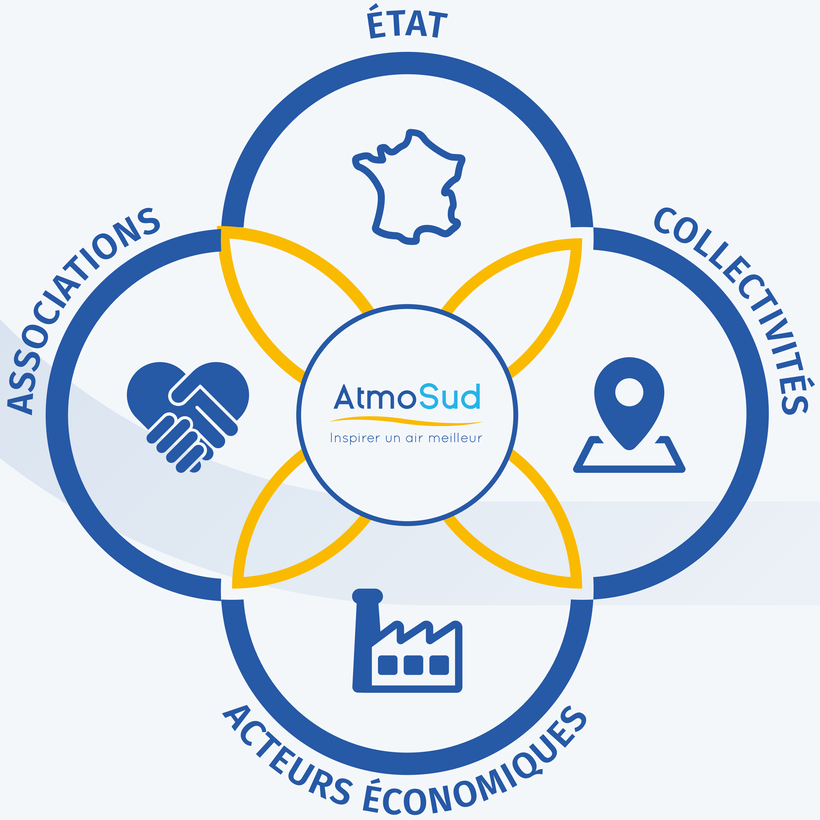
ANNUELLE
pour une exposition chronique, c'est ICAIR365.



Ce nouvel indicateur met **en évidence les zones à exposition multiple**.

ICAIRh, COMMENT ÇA MARCHE ?

ICAIR, un indicateur élaboré collégialement



L'État, les collectivités, les acteurs économiques et les associations locales ont créé, ensemble, ICAIR au cours de 4 sessions de travail en 2022.

UN INDICATEUR UTILE POUR TOUS

- Suivre la performance des plans et les initiatives citoyennes
- Mettre en place des chaines d'actions locales
- Comprendre les phénomènes de pollution
- Accompagner l'engagement en faveur du changement
- Adapter ses activités pour les acteurs économiques comme pour les citoyens

À venir : de nouveaux services pour vous diffuser ICAIR sur des widgets, flux numériques...

EN SAVOIR PLUS

AVEC CE QR CODE, DÉCOUVREZ ICAIRh ICI ET MAINTENANT

Climat

Les changements climatiques constituent l'un des défis majeurs de notre siècle. Ils impactent nos vies au quotidien : pics de chaleur estivaux, fréquence et violence des catastrophes naturelles, sècheresses, dégradation de la qualité de l'air...

Les zones urbanisées (secteur résidentiel/tertiaire et trafic routier) émettent 34% des gaz à effet de serre et constituent donc un lieu stratégique pour réduire les émissions de CO_2.

AtmoSud contribue à la synergie des actions bénéfiques pour l'air & le climat et accompagne les collectivités pour mettre en place des solutions afin de diminuer les températures localement et réduire la vulnérabilité du territoire face aux îlots de chaleur urbains.

Observatoire Régional de l'Énergie, du Climat et de l'Air

ORECA
Observatoire Régional de l'Energie, du Climat et de l'Air de Provence-Alpes-Côte d'Azur

PARTENAIRES

Préfet de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur — Liberté, Égalité, Fraternité
Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur
ADEME Agence de la transition écologique
AtmoSud Inspirer un air meilleur

PRINCIPALES MISSIONS DE L'ORECA

› Valoriser et faciliter l'accès aux données et projets air/climat/énergie
› Favoriser l'échange et la concertation sur les projets énergétiques et d'aménagement

AtmoSud produit les données et le bilan annuel ORECA :

› État des lieux complet des émissions de gaz à effet de serre sur la région
› Enjeux énergétiques du territoire (capacités de production d'énergies renouvelables et consommation énergétique)
› Enjeux liés à la qualité de l'air

CHIFFRES CLÉS

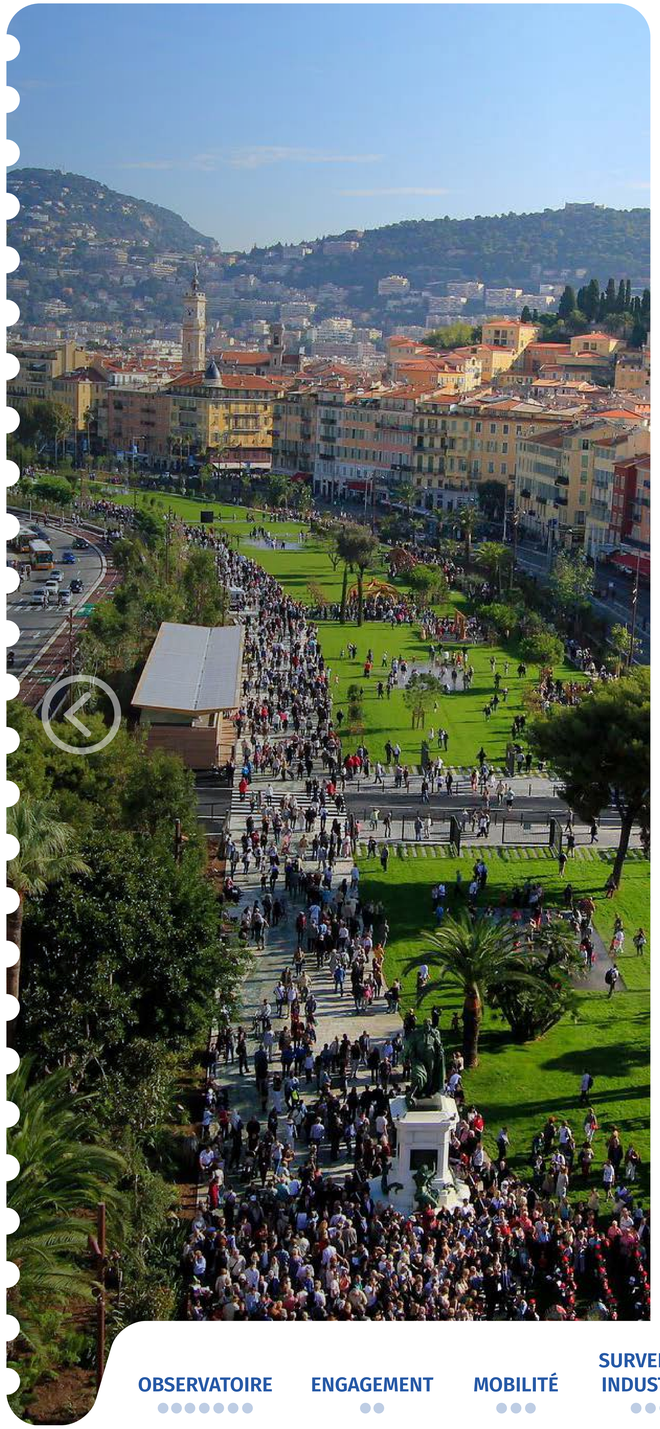
AIR	CLIMAT	ÉNERGIE
Évolution 2012-2021		
Émissions de PM2.5 **-12%**	Émissions de GES **+0.3%**	Consommation d'énergie finale **+2%**
Objectif du SRADDET 2012-2023		
Émissions de PM2.5 **-40%**	Émissions de GES **-19%**	Consommation d'énergie finale **-9%**

CONSULTER LE BILAN ORECA 2022

100 villes décarbonées

Avec plus de 200 autres acteurs, AtmoSud a participé à la 1ère phase de travail du programme Marseille 2030.

AtmoSud a apporté son expertise pour affiner le diagnostic territorial en termes de qualité de l'air et d'émissions de gaz à effet de serre de la ville. Ce travail a permis à Marseille d'être la première ville française à déposer un Contrat Ville Climat dans le cadre du programme européen 100 Villes neutre en carbone en 2030.



PROJET DU PROGRAMME EUROPÉEN LIFE : NATURE4CITY

SEP 17 → SEP 22

Développer et valoriser la nature en ville pour renforcer l'attractivité des territoires et s'adapter face aux changements climatiques

PARTENAIRES

L'ESSENTIEL

› Installation de 18 microcapteurs dans 3 métropoles

› Assimilation des mesures microcapteurs dans les cartes de qualité de l'air IQAIRh en temps réel

MOYENS MIS EN ŒUVRE

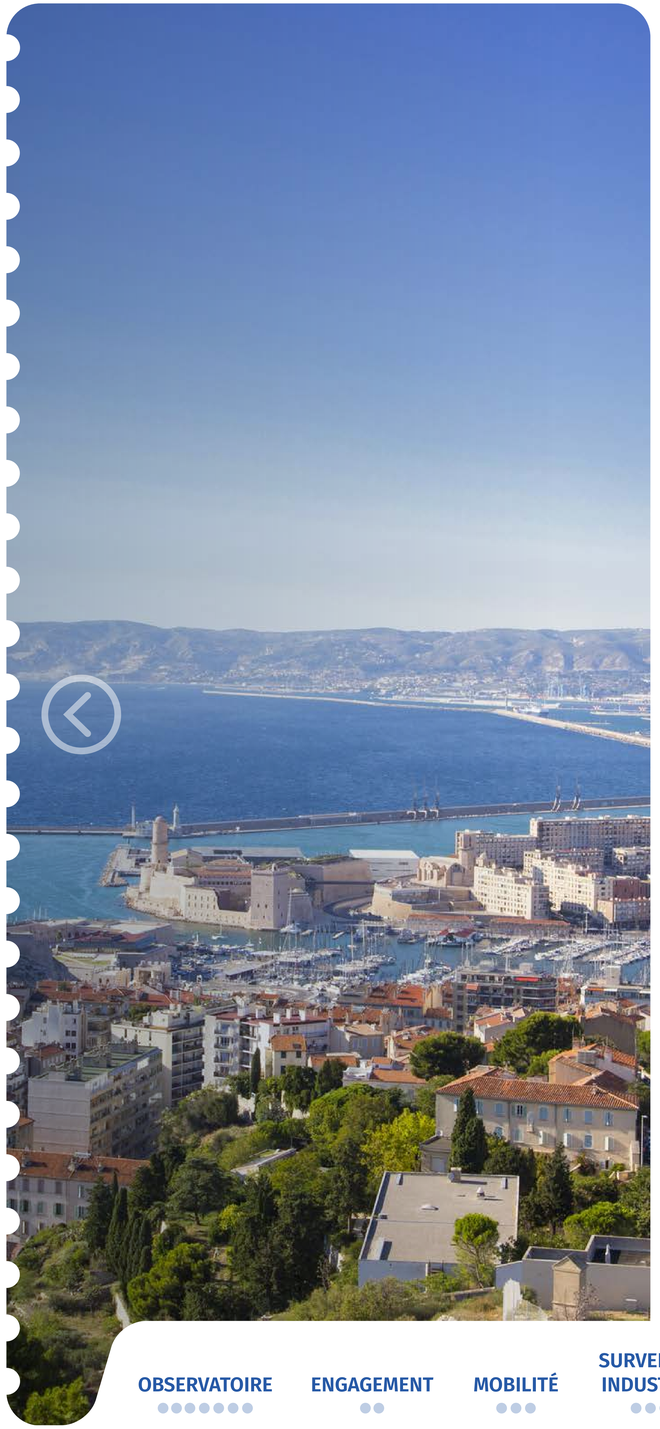
› Campagnes d'intercomparaison des instruments de référence
› Monitoring urbain "nature en ville et climat"
› Développement d'une itinérance "nature en ville et climat"
› Formation des concepteurs de la ville, élus et techniciens des collectivités et des aménageurs
› Mobilisation des citoyens sur les projets d'urbanisme
› Forums et séminaires
› Suivis et tableaux de bord des actions monitoring
› Outils d'information et de sensibilisation sur les services rendus par la nature en ville

LES ⊕ DU PROJET

› Parcours de 18 affiches donnant accès à la qualité de l'air en temps réel

NATURE TA VILLE !

EN SAVOIR PLUS



PROJET DU PROGRAMME AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE : COOL AM METROPOLIS

OCT 19 → OCT 23

Modéliser le CO_2 et les îlots de chaleur urbains sur la métropole Aix-Marseille-Provence

COOL AM METROPOLIS

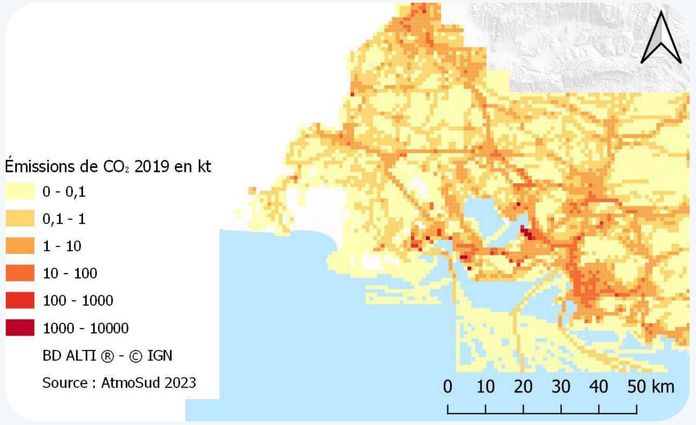
PARTENAIRES

OBJECTIFS ?

› Améliorer la représentation spatio-temporelle des émissions de CO_2 fossiles et les comparer aux émissions biogéniques

› Caractériser la variabilité de l'îlot de chaleur urbain et des concentrations de CO_2

› Développer des scénarios vertueux d'adaptation au changement climatique à l'horizon 2035 en termes de CO_2 et d'îlot de chaleur urbain



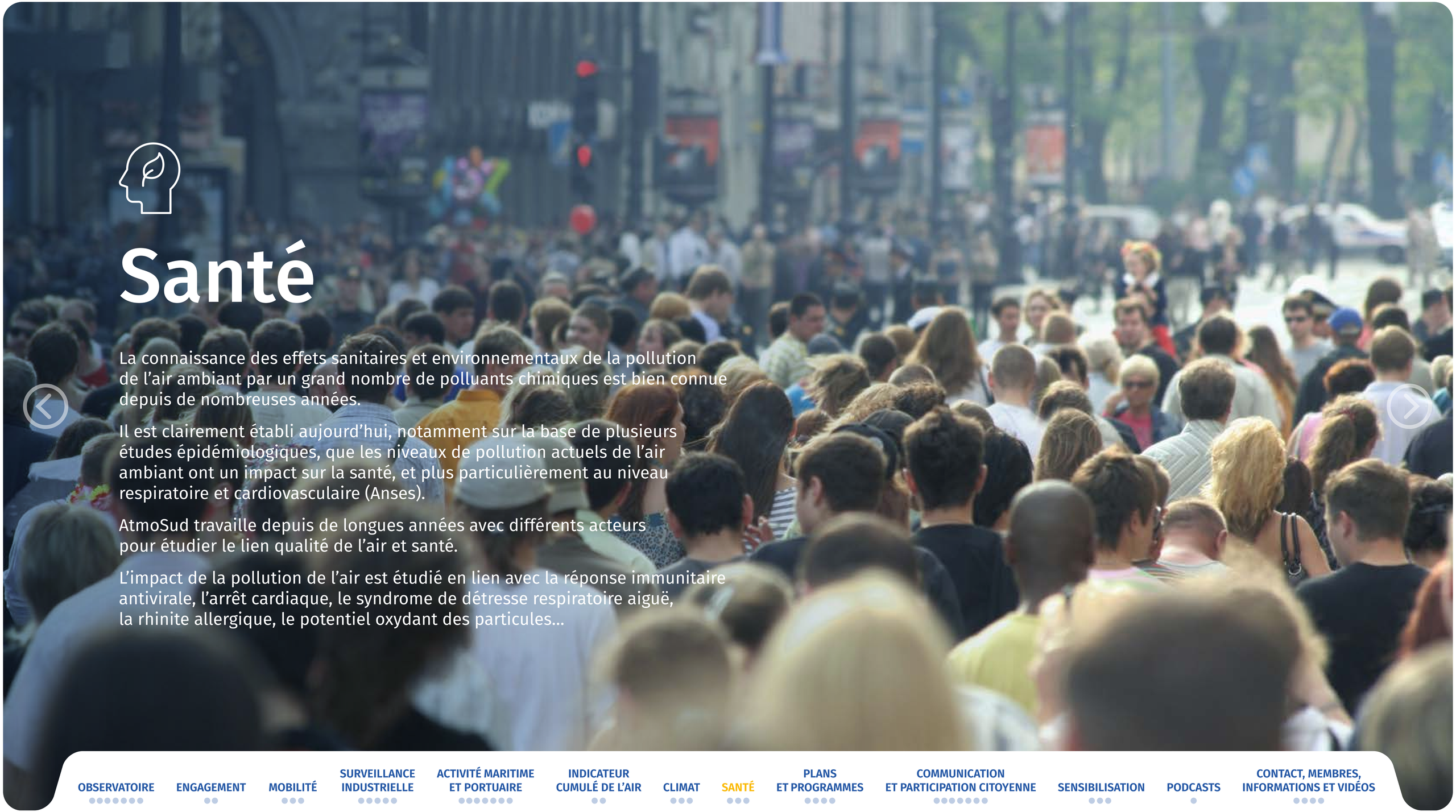
MOYENS MIS EN ŒUVRE

› Mesure des concentrations de CO_2
› Modélisation atmosphérique du CO_2 et de l'îlot de chaleur urbain
› Ateliers sur la gouvernance et la stratégie d'adaptation

LES ⊕ DU PROJET

› Cartographie des émissions de CO_2 sur la métropole Aix-Marseille-Provence

EN SAVOIR PLUS



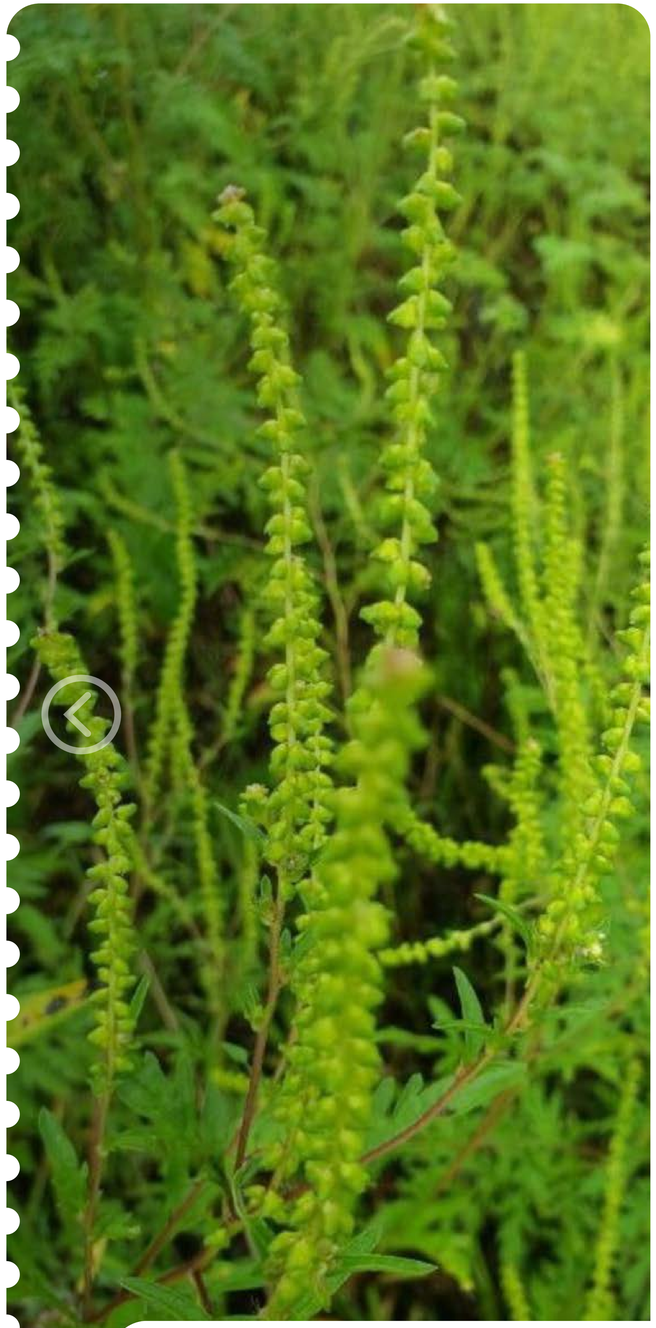
Santé

La connaissance des effets sanitaires et environnementaux de la pollution de l'air ambiant par un grand nombre de polluants chimiques est bien connue depuis de nombreuses années.

Il est clairement établi aujourd'hui, notamment sur la base de plusieurs études épidémiologiques, que les niveaux de pollution actuels de l'air ambiant ont un impact sur la santé, et plus particulièrement au niveau respiratoire et cardiovasculaire (Anses).

AtmoSud travaille depuis de longues années avec différents acteurs pour étudier le lien qualité de l'air et santé.

L'impact de la pollution de l'air est étudié en lien avec la réponse immunitaire antivirale, l'arrêt cardiaque, le syndrome de détresse respiratoire aiguë, la rhinite allergique, le potentiel oxydant des particules...



PROJET EUROPÉEN FINANCÉ PAR L'AGENCE RÉGIONALE DE SANTÉ

JUIL 21 → SEP 22

Prévision hebdomadaire de la répartition des pollens d'ambroisie en région Provence-Alpes-Côte d'Azur

PARTENAIRES

RNSA
RÉSEAU NATIONAL DE SURVEILLANCE AÉROBIOLOGIQUE

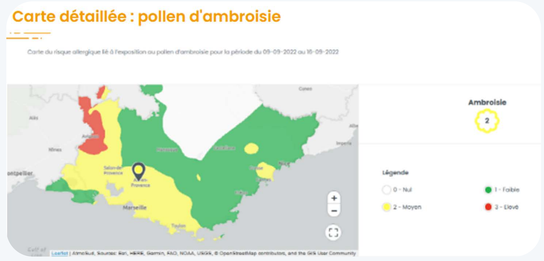
AtmoSud
Inspirer un air meilleur

L'ESSENTIEL

Cartographies régionales d'exposition aux pollens d'ambroisie - plante envahissante et très allergisante - en ligne chaque vendredi de la période de pollinisation (environ mi-juillet à fin septembre)

MOYENS MIS EN ŒUVRE

› Modélisation, associant la phénologie des grains de pollens aux prévisions météorologiques
› Modèle de dispersion atmosphérique, permettant l'obtention de prévisions journalières du risque allergique aux pollens d'ambroisie



LE ⊕ DU PROJET

› Les personnes allergiques disposent d'informations nécessaires pour anticiper leur traitement et protéger leur santé.

EN SAVOIR PLUS

PROJET EUROPÉEN FINANCÉ PAR LA RÉGION SUD PACA
VIA LES FONDS FEDER-FSE 2014-2020 : MASK@PACA

SEP 20 → DEC 22

Diminuer les effets de la pollution et des allergènes

PARTENAIRES

L'ESSENTIEL

Croisement des données de pollution et pollens avec des symptômes de l'asthme et de la rhinite

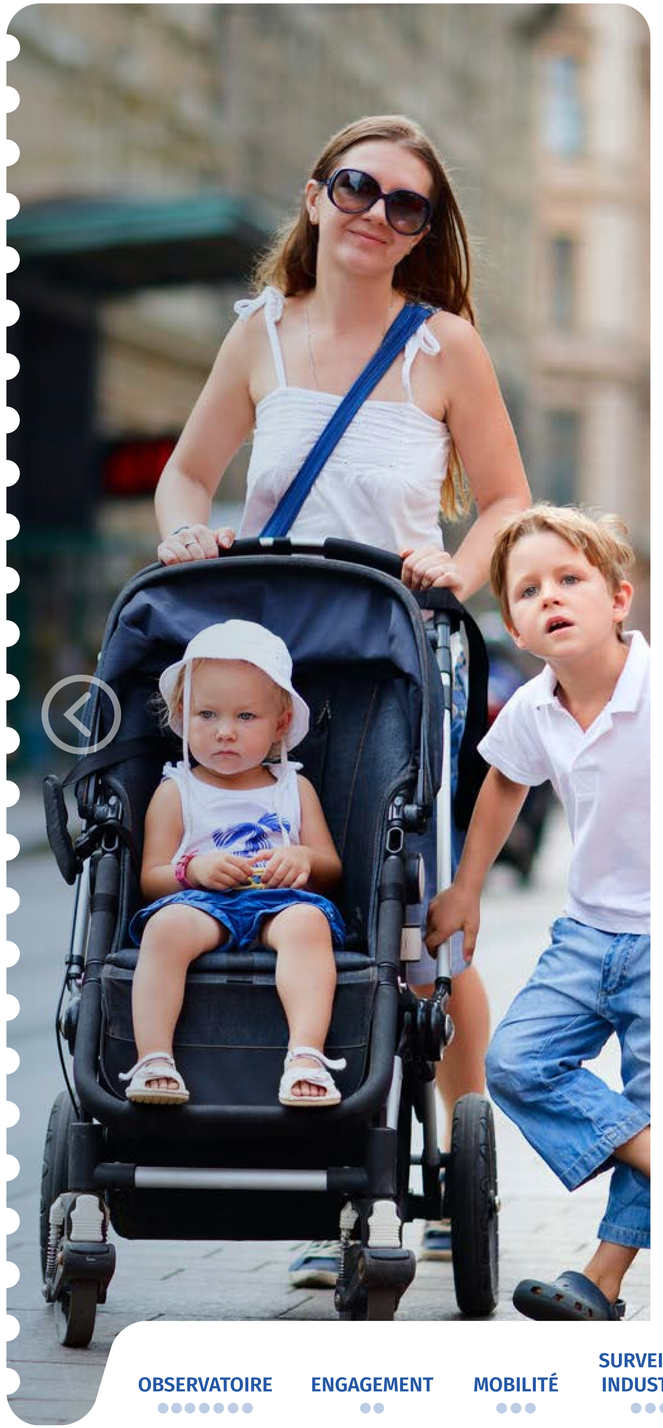
MOYENS MIS EN ŒUVRE

› Combinaison des connaissances sur des polluants atmosphériques avec de multiples informations citoyennes (exposition aux pollens, habitudes, déplacements des citoyens)
› Territoire concerné : zone d'Aix-Marseille et l'étang de Berre

LE ⊕ DU PROJET

› L'information circule en réseau et aide les patients à mieux gérer leur propre santé lors de pics de pollution.

EN SAVOIR PLUS



Immunité et qualité de l'air

2021 → 2023

PARTENAIRES chu de Nice · AtmoSud Inspirer un air meilleur

OBJECTIF

Décrire l'influence de l'exposition aux polluants atmosphériques sur la réponse immunitaire antivirale, et dans la survenue de pathologie chroniques auto-immunes

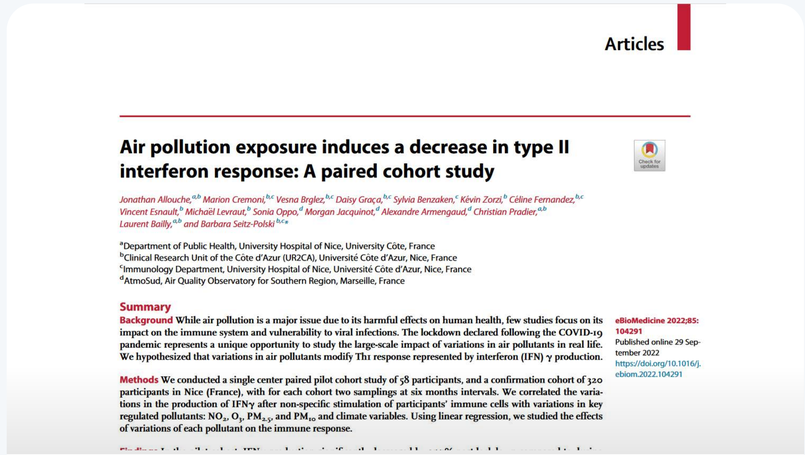
MOYENS MIS EN ŒUVRE

› Une cohorte de 558 participants dans les Alpes-Maritimes.
› Un prélèvement sanguin pour évaluer la capacité de réponse de leur système immunitaire.
› Utilisation des cartographies fines échelles d'AtmoSud (mesure et modélisation).

PREMIERS RÉSULTATS

› Baisse de la réponse immunitaire en lien avec la pollution atmosphérique (oxydes d'azote et particules fines).

EN SAVOIR PLUS



Articles

Air pollution exposure induces a decrease in type II interferon response: A paired cohort study

Jonathan Allouche,[a,b] Marion Cremoni,[b,c] Vesna Brglez,[b,c] Daisy Graça,[b,c] Sylvia Benzaken,[c] Kévin Zorzi,[b] Céline Fernandez,[b,c] Vincent Esnault,[b] Michaël Levraut,[b] Sonia Oppo,[d] Morgan Jacquinot,[d] Alexandre Armengaud,[d] Christian Pradier,[a,b] Laurent Bailly,[a,b] and Barbara Seitz-Polski [b,c,*]

[a]Department of Public Health, University Hospital of Nice, University Côte, France
[b]Clinical Research Unit of the Côte d'Azur (UR2CA), Université Côte d'Azur, Nice, France
[c]Immunology Department, University Hospital of Nice, Université Côte d'Azur, Nice, France
[d]AtmoSud, Air Quality Observatory for Southern Region, Marseille, France

Summary

Background While air pollution is a major issue due to its harmful effects on human health, few studies focus on its impact on the immune system and vulnerability to viral infections. The lockdown declared following the COVID-19 pandemic represents a unique opportunity to study the large-scale impact of variations in air pollutants in real life. We hypothesized that variations in air pollutants modify Th1 response represented by interferon (IFN) γ production.

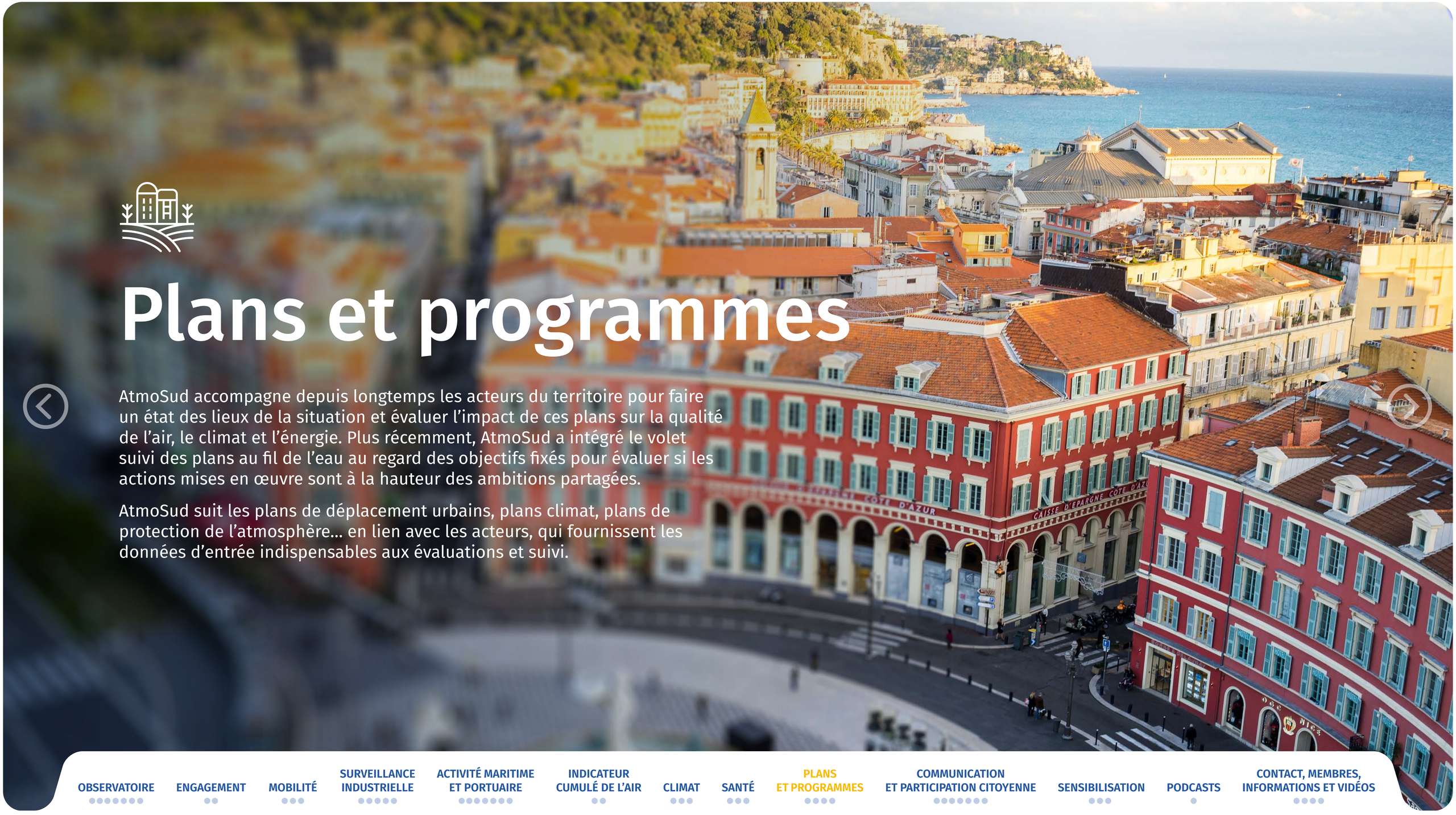
Methods We conducted a single center paired pilot cohort study of 58 participants, and a confirmation cohort of 320 participants in Nice (France), with for each cohort two samplings at six months intervals. We correlated the variations in the production of IFNγ after non-specific stimulation of participants' immune cells with variations in key regulated pollutants: NO_2, O_3, $PM_{2.5}$, and PM_{10} and climate variables. Using linear regression, we studied the effects of variations of each pollutant on the immune response.

eBioMedicine 2022;85: 104291
Published online 29 September 2022
https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2022.104291

AtmoSud a eu la chance d'accueillir le **Dr. Jonathan Allouche** pendant 12 mois en parallèle de ses travaux à la faculté de médecine et l'université de Nice : impact des variations des polluants de l'air sur la réponse immunitaire antivirale.

Ses travaux ont fait l'objet d'une publication en partenariat avec AtmoSud dans le journal **« The Lancet »**.

EN SAVOIR PLUS



Plans et programmes

AtmoSud accompagne depuis longtemps les acteurs du territoire pour faire un état des lieux de la situation et évaluer l'impact de ces plans sur la qualité de l'air, le climat et l'énergie. Plus récemment, AtmoSud a intégré le volet suivi des plans au fil de l'eau au regard des objectifs fixés pour évaluer si les actions mises en œuvre sont à la hauteur des ambitions partagées.

AtmoSud suit les plans de déplacement urbains, plans climat, plans de protection de l'atmosphère... en lien avec les acteurs, qui fournissent les données d'entrée indispensables aux évaluations et suivi.

Quoi de neuf sur CIGALE (Consultation d'Inventaires Géolocalisés Air-cLimat-Energie) ?

OBJECTIFS

Mettre à disposition les données, en libre accès, pour que tous les territoires, à différentes échelles, suivent l'évolution de leurs émissions de polluants, de gaz à effet de serre et de consommation/production d'énergie.

NOUVEAUTÉS 2022

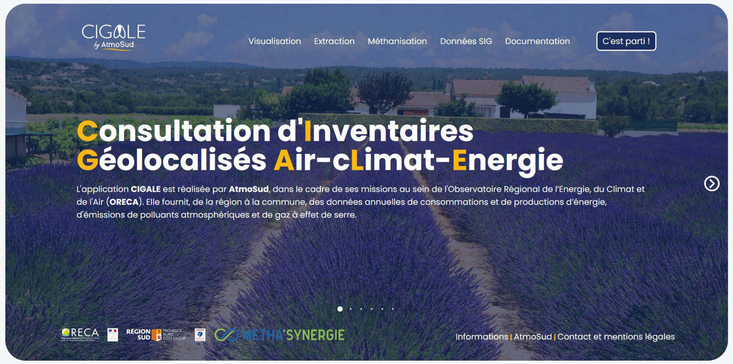
› Visualisation à l'échelle de la commune pour les territoires adhérents

› Présentation des données sous différents SCOPE (approches territoriale, consommation et PCAET)

› Refonte de la méthodologie pour diverses filières des énergies renouvelables, en particulier :

- hydraulique
- photovoltaïque
- éolien
- bioénergies

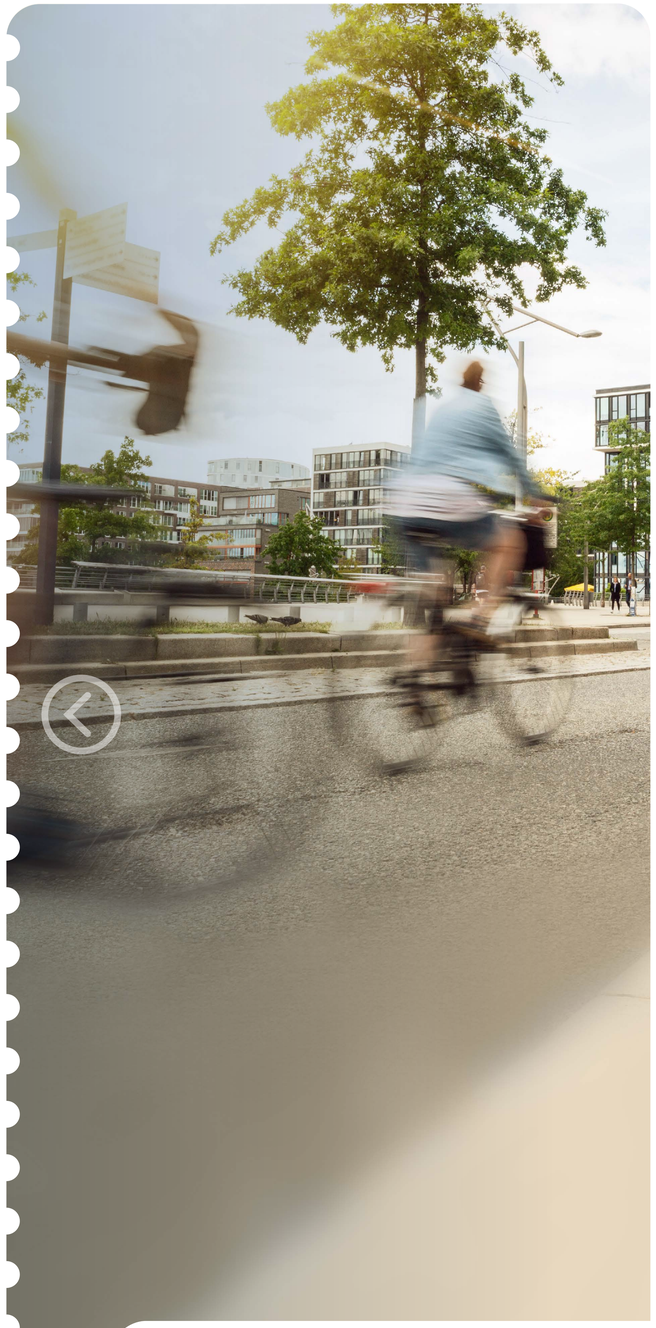
› Intégration des pompes à chaleur individuelles et du biométhane injecté sur le réseau



LE ⊕ DU SERVICE

Les données d'émissions liées au transport routier ont été calculées avec un outil national développé par les AASQA pour homogénéiser les méthodes de calcul.

EN SAVOIR PLUS



Plan de Protection de l'Atmosphère

MISE EN ŒUVRE DE L'ACCOMPAGNEMENT

AtmoSud apporte des outils d'aide à la décision en termes de pollution de l'air :

› Diagnostic territorial précis de la qualité de l'air
› Évaluation de l'impact des actions sur la qualité de l'air à l'échéance du plan
› Suivi de l'impact des actions au fil de l'eau pour se situer au regard des ambitions fixées
› Participation aux comités de pilotage

LES ⊕ DU SERVICE

› Accompagnement indépendant et transparent des acteurs, avec des travaux publics et accessibles
› Méthodologies validées au niveau national
› Suivi de l'évolution des données et intercomparaison

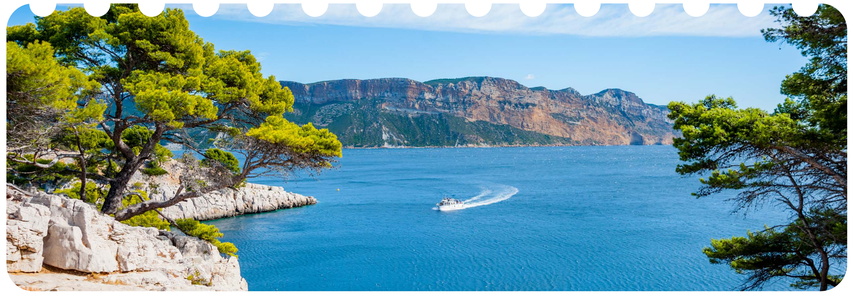
Qu'est-ce qu'un PPA ?

C'est un plan d'actions arrêté par le préfet.

Il définit des objectifs à atteindre ainsi que les mesures, réglementaires ou portées par les acteurs locaux, qui permettront de ramener les concentrations en polluants atmosphériques à un niveau inférieur aux valeurs limites fixées par l'Union Européenne.

Les PPA des départements 13, 83 et 06 ont été révisés et approuvés. Le PPA du 84 est en cours de révision.

EN SAVOIR PLUS



Suivi du plan climat-air-énergie territorial (PCAET)

Le PCAET, outil de planification stratégique et opérationnel, permet aux collectivités d'aborder l'ensemble de la problématique air-énergie-climat sur leur territoire.

AtmoSud réalise une expertise sur les PCAET des collectivités adhérentes.

› Évaluation des actions

› Information pour valoriser et orienter les actions

Suivi du Schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDET)

Le SRADDET, document de planification à l'échelle régionale, précise la stratégie, les objectifs et les règles fixés par la Région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire, dont l'habitat.

AtmoSud fournit des tableaux de données air-climat-énergie au format spécifique de rapportage de suivi des indicateurs.

› Participation aux comités de pilotage

› Évaluation des plans d'actions (via la récolte de données)

Plan d'amélioration de la qualité de l'air (PAQA)

Le PAQA est un chapitre du PCAET (plan climat-air-énergie territorial).

Les actions des PCAET doivent être enrichies pour :

› Améliorer la qualité de l'air dans les établissements recevant du public sensible (obligation pour les collectivités)

› Réaliser une étude d'opportunité de création d'une ZFE

AtmoSud accompagne les collectivités qui mettent en place ces actions.

AtmoSud accompagne et propose un suivi de l'impact des actions. **EN SAVOIR PLUS**

Évaluation de l'impact du fonds air bois du conseil départemental des Bouches-du-Rhône

PARTENAIRES

DÉPARTEMENT BOUCHES DU RHÔNE

ADEME AGENCE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

AtmoSud Inspirer un air meilleur

QU'EST-CE QUE LE FONDS AIR BOIS ?

C'est un dispositif du Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône (CD13) et de l'ADEME. Il est intégré au Plan de Protection de l'Atmosphère des Bouches-du-Rhône.

Ce dispositif vise à aider au renouvellement de son chauffage au bois et à rénover son habitat. AtmoSud évalue l'impact sur la qualité de l'air de son déploiement.

MISE EN ŒUVRE DE L'ACCOMPAGNEMENT

AtmoSud récupère les données du CD13 (nombre et type d'appareils de chauffe enlevés et changés) pour calculer les gains en émissions de particules fines liés au renouvellement du parc.

LES ⊕ DU SERVICE

› Un « baromètre des émissions » a été réalisé à l'usage du CD13. Cet outil sera intégré au tableau de bord des indicateurs des collectivités en cours de développement par AtmoSud.

CHIFFRES CLÉS

Évolution entre 2019 et 2022

4 425 **anciens appareils de chauffages remplacés**

-65 tonnes **de particules fines PM2.5**

EN SAVOIR PLUS

Communication et Participation citoyenne

La communication est cœur des missions d'AtmoSud pour informer le public, accompagner les acteurs du territoire, favoriser l'engagement et inspirer un air meilleur.

Les projets de 2022 ont illustré ces positionnements, avec par exemple l'application SignalAir, le nouveau site internet qui met en avant nos propositions d'accompagnements, plus d'explications sur nos données et un indicateur innovant sur la qualité de l'air.

Innovation et communication pour plus de compréhension, pour permettre l'action comme les projets DIAMS avec la métropole Aix-Marseille-Provence ou IRIS avec la Métropole Nice Côte d'Azur.

Enfin 2022 a été le 50ème anniversaire de la surveillance de la qualité de l'air dans notre région, un moment de partage entre adhérents, salariés et partenaires d'AtmoSud parce que le futur est dans l'air.

50 ans d'AtmoSud

AtmoSud
Inspirer un air meilleur

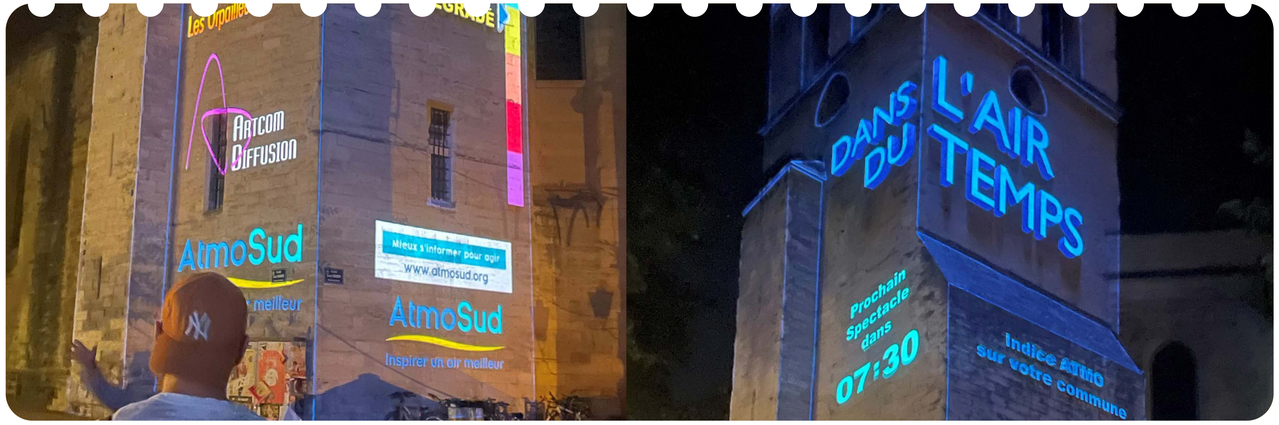
50 ans

Le 24 janvier 2023, la surveillance de la qualité de l'air en Région Sud fêtait ses 50 ans au Palais du Pharo.

Une journée dédiée à l'histoire, aux valeurs et aux missions d'AtmoSud :

› Ateliers animés par les salariés
› Tables rondes avec des intervenants représentant les 4 collèges d'AtmoSud
› Présentation du nouvel indicateur cumulé de l'air dans sa version horaire, ICAIRh
› 270 personnes présentes
› 27 retombées presse
› 2.42 millions de personnes touchées (estimation ONCLUSIVE)

EN SAVOIR PLUS



Météo de l’air

La Météo de l’Air sert à faciliter la diffusion de l'information de la qualité de l'air par le biais de solutions digitales, visibles et accessibles à tous.

MISE EN ŒUVRE DU SERVICE

Une solution vidéo modulable et évolutive. Diffusée sur les écrans extérieurs des communes, dans les transports en commun ou dans les cabinets et laboratoires médicaux.

LES ⊕ DU SERVICE

› Informer et capter l'engagement du public
› Inciter le spectateur à devenir acteur
› Une solution disponible pour toutes les collectivités !

DÉCOUVREZ LA MÉTÉO DE L’AIR À CARRY-LE-ROUET

Festival Hélios Avignon 29.07.22 → 28.08.22

Créé par la Ville d’Avignon en 2017, cet évènement estival majeur est conçu comme un parcours piétonnier de nuit dans Avignon. Des messages de sensibilisation via des jeux de lumières et bandes musicales sur les monuments emblématiques de la ville y sont diffusés.

MISE EN ŒUVRE DE L’ÉVÉNEMENT

La présentation de huit minutes « Sur l’air du temps » imaginée par AtmoSud, Artcom diffusion et les Orpailleurs de Lumières est projetée sur L’église Saint-Didier qui devient le support visuel et musical d’un monde qui respire mieux.

À RETENIR

› Les spectateurs ont été invités à s’interroger sur leurs habitudes à la fois pour leur bien-être mais aussi en faveur de la qualité de l'air.

EN SAVOIR PLUS

SignalAir

OBJECTIF

Recueillir les signalements effectués par la population à propos de nuisances en région Sud : odeur, bruit, pollen, nuisances visuelles… Mise en évidence de situations dégradées et caractérisation selon l'emprise géographique, la fréquence d'apparition, l'intensité des nuisances, les éventuels symptômes associés et les sources possibles.

MISE EN ŒUVRE DU SERVICE

Signalements de nuisance sur internet et application mobile

LES ⊕ DU SERVICE

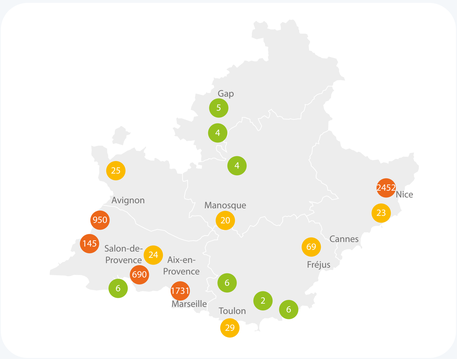
Tous les signalements collectés sont géolocalisés et stockés dans une base de données. Ces informations sont publiques et accessibles à tous. Ils peuvent être diffusés auprès d'un réseau d'acteurs spécifiques, partenaires d'AtmoSud (associations, exploitants, collectivités, services de l'État…).

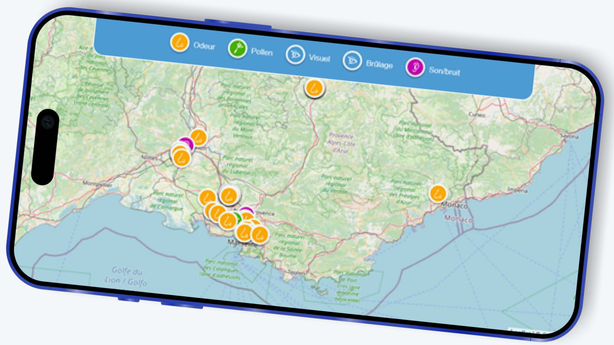
AIR TO GO

Bientôt une nouvelle application : Air to go pour connaître la prévision qualité de l'air sur son trajet, anticiper les sorties et activités.

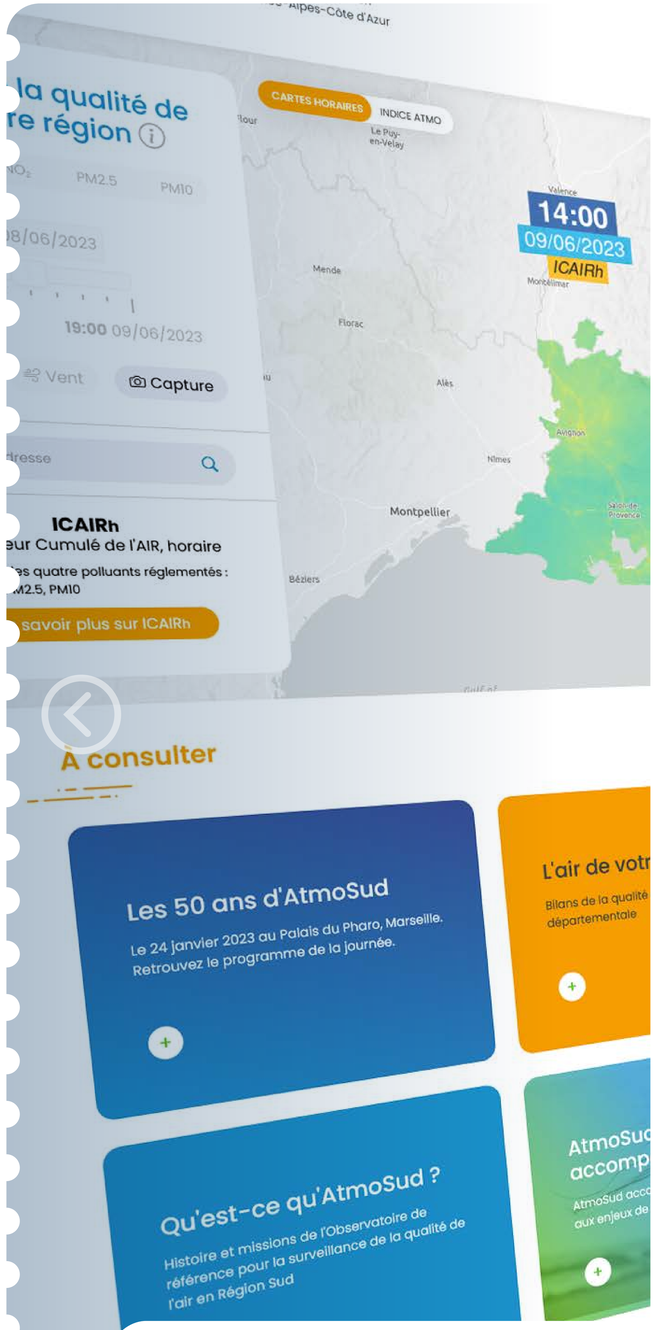
SignalAir

Signalements de nuisances en 2022 →



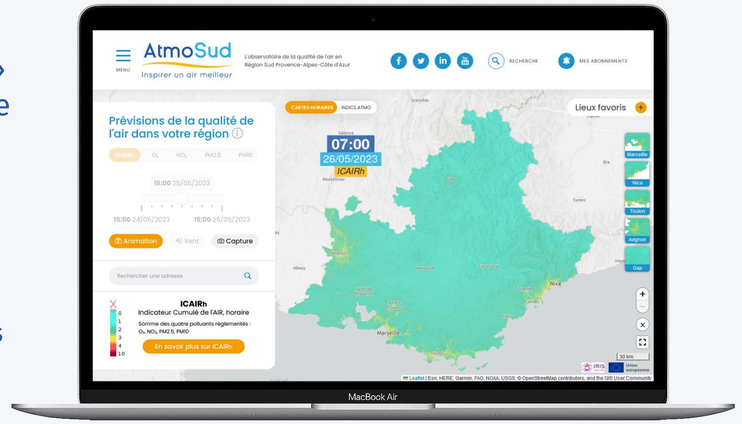


EN SAVOIR PLUS



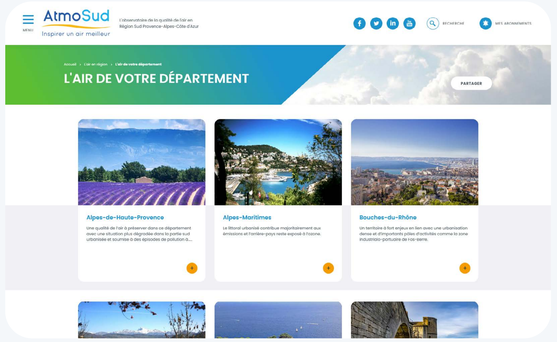
Site internet

Design plus moderne, accessibilité et lecture des données facilitées, notre site web a été intégralement repensé.
Les pages « Mesures aux stations », « L'Air de ma commune » et tant d'autres, ont été optimisées afin d'offrir une meilleure expérience de visite à l'utilisateur.



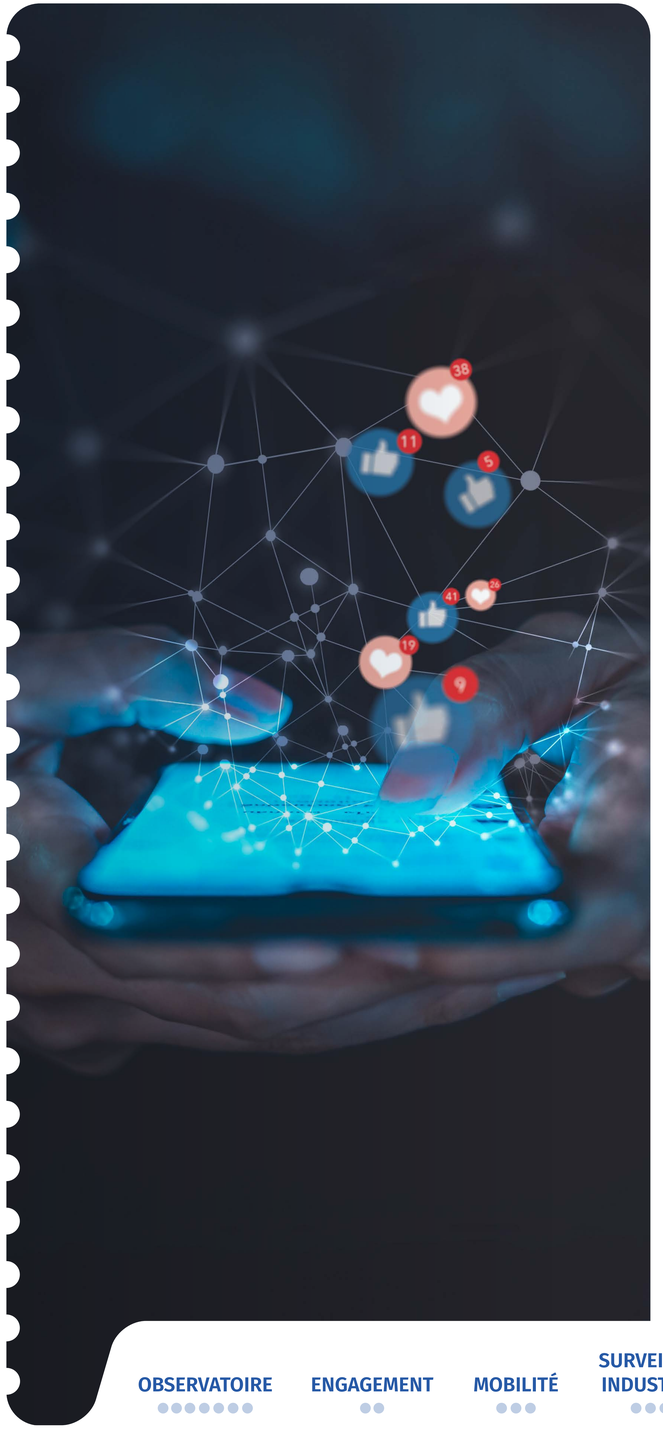
LES ⊕ DE CETTE NOUVELLE PLATEFORME

- › Un espace dédié à l'accompagnement de chaque type d'acteurs (associations, collectivités, entreprises, organisme de recherche et internationales) EN SAVOIR PLUS
- › Intégration des cartes ICAIRh (indicateur cumulé de l'air horaire) EN SAVOIR PLUS
- › Une page « Air de ma commune » complète et détaillée EN SAVOIR PLUS
- › Des bulletins quotidiens repensés avec intégration d'ICAIRh EN SAVOIR PLUS
- › Un accès rapide aux données détaillées de la qualité de l'air EN SAVOIR PLUS



LES NOUVEAUTÉS ATTENDUES

- › Un cinquième onglet « Annuel » sur la page « Air de ma commune » avec mise en avant des cartes ICAIR365
- › Une carte des études, pour une meilleure visualisation de la localisation des projets dans lesquels AtmoSud est acteur
- › Un catalogue de données plus facile d'accès



AtmoSud dans les médias et sur les réseaux sociaux

Presse écrite

271 retombées

25.5 **millions** de contacts

Presse web

512 retombées

45.6 **millions** de contacts

Radio

49 retombées

86.3 **millions** de contacts

TV

39 retombées

12.6 **millions** de contacts

290 tweets **847** likes

344 retweets **697** clics

131 665 impressions

+198 followers

217 posts **1645** réactions

553 partages **4894** clics

288 commentaires

170 313 impressions

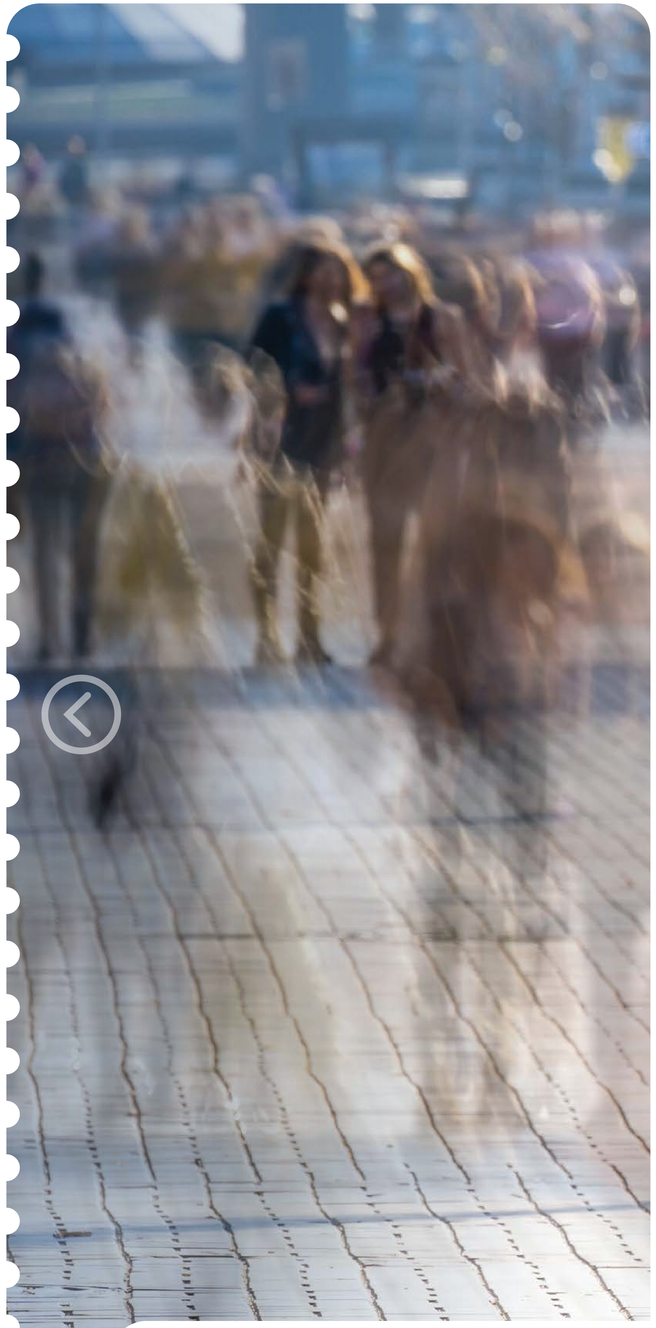
+374 followers

121 posts **3341** réactions

45 commentaires

+532 followers

REJOIGNEZ-NOUS !



PROJET DU PROGRAMME H2020 EUROPE : IRIS

OCT 17 → OCT 22

Co-création de villes durables et intelligentes

IRIS smart cities

PARTENAIRES

MÉTROPOLE NICE CÔTE D'AZUR · CSTB le futur en construction · nexity · ENEDIS L'ELECTRICITE EN RESEAU · Université Nice Sophia Antipolis · habitat · EDF · evulog CARSHARING TECHNOLOGIES · AtmoSud Inspirer un air meilleur

L'ESSENTIEL

Améliorer la vie urbaine à travers des solutions intégrées plus durables, en adoptant une approche participative et se servant de l'innovation et des technologies de l'information et de la communication.

› Nice parmi les 3 métropole européennes pilotes

MOYENS MIS EN ŒUVRE

› Mesures avec des microcapteurs
› Modélisation cartographique horaire : **naissance d'ICAIRh**
› Développement d'outils pédagogiques pour des supports dynamiques urbains et digitaux

LES ⊕ DU PROJET

› Co-créer une démarche de sensibilisation avec les citoyens
› Réaliser des campagnes de communication permettant de changer les comportements
› Partages avec plusieurs villes européennes

EN SAVOIR PLUS

PROJET EUROPÉEN DE L'URBAN INNOVATIVE ACTION :
DIAMS_ DIGITAL ALLIANCE FOR MARSEILLE SUSTAINABILITY

JAN 19 → DEC 22

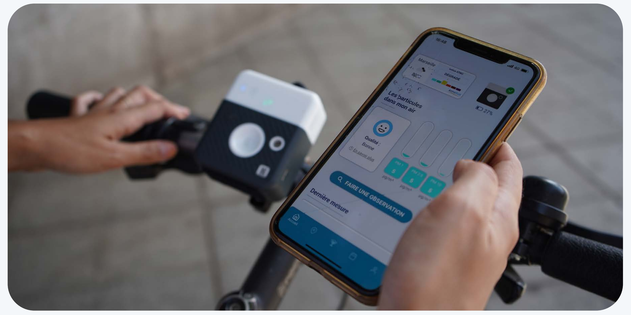
DIAMS : le numérique au service de l'engagement

DIAMS
Digital Alliance for Aix-Marseille Sustainability
Connecter. Engager. Respirer

PARTENAIRES

L'ESSENTIEL

Les collectivités ont renforcé leurs actions pour améliorer la qualité de l'air en travaillant sur la mobilité autour des écoles, les brûlages de déchets verts, l'intégration de la qualité de l'air dans des projets de smart city… et en incitant à l'engagement citoyen.



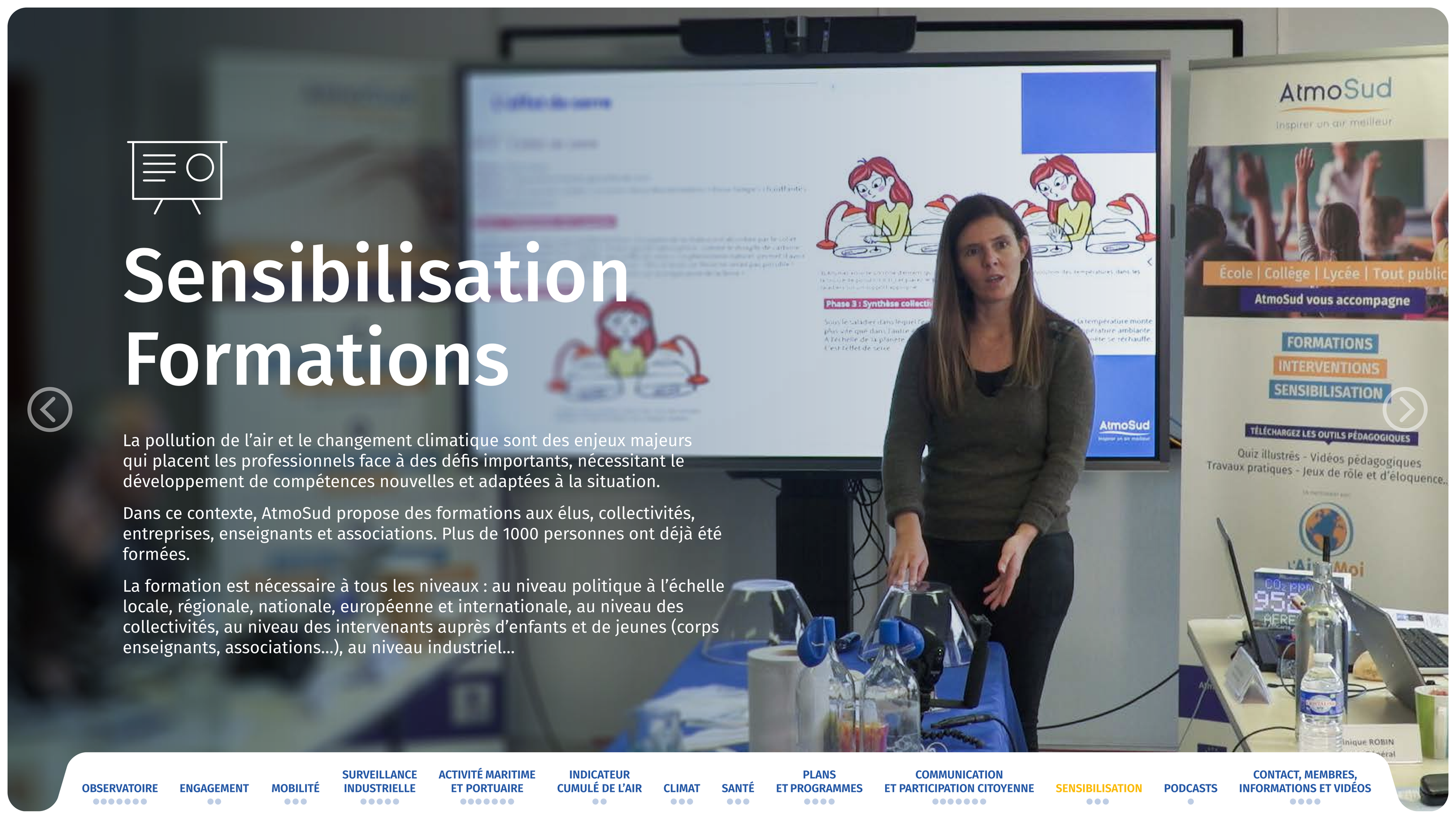
MOYENS MIS EN ŒUVRE

› 7 territoires pilotes : Aix-en-Provence, Allauch, Cabriès, Fos-sur-Mer, Les Pennes Mirabeau, Port-de-Bouc et Venelles
› 50 microstations et 2000 microcapteurs

LES SUITES DU PROJET

Les acteurs du projet continuent de développer les partenariats initiés durant le projet.
AtmoSud avec la Région et FNE PACA met à disposition des microcapteurs auprès d'associations (projet Capt'air citoyen).

EN SAVOIR PLUS



Sensibilisation Formations

La pollution de l'air et le changement climatique sont des enjeux majeurs qui placent les professionnels face à des défis importants, nécessitant le développement de compétences nouvelles et adaptées à la situation.

Dans ce contexte, AtmoSud propose des formations aux élus, collectivités, entreprises, enseignants et associations. Plus de 1000 personnes ont déjà été formées.

La formation est nécessaire à tous les niveaux : au niveau politique à l'échelle locale, régionale, nationale, européenne et internationale, au niveau des collectivités, au niveau des intervenants auprès d'enfants et de jeunes (corps enseignants, associations...), au niveau industriel...

Formation « protection de l'air & sobriété énergétique »

PARTENAIRES

AGENCE LOCALE DE L'ENERGIE ET DU CLIMAT Métropole Marseillaise

ars Agence Régionale de Santé Provence-Alpes Côte d'Azur

ACADÉMIE D'AIX-MARSEILLE Liberté Égalité Fraternité

VILLE DE MARSEILLE

AtmoSud Inspirer un air meilleur

THÉMATIQUES

› Air intérieur : choix des matériaux, des produits d'entretien, aération…

› Air extérieur : implantation et conception des établissements d'accueil

› Bons gestes air/sobriété

CHIFFRES CLÉS

150 **personnes formées**

100% **de taux de satisfaction**

MISE EN ŒUVRE

Sessions de formation interactives, en présentiel ou webinaire :

› À destination des collectivités et des membres de l'Éducation nationale

› Pour les lieux de la petite enfance

LES ⊕ DES FORMATIONS

› Comprendre les enjeux de la qualité de l'air et du climat

› Acquérir les bons gestes air pour la santé

› Mettre en place une aération régulière tout en tenant compte des enjeux de sobriété énergétique

EN SAVOIR PLUS

DÉCOUVREZ LA FORMATION EN VIDÉO

PROJET SOUTENU PAR LA RÉGION SUD

Formation air/climat pour les assocations partenaires

L'ESSENTIEL

AtmoSud étend son réseau de partenaires pour :

› Déployer la sensibilisation
› Favoriser les actions d'engagement citoyen
› Engager des actions communes

MISE EN ŒUVRE

› Formations théoriques et pratiques aux interventions scolaires et tout public sur l'air
› Un temps de rencontre avec les acteurs intéressés par la démarche

LES ⊕ DE LA FORMATION

› Formations gratuites sur les outils et les messages via des supports librement téléchargeables
› Mise à disposition d'outils et supports de communication

EN SAVOIR PLUS

Les chiffres clés de la sensibilisation en 2022

80
interventions
Scolaires, enseignants, entreprises et grand public

Plus de 5 000
personnes sensibilisées

Dont 2 500
enfants et jeunes

2 **nouveaux outils pédagogiques** créés en partenariat avec la Fédération L'Air et Moi et téléchargeables gratuitement sur www.lairetmoi.org :

› L'Air et Moi Collège

› L'Air et Moi Lycée

15
langues disponibles

+1 million
d'enfants sensibilisés

500
professionnels formés

2 actions
AirLoquence :

› Lycée Marseilleveyre de Marseille

› Lycée agricole Les Émeyères de Gap

EN SAVOIR PLUS

Les Podcasts du bilan

Microcapteurs embarqués sur des vélos

GILLES BOGAERT

Membre du conseil d'administration

Nice à vélo

ÉCOUTER LE PODCAST

Les engagements des acteurs maritimes et portuaires

JEAN-FRANÇOIS SUHAS

Président bénévole

Club de la Croisière Marseille Provence

ÉCOUTER LE PODCAST

L'expertise d'AtmoSud au service de la collectivité

CHRISTINE MORICE

Directrice Générale Adjointe des Services de la DGA

Toulon Provence Métropole

Développement Durable et Valorisation du Territoire

ÉCOUTER LE PODCAST

Les mesures d'urgence

SOPHIE LE GARREC

Cheffe de l'unité Air Climat Transition Énergétique

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Provence-Alpes-Côte d'Azur

Service Énergie Logement

ÉCOUTER LE PODCAST

Contact

Pour toute information sur le territoire

L'équipe de l'action territoriale

Les chargé(e)s d'action territoriale assurent les échanges avec les acteurs du territoire et les informent/sensibilisent sur la qualité de l'air, le climat et l'énergie.

La connaissance des enjeux de leurs territoires, l'animation des comités territoriaux (CT), en lien avec le président du CT leur permet d'analyser et de répondre aux besoins locaux sur la qualité de l'air. Leurs missions consistent à construire une trajectoire avec les acteurs du territoire pour améliorer la qualité de l'air, le climat et l'énergie.

Vous souhaitez écrire à un collaborateur ?

› prenom.nom@atmosud.org

LAETITIA MARY
Responsable de l'action territoriale

SÉBASTIEN MATHIOT
Chargé d'action territoriale
BOUCHES-DU-RHÔNE
& DÉPARTEMENTS ALPINS

SYLVAIN MERCIER
Chargé d'action territoriale
VAR & VAUCLUSE

MAÏTHÉ ROSIER
Chargée d'action territoriale
ALPES-MARITIMES

Membres AtmoSud 2023

BUREAU

COLLÈGE 1
Représentants des services de l'État et des établissements publics
- Olivier Coulon / ARS
- Sébastien Forest / DREAL PACA (secrétaire générale)

COLLÈGE 2
Représentants des collectivités territoriales et groupements issus de collectivités territoriales
- Anne Claudius-Petit / Conseil régional
- Alexandre Gallese / Métropole Aix-Marseille Provence (Vice-Président)
- Richard Chemla / Métropole Nice Côte d'Azur (Vice-Président)
- Président(e)s des Comités territoriaux d'AtmoSud (par ailleurs membres du Collège des Collectivités du conseil d'administration)

COLLÈGE 3
Représentants des activités économiques en relation avec les émissions polluantes sur le territoire d'agrément
- Gérard Ferréol / Environnement Industrie (trésorier)

COLLÈGE 4
Associations agréées de protection de l'environnement des consommateurs, professionnels de santé et personnalités qualifiées
- Pierre-Charles Maria (Président)
- Daniel Moutet / ADPLGF (titulaire)
- Bernard Niccolini / Coordination Étang Marin (suppléant)

ADHÉRENTS

ÉTAT/ÉTABLISSEMENTS PUBLICS
- ADEME - Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
- ARS - Agence Régionale de Santé
- DIRMED - Direction Interdépartementale des Routes MEDiterranée
- DRAAF - Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
- DREAL - Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- Météo France

COLLECTIVITÉS
- Conseil départemental 13
- Conseil régional Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur

Collectivités > 500 000 habitants
- Métropole Aix-Marseille-Provence
- Métropole Nice Côte d'Azur

Collectivités > 100 000 habitants
- Communauté d'agglomération Cannes Pays de Lérins
- Communauté d'agglomération du Grand Avignon
- Communauté d'agglomération Sophia Antipolis
- Métropole Toulon Provence Méditerranée
- Communauté d'Agglomération du Pays de Grasse

Collectivités de 50 000 à 100 000 habitants
- Pôle d'Equilibre Territorial et Rural du Pays d'Arles
- Communauté d'agglomération de la Riviera française

Collectivités < 50 000 habitants
- Communauté de communes du Briançonnais
- Communauté de communes du Pays des Paillons
- Gap

ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES
- Chambre de Commerce et d'Industrie - Nice 06
- Chambre régionale de l'Agriculture
- Environnement Industrie 13

Agroalimentaire
- Haribo Ricqlès Zan - Marseille 13
- Heineken Entreprise - Marseille 13

Chimie / Parachimie / Plasturgie / Pharmacie
- Alkion Terminal Lavéra 13
- Alteo - Gardanne 13
- Air Liquide Hydrogène (SMR Lavéra) 13
- Arkema - Saint-Auban 04
- Arkema - Saint-Menet 13
- Cerexagri SA - Marseille 13
- Eurenco France - Groupe SNPE Sorgues 84
- Figenal SNC - Fos-sur-Mer 13
- Ineos Chemicals - Lavéra 13
- Kem-One - Fos-sur-Mer 13
- Kem-One - Lavéra 13
- LyondellBasell (complexe pétrochimique) - Berre 13
- LyondellBasell - Fos-sur-Mer 13
- Naphtachimie - Lavéra 13
- Sanofi Winthrop Industrie - Sisteron 04

Déchets
- Arianeo SAS - Nice 06
- EveRé - Fos-sur-Mer 13
- Sittomat - Toulon 83
- Solamat Merex - Rognac 13
- Sotreco - Châteaurenard 13
- Valomed - Antibes 06
- Zephire - Pizzorno Environnement Toulon 83

Énergie
- Centrale biomasse Sylviana - Brignoles 83
- Centrale thermique de Provence GazelEnergie - Gardanne 13
- Commissariat à l'Énergie Atomique Cadarache 13
- Coriance - Martigues 13
- EDF CCG - Martigues (CPT Ponteau) 13
- Elengy - Fos-sur-Mer 13
- ENGIE SOLUTIONS : Chaufferie Encagnane & Cogénération Alteo - Gardanne 13
- ENGIE Thermique France Suez CombiGolfe 13
- ENGIE Thermique France Suez CyCoFos 13
- Géogaz - Lavéra 13
- GRT' Gaz - Saint-Martin-de-Crau 13
- Primagaz - Lavéra 13
- SEV - Salon-de-Provence Énergie Verte 13
- STSP - Société Thermique de Salon-de-Provence 13
- Suez RV Énergie - Vedène 84

Infrastructures de transport
- Croisière Marseille Provence 13
- EuroFos 13
- FNTV PACA - Fédération Nationale des Transports de Voyageurs
- GPMM - Grand Port Maritime de Marseille 13
- Kéolis Pays d'Aix 13
- Marina du Vieux Port de Cannes 06
- RTM - Régie des Transports de Marseille 13
- Seayard Opérateur sud-européen 13
- Société aéroportuaire Marseille Provence 13
- Société aéroportuaire Nice Côte d'Azur 06
- Société de la Rocade L2 de Marseille 13
- Union Maritime et Fluviale de Marseille 13

Matériaux / Minéraux
- Carrières Bronzo - Marseille 13
- Fibre Excellence Provence - Tarascon 13
- Imerys Aluminate - Fos-sur-Mer 13
- KNAUF SUD Solutions d'aménagement intérieur et d'isolation thermique et acoustique des bâtiments
- Lafarge Ciments Septêmes-La Malle 13
- Saint-Gobain Isover - Orange 84
- SCERM Société Carrossoise d'Enrobage et de Matériaux 06
- Siniat - Avignon 84
- Vicat - Peille 06
- UNICEM Union nationale des industries de carrières et matériaux de construction

Métallurgie
- ArcelorMittal Méditerranée - Fos-sur-Mer 13
- Ascometal - Fos-sur-Mer 13

Produits pétroliers
- Dépôt pétrolier de Fos - 13
- Fluxel - Martigues 13

Raffineries
- Esso Raffinage - Fos-sur-Mer 13
- Géosel - Manosque 04
- Petroineos Manufacturing France SAS Lavéra 13
- Total Plateforme de La Mède 13

ASSOCIATIONS RÉGIONALES
- APPA - Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique
- ASEP - Association Santé Environnement Provence
- CLCV - Consommation, Logement et Cadre de Vie - Union régionale PACA
- Ecoforum
- FAEM - Fédération L'Air et Moi
- FARE Sud - Fédération d'Action Régionale pour l'Environnement
- FNE PACA - France Nature Environnement
- GRAINE PACA
- UFC des Bouches-du-Rhône Que Choisir
- URPS - Union régionale des professionnels de santé

ASSOCIATIONS LOCALES ET DÉPARTEMENTALES
- ACTEnergieS Actions Citoyennes pour une Transition Énergétique Solidaire 83
- ECO-Lab' Environnement 84
- ADEV - Association Défense Environnement Villeneuve Loubet 06
- ADPLGF - Association de Défense et Protection du Littoral du Golfe de Fos 13
- ANQAEV - Association Niçoise pour la Qualité de l'Air, de l'Environnement et de la Vie 06
- Arnica Montana 05
- Association Bagnolaise d'Information 83
- Association Opération Capteurs 13
- Cabriès Nature Environnement 13
- CEMAC - Comité Extra-Municipal Antipollution Châteauneuvais 13
- CEMBREU - Centre Européen Médical Bioclimatique de Recherche et d'Enseignement Universitaire 05
- CEPG - Convergence Écologique du Pays de Gardanne 13
- Collectif anti-nuisances environnement 13
- Collectif citoyen 06
- Collectif Vie et Avenir en Val de Durance 05
- Coordination Étang Marin 13
- Enerpol 84
- Esperen 13
- Fédération des comités d'intérêts locaux de l'Est toulonnais 83
- France Nature Environnement 13
- France Nature Environnement / UDVN 83
- France Nature Environnement 84
- GADSECA - Groupement des Associations de Défense des Sites et de l'Environnement de la Côte d'Azur 06
- Maison de l'Écologie de Provence 13
- Mouvement d'Action pour la Rade de Toulon et le littoral Varois 83
- Nice à vélo 06
- ORGECO - ORganisation GEnérale des COnsommateurs des Alpes-Maritimes 06
- ORGECO - ORganisation GEnérale des COnsommateurs des Bouches-du-Rhône 13
- Région Verte Association de défense et de protection de l'environnement 06
- Roya Expansion Nature 06
- Saint Sat Environnement 84
- SAPN - Société Alpine de Protection de la Nature 05
- Toulon @ Venir 83
- Toulon Var Déplacement 83

ORGANISMES EXPERTS
- CYPRES
- Envirobat BDM

PERSONNALITÉS QUALIFIÉES
- Denis-André Charpin (allergologue, cancérologue, pneumologue)
- Jean Gonella (Professeur des Universités Aix-Marseille Université)
- Pierre-Charles Maria (professeur émérite à l'Université de Nice Sophia Antipolis)
- Yves Noack (directeur de recherche au CNRS)
- Henri Wortham (directeur du Laboratoire Chimie Environnement à Aix-Marseille Université)

Outils d’information | Publications

OUTILS D’INFORMATION

AIR EXTÉRIEUR/INTÉRIEUR

- Bulletin quotidien
- Bulletin hebdomadaire
- Site www.atmosud.org
- Widget qualité de l’air par commune

EN CAS D’ÉPISODE DE POLLUTION

- Affiche Réglementation ozone
- Affiche Que faire en cas d’épisode de pollution ?
- Courriel d’information des épisodes de pollution (jour et lendemain)

ODEURS ET NUISANCES

- Bilan annuel
- Site www.signalair.eu
- Application SignalAir

OUTILS DE SENSIBILISATION

ANIMATIONS SCOLAIRES

- Site : www.lairetmoi.org

DOCUMENT PÉDAGOGIQUES

- C’est mon air - dépliant et poster
- Quiz « Découvre l’air avec Arthur ! »
- BD L’Air et Moi
- Guide pédagogique L’Air et Moi (enseignants)
- Respirer, bouger
- Présentation de la station Marseille/Longchamp
- Vidéos
- Chaîne YouTube AtmoSud

OUTILS UTILISÉS

- Spiromètre pour tester la respiration
- Mallette pour reconnaître les odeurs
- Appareil factice de mesure

PRINCIPALES PUBLICATIONS

BILANS ANNUELS

- Bilan d’activité
- Bilan Surveillance Régionale des Nuisances 2022
- Observatoire régional de l’énergie, du climat et de l’air (ORECA) 2022
- Porter à connaissance – Qualité de l’air 2021

RAPPORT D’ÉTUDES

- Bilan de la qualité de l’air «Rade de Toulon» sur la période estivale 2021
- Bilan des mesures 2021 autour de l’industrie Lafarge la Malle
- Diagnostic Air Climat Energie Communauté d’agglomération Cannes Pays de Lérins CACPL
- Diagnostic Air Climat Energie Pays de Grasse 2020
- Diagnostic Qualité de l’air de la Dracénie Provence Verdon Agglomération
- Diagnostic Qualité de l’air du Grand Avignon
- Diagnostic qualité de l’air et évaluation des scénarios de la Zone à Faibles Emissions mobilité (ZFEm) de Marseille
- Évaluation de l’efficacité d’un épurateur d’air intérieur en condition réelle d’utilisation
- Évaluation des particules fines en zone aéroportuaire : Cannes-Mandelieu et Golfe de Saint-Tropez (été 2021)
- Modélisation de la répartition des pollens d’ambroisie et estimation de son impact sanitaire en Provence-Alpes-Côte d’Azur
- Qualité de l’air à proximité de l’ancien site industriel de Legré Mante en 2017
- Qualité de l’air intérieur du métro de Marseille - Campagne 2021
- Rapport PPA – Ozone et COV en région Sud : Émissions et enjeu
- Suivi de l’incendie du centre de stockage de déchets – Saint-Chamas (Bouches-du-Rhône)

NOTES TECHNIQUES ET RÈGLEMENTAIRES

- Évaluation de la qualité de l’air au niveau de la Ferme Capri à Marseille
- Évaluation des émissions liées aux actions PCAEM de la Métropole Aix-Marseille-Provence
- Évaluation du plan vélo et du télétravail dans le cadre du Plan Mobilité de la Métropole Aix Marseille Provence
- Note intermédiaire : Campagne de mesures hivernale autour du Boulevard Urbain Sud – Marseille
- Prolongation de la Promenade du Paillon à Nice : bénéfices pour la qualité de l’air et le climat
- Renouvellement d’air et de CO2 dans les établissements scolaires
- Suivi de l’incendie du centre de stockage – Fos-sur- Mer (13)

CONSULTER LES PUBLICATIONS

Vidéos 2022

ATMOSUD À LA TÉLÉ

- Module Air dans l'émission « Vous êtes formidables » sur France 3 Provence-Alpes-Côte d'Azur
- Installation de capteurs CO_2 Module Air dans les écoles avec AirCarto & AtmoSud - Reportage France 3
- Étude Mistral dans l'émission « Vous êtes formidables » sur France 3 Provence-Alpes-Côte d'Azur

ACTIVITÉ MARITIME

- Quels sont les plans d'action pour diminuer la pollution maritime en Région Sud ?
- Activité maritime : AtmoSud arbitre de la donnée
- Activité maritime : les riverains pèsent-ils dans le débat ?
- Connaître la qualité de l'air avec des capteurs
- La pollution de l'air par les navires, un enjeu européen
- Le GNL, est-ce la solution pour réduire la pollution atmosphérique ?
- Quand est prévue la zone à faible émission en Méditerranée ?
- JMAP 3 – Table ronde 1 : Mise en œuvre des politiques
- JMAP 3 – Table ronde 2 : Mobilisation et initiatives
- JMAP 3 – Table ronde 3 : État des connaissances de la qualité de l'air dans les ports
- JMAP 3 – Table ronde 4 : Les solutions à venir
- Projet Scipper - campagne n°2 à Marseille

BULLETIN VIDÉO TERRITORIAL

- 1er trimestre 2022 pour tous les départements de la région et pour la région
- 2e trimestre 2022 pour tous les départements de la région et pour la région
- 3e trimestre 2022 pour tous les départements de la région et pour la région
- 4e trimestre 2022 pour tous les départements de la région et pour la région

CAPTEURS DE MESURE CO_2

- Développer les capteurs CO_2 dans les établissements scolaires de la région
- Accompagnement d'AtmoSud pour la mesure du CO_2 dans les écoles
- L'école du futur - Chapitre 1 : constats et solution

CLIMAT

- Bilan air/climat/énergie 2022
- Le projet NATURE4CITY LIFE

DIAMS

- Aix ferme une rue scolaire - Quel est le point de vue des usagers ?
- TUTO : comment utiliser l'application AirDIAMS ?

INFORMATION GÉNÉRALE

- C'est quoi l'ozone ?
- L'ozone, pollution des villes ou des champs
- Visitez le super site de mesure AtmoSud au cœur du Palais Longchamp
- Météo de l'Air
- L'application SignalAir est en ligne !
- Découvre le métier de Data Scientist

INNOVATION

- Tutoriel : Fabriquer un capteur de la qualité de l'air

LES PODCASTS DE L'AIR

- Réaliser des campagnes de mesure pour les industriels par Pascal Baudoin
- Évaluer les PPA pour 3 métropoles de la Région Sud PACA par Pierre Franc
- Créer un observatoire citoyen par Gilles Marcel
- Accompagner les collectivités par Claire Masson

SECTEUR INDUSTRIEL

- Qualité de l'air : suivi de l'incendie de Saint-Chamas (Bouches-du-Rhône)

SENSIBILISATION

- AirLoquence, un support pour apprendre les bons gestes « air »
- Des formations en faveur d'une meilleure qualité de l'air pour la petite enfance

CONSULTER LA CHAINE YOUTUBE ATMOSUD

AtmoSud

Inspirer un air meilleur