



AtmoSud

Inspirer un air meilleur

BILAN 2018

COUP D'ACCÉLÉRATEUR

Pierre-Charles Maria, Président d'AtmoSud



*Agissons
aujourd'hui
pour l'air
de demain*

En juin 2018, Air PACA est devenu AtmoSud.

Ce changement de nom affiche la volonté que nous avons de marquer, avec vous, une étape dans la relation de proximité qui nous lie.

Atmo, c'est l'attachement à la solidarité nationale au sein du réseau Atmo France.

Sud, c'est l'identité revendiquée de notre région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

AtmoSud, c'est l'observatoire régional agréé pour la surveillance de la Qualité de l'Air en Provence-Alpes-Côte d'Azur.

La qualité de l'air, à cause de ses effets sur la santé et le climat, ainsi que son lien avec les questions énergétiques, est devenue un sujet central de société.

Les enjeux sont considérables et les actions à mener dans un grand nombre de domaines nécessitent le croisement et le partage d'un grand volume d'informations de plus en plus ciblées.

AtmoSud produit avec vous, au travers de plateformes d'échanges, des données fiables et cohérentes sur lesquelles s'appuyer pour que nous puissions ensemble prendre les décisions et avoir les initiatives les plus pertinentes pour préserver notre air.

sommaire	Innover pour le citoyen	04
	Plans et programmes	05
	Air-Climat-Énergie-Santé	10
	Nuisances, bruit, pollens et pesticides	13
	Information - Sensibilisation	14
	L'air de demain et le digital	16
	Innovations	18
	Amélioration des connaissances	19
	Coopérations	20
	Perspectives	24

Innover pour le citoyen

Les actions 2018 s'inscrivent dans le programme de surveillance de la qualité de l'air (2017-2021) : l'accès aux données via le portail open data, le numérique, les actions portuaires et industrielles... AtmoSud continue à évoluer pour répondre à la réglementation et aux attentes des acteurs du territoire pour améliorer et préserver la qualité de l'air.



Dominique Robin
Directeur général d'AtmoSud

Quel est l'élément phare de 2018 ?

AtmoSud a posé la première pierre de l'innovation et a inauguré l'ouverture de ses données lors de l'événement AIR24, le digital pour l'air de demain, dans le campus du futur, thecamp. AIR24 a réussi son pari de réunir les innovations publiques/privées/académiques. AIR24, avec le fab lab d'AtmoSud, est précurseur : c'est le nouveau modèle au service de l'air de demain ; et c'est un temps fort pour les annonces business et services. AtmoSud a toujours mis ses données en ligne, maintenant elles sont accessibles à tous pour l'intérêt général et le développement économique ! De plus, AtmoSud a intégré, en 2018, un vrai « système d'information » et des projets innovants comme DIAMS. Mené avec la métropole d'Aix-Marseille Provence, ce projet porte la dynamique de l'air et du numérique.

Comment répondez-vous aux nouvelles attentes sociales liées à la pollution dans les quartiers portuaires ?

AtmoSud déploie les outils de surveillance nécessaires pour répondre aux attentes locales, que ce soit à l'échelle d'une zone maritime, d'une ville ou d'un quartier. AtmoSud a défini un programme de surveillance des ports, en concertation avec les acteurs, sur la période 2018-2021. Le but est de poser un diagnostic précis pour les populations les plus concernées et d'apporter les éléments d'aide à la décision aux acteurs pour renforcer leurs actions. Il se déploie sur trois villes portuaires de la région : Marseille, Nice et Toulon avec une phase importante de mesures, d'identification des sources d'émission et de modélisation. De plus, ce programme permettra de mettre en place des actions et des bonnes pratiques pour une meilleure cohérence entre attractivité du territoire (économique, touristique) et qualité de vie de chacun. Ainsi, la surveillance, l'information, le partage des données et l'accompagnement des acteurs (aménagement du territoire) composent ce programme Ports.

La pollution industrielle est-elle toujours l'une de vos préoccupations ?

En 2018, AtmoSud a publié les résultats de l'étude SCENARII, élaboré dans le cadre du PRSE. L'objectif de ce projet était d'établir un état des lieux des connaissances sur la pollution industrielle et d'y associer une évaluation des risques sanitaires. Suite à cette étude, AtmoSud a proposé un renforcement de la surveillance par la mesure des composés organiques volatils (1,3-butadiène) et les particules ultra-fines. Les différents acteurs du territoire sont en attente de données « santé-environnement ». Ainsi, AtmoSud participe au projet RÉPONSES, animé par le SPPPI PACA, qui vise à mieux partager l'information et favoriser l'action au bénéfice de la qualité de l'air. En 2018, des plans spécifiques ont été mis en œuvre à Fos-sur-Mer (autour du site d'ArcelorMittal), Tarascon (Fibre Excellence)... De plus, le dispositif Qualité de l'air post-accident a été émis en place au niveau technique et organisationnel. Il permet de déterminer les niveaux de pollution et d'évaluer les risques pour la population des zones touchées par la pollution lors d'un incident (industriel ou incendie).



Plans et programmes

Le Plan régional de surveillance de la qualité de l'air se déploie avec l'ensemble des acteurs du territoire

LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE INDUSTRIEL MONTE EN PUISSANCE

Les concentrations des polluants réglementés diminuent. À l'écoute de la population et des acteurs, AtmoSud a renforcé la surveillance des composés d'intérêt sanitaire. Un plan ambitieux est programmé.

Du côté de l'étang de Berre, les études SCENARII et POLIS ont mis en évidence la surexposition de la population - si l'on cumule les substances étudiées - près des grands axes de transport, autour du golfe de Fos, à Martigues, Berre-l'Étang et Marignane. Ailleurs, des industriels ont fait l'objet d'une surveillance renforcée. Ces études ont été largement partagées avec les services de l'État, les acteurs et la population.

Résultat, le programme de surveillance industriel s'inscrit dans le Plan régional de surveillance de la qualité de l'air (PRsQA) d'AtmoSud et dans le Plan régional santé environnement (PRSE). Il bénéficiera de moyens conséquents. AtmoSud va renforcer la surveillance des composés d'intérêt sanitaire et faire évoluer la modélisation pour mieux prendre en compte les données de SCENARII. Les échanges avec des chercheurs pluridisciplinaires seront densifiés en vue d'approfondir les liens entre santé-environnement et qualité de l'air. Le partage des données s'enrichira de nouveaux vecteurs, comme le projet RÉPONSES du Secrétariat permanent pour la prévention des pollutions industrielles (SPPII PACA) et la plateforme DIAMS.



© AFP/Archives/Boris Honrat

Alteo, des études spécifiques sur les particules

Le programme de surveillance élargi de la qualité de l'air autour de l'usine de Gardanne et du site de stockage des résidus de bauxite

à Mange-Garri a duré une année. Les particules inhalables et sédimentables proviennent de différentes sources, mais la présence plus importante de métaux traceurs de l'activité d'Alteo signe son impact. Les niveaux de PM10 et PM2,5 sont comparables à ceux relevés dans des agglomérations avec des densités de population plus fortes.

L'effet de l'activité de chacun des sites sur les particules PM10 est plus sensible lors de vents forts.



Fibre Excellence, air, odeurs et bruit surveillés de près

L'industriel de Tarascon a fait l'objet de nombreuses plaintes pour nuisances sur la plateforme Signalement

Air d'AtmoSud. Ces signalements ont été corrélés avec les pics de particules fines PM10 et de sulfure d'hydrogène (H₂S) enregistrés lors de la campagne de surveillance.

Les services de santé considèrent donc la plateforme Signalement Air comme un indicateur d'intérêt sanitaire et encouragent la population à rester vigilante.

En fin d'année, AtmoSud a pu mesurer une amélioration sur les émissions de particules fines suite aux travaux effectués par l'industriel.

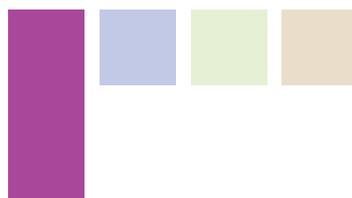


© www.lesmouins.org

Legré-Mante, l'impact du ré-emploi de poussières

Une étude menée avec Valgo a évalué l'impact de ce site industriel marseillais (désormais fermé)

sur la qualité de l'air des riverains. Les concentrations en poussières PM10 inhalables et sédimentables ainsi que les concentrations en métaux sont pour la plupart comparables à celles mesurées en zone urbaine (Marseille/Longchamp). Un point de mesure présente un empoussièrment supérieur lors de vent fort de secteur Est-Sud-Est. Des concentrations supérieures de métaux ont été relevées : antimoine, étain et zinc dans les particules inhalables ; antimoine, arsenic, bore, zinc et zirconium dans les particules sédimentables.



plans et programmes en actions

LANCEMENT DU PROGRAMME DE SURVEILLANCE PORTUAIRE

L'accroissement des activités maritimes agite les villes portuaires, les médias et la société civile. Concilier attractivité économique, touristique et qualité de vie s'avère crucial.



Forts des actions déjà entreprises, AtmoSud et ses partenaires ont accueilli, fin 2017, 300 acteurs pour échanger sur leurs attentes, initiatives et projets lors de la Journée Méditerranéenne de l'Air-les Ports.

En concertation avec les acteurs locaux, les riverains et les associations, AtmoSud déploie un programme de surveillance de la qualité de l'air des ports de Marseille, Nice et Toulon (2018-2021), avec le soutien de la Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Pour accompagner les actions des décideurs à l'échelle de la ville ou d'un quartier, AtmoSud va expertiser l'impact de l'activité maritime et portuaire sur la qualité de l'air. Quel est le niveau d'exposition de la population la plus concernée ? Quelle est la contribution des navires, en manœuvre et à quai, par rapport aux autres sources de pollution atmosphérique ? Quel est l'impact des activités du port ? Quelle est l'influence du trafic induit sur la qualité de l'air ?



La spéciation des particules issues des ports de Nice et de Marseille Mourepiane

Depuis 2014, AtmoSud travaille sur la composition chimique fine de la matière particulaire (PM) dans l'air ambiant. Cette méthode de spéciation a été appliquée pour l'analyse des particules issues des ports de Nice et de Marseille Mourepiane en 2018. L'objectif est d'évaluer la contribution des émissions des navires dans la pollution particulaire et les niveaux d'exposition des populations riveraines. Des campagnes de mesures ont été engagées sur ces sites en parallèle de cette étude.

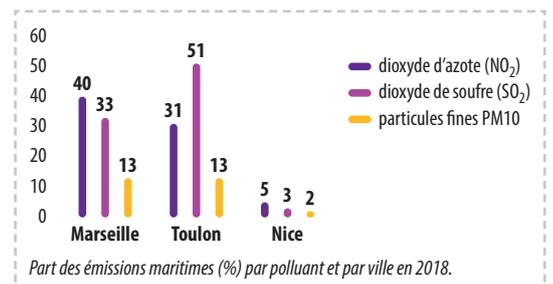
À Toulon, la campagne de surveillance commence autour du port

Gilles Vincent, Vice-président de la métropole Toulon Provence Méditerranée, président du Comité territorial Var d'AtmoSud depuis septembre 2018, s'intéresse particulièrement aux études programmées sur le port de Toulon. En effet, la métropole réfléchit à un large projet pour renouveler les quais du port. AtmoSud, en collaboration avec l'ensemble des acteurs, travaille à l'élaboration d'une étude de la qualité de l'air sur le port et à une modélisation plus fine des panaches des navires pour accompagner l'action territoriale.

Marseille Cap Janet, l'impact du réaménagement d'un terminal

AtmoSud a évalué les effets de la réorganisation de l'accueil des navires et de la modification du trafic routier induit. La simulation de cet aménagement, réalisée sur la base de l'état initial mesuré, conclut à la réduction globale de la pollution en dioxyde d'azote (NO₂) et particules fines (PM10). Le raccordement électrique des navires à quai et le lavage des fumées limiteront les effets sur la qualité de l'air au niveau du Cap Janet. À proximité de La Joliette, le nombre de personnes exposées à un dépassement des valeurs réglementaires et sanitaires devrait diminuer.

QUELQUES CHIFFRES...



RÉDUIRE L'IMPACT DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

Les aménagements et les nouveaux trafics induits modifient l'état de la qualité de l'air du quartier et de la ville. Chaque situation appelle une surveillance sur mesure.



© Mairie de Marseille

Rocade L2 à Marseille

Depuis 2016, AtmoSud mène des campagnes de mesures aux abords de la L2 : avant, pendant les travaux, lors de l'ouverture des tronçons et de la montée en charge de la rocade. Les stations étaient déplacées le long

de la voie, en concertation avec les collectifs de riverains et les différents acteurs. La L2, désormais terminée, peut accueillir 120 000 véhicules/jour (cf. les bulletins bimestriels en ligne). Deux stations « sentinelles » évaluent les effets en centre-ville et le long de la L2. Une campagne de mesures d'envergure est prévue en 2019 pour réaliser un état de la qualité de l'air après la mise en service de la L2.



© Métropole TPM

Tunnel de Toulon

Une station de surveillance permanente est située à proximité du tunnel, côté ouest.

Lors de l'ouverture de la voie sud, AtmoSud avait évalué la réduction de concentration en dioxyde d'azote

à 15-20 % au niveau du site de mesure, sous influence du trafic routier toulonnais. Cette étude a été menée en concertation avec la métropole Toulon Provence Méditerranée.



© www.saorgue.fr

Tunnel de Tende

En prévision du doublement des voies, AtmoSud a mené une campagne de mesures, en collaboration avec la DREAL PACA, la sous-préfecture Nice-Montagne et les communes de Breil-sur-Roya, Fontan, La Brigue,

Saorge et Tende. Les poids lourds de plus de 19 tonnes sont interdits depuis fin 2017 et les travaux suspendus. De mars à mai 2018, les concentrations étaient inférieures aux valeurs réglementaires pour le dioxyde d'azote, le benzène et les particules fines PM10... Les niveaux enregistrés étaient cohérents avec le trafic routier : augmentation aux heures de pointe.



© www.lantenne.com

© AMP

Air intérieur, air extérieur, bruit : les aéroports de Provence-Alpes-Côte d'Azur doivent réduire leur empreinte environnementale. Leur impact sera évalué dans sa globalité pour répondre aux attentes locales et territoriales.

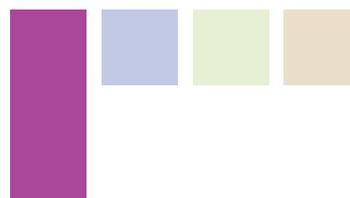
La consolidation des connaissances en termes de qualité de l'air sur les plateformes aéroportuaires est inscrite dans le Plan régional de surveillance de la qualité de l'air (PRSQA) 2017-2021 d'AtmoSud. Les oxydes d'azote, les particules fines et ultra-fines et certains composés organiques volatils seront mesurés sur site et à proximité. Le trafic routier induit, la recherche de traceurs spécifiques de la « signature des avions » et la qualité de l'air respirée dans l'aéroport sont autant de sujets à investiguer. Les données recueillies enrichiront l'inventaire air-climat-énergie d'AtmoSud et faciliteront l'intégration des questions aéroportuaires dans les futurs Plans de protection de l'atmosphère (PPA) et le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). L'aéroport du golfe de Saint-Tropez a fait l'objet d'une étude en 2018. Le protocole de surveillance de l'aéroport Marseille-Provence se mettra en place en 2019.

FOCUS SUR... LE DISPOSITIF BORÉE



Innovation : tester la ventilation des tunnels pour préserver les riverains

Les concentrations en polluants atmosphériques en tête de tunnel sont souvent élevées, ce qui détériore la qualité de l'air des riverains. AtmoSud et le Centre d'études des tunnels (CETU), en lien avec la DREAL PACA, ont choisi un tronçon couvert de la rocade L2 (Marseille) pour tester un dispositif innovant nommé Borée. Le but est de définir un protocole d'activation efficace des systèmes de ventilation du tunnel, lorsque les niveaux de qualité de l'air extérieur atteignent un seuil défini. Huit micro-capteurs et une station sont déployés sur le terrain.



plans et programmes en actions

L'AIR S'INSCRIT DANS TOUS LES PLANS

Réaliser une analyse approfondie du territoire, axée sur un diagnostic air-climat-énergie, permet de mieux définir les actions à mettre en place dans les plans d'aménagement.

Métropole Aix-Marseille Provence

AtmoSud produit un diagnostic chiffré du territoire métropolitain et modélise les scénarii des planifications pour évaluer leurs impacts sur l'air, le climat, l'énergie et l'exposition des populations. Ainsi la métropole dispose des fondements pour constituer le PCAET⁽¹⁾ et le PDU⁽²⁾ et déterminer les lignes à suivre pour favoriser la mobilité durable et la maîtrise de l'énergie, conformément à la loi sur la Transition énergétique.

(1) Plan climat-air-énergie territorial

(2) Plan de déplacements urbains

Métropole Nice Côte d'Azur

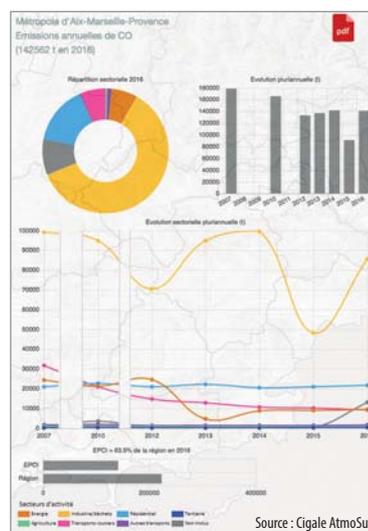
Pour le PCAET, AtmoSud a mis à disposition de la collectivité les bases de données nécessaires au diagnostic ainsi qu'un accompagnement pour les exploiter (data Cigale). AtmoSud était présent à chaque étape de la concertation, aux côtés des élus des 49 communes de la métropole, des services métropolitains, des acteurs économiques et sociaux et du public. En décembre notamment, AtmoSud a participé, aux côtés de Véronique Paquis, conseillère métropolitaine en charge de l'Environnement et présidente du Conseil territorial AtmoSud, à une conférence ouverte à tous sur les enjeux et les modalités de contributions.

Évaluer les Plans de protection de l'atmosphère pour préparer la 3^e orientation

AtmoSud a contribué aux évaluations des bilans présentés par la DREAL PACA en septembre 2018, à l'occasion de la 4^e Journée nationale de la qualité de l'air. Entre 2007 et 2017, une amélioration a été constatée sur les quatre zones concernées par les Plans de protection de l'atmosphère (PPA). Toutefois, celle-ci ne permet pas d'atteindre l'ensemble des objectifs fixés. En particulier, des populations restent exposées à des dépassements de seuils réglementaires. De nouveaux PPA seront établis avec AtmoSud sur les Bouches-du-Rhône, les agglomérations de Toulon et de Nice. Le PPA de Vaucluse arrivera lui à échéance en 2019.

L'Observatoire régional de l'énergie, du climat et de l'air

AtmoSud en est l'opérateur statistique et technique pour produire les données énergies aux services des collectivités de notre région et mieux connaître les émissions pour favoriser la maîtrise de l'énergie.



Métropole Aix-Marseille Provence : émissions annuelles de monoxyde de carbone (CO).

La base de données Cigale

Les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) peuvent s'appuyer sur Cigale pour définir les enjeux de leur Plan climat-air-énergie territorial. Cet inventaire géolocalisé d'AtmoSud cartographie les principales sources de pollution ainsi que la consommation/production d'énergie pour chaque secteur d'activité (agriculture, industrie, résidentiel/tertiaire, transport et production d'énergie). Cigale situe l'intercommunalité par rapport à l'échelon régional et trace la tendance sur six ans d'inventaire. AtmoSud peut aussi accompagner le territoire sur l'évaluation de l'impact de son plan d'actions.



Consultez les données en ligne : <https://cigale.atmosud.org>

FOCUS SUR... LE FONDS AIR



Martine Vassal, présidente du Conseil départemental des Bouches-du-Rhône.

Accompagner les collectivités pour déployer les politiques publiques

Le Conseil départemental des Bouches-du-Rhône, avec la contribution d'AtmoSud, a répondu à l'appel à manifestation d'intérêt de l'ADEME pour être accompagné dans le montage de Fonds Air. Ce dispositif est destiné à aider financièrement les particuliers pour renouveler un appareil de chauffage à bois non performant. AtmoSud a relayé la campagne départementale « Prime-Air-Bois », en réalisant un reportage chez des particuliers et une vidéo YouTube.

AMÉLIORER L'AIR DANS LES ÉTABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC

19 milliards d'euros par an⁽¹⁾, c'est le coût socio-économique de la pollution de l'air intérieur en France estimé par l'Anses⁽²⁾. Les collectivités s'emparent du protocole d'action d'AtmoSud pour améliorer l'air dans les écoles.



© C. Fouquin - Stock.adobe.com

La démarche de surveillance de l'air intérieur est un levier d'actions important pour les collectivités, elle associe un volet diagnostique de l'air, extérieur et intérieur, et un volet comportemental.

Les mesures indicatives de l'air intérieur permettent d'identifier les zones prioritaires à améliorer. La sensibilisation des personnels et des usagers de l'établissement incite à la réflexion sur la qualité de l'air et conduit à de meilleures pratiques.

AtmoSud accompagne la collectivité dans sa démarche, qu'elle choisisse d'effectuer les mesures de l'air ambiant par un organisme accrédité ou par autodiagnostic. AtmoSud interprète les résultats, préconise un plan d'amélioration, évalue la pollution extérieure de proximité et propose un programme de sensibilisation des publics. Cette action est soutenue par la Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur.



▲ Class'Air : appareil de mesure du dioxyde de carbone (CO₂), température et humidité.



▲ Autodiagnostic par kit de mesure.

Aix-en-Provence, Châteauneuf-les-Martigues, Gap, La Ciotat, Lambesc et Peynier font partie des communes volontaires accompagnées par AtmoSud, qui répondent à la réglementation de surveillance de la qualité de l'air intérieur par l'application du guide pratique du ministère de la Transition écologique et solidaire.

(1) Coût estimé pour l'année 2014

(2) Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

FOCUS SUR... LA SENSIBILISATION DES ÉCOLES



Le Grand Avignon mène avec AtmoSud un plan pluriannuel de sensibilisation et de surveillance de la qualité de l'air. Les élus et les services techniques de la collectivité ont été formés à la démarche réglementaire et aux modalités pratiques.

16 établissements recevant du public, répartis dans chaque commune du territoire, sont accompagnés par AtmoSud dans leur processus d'évaluation de la qualité de l'air et dans l'expertise de rénovation des bâtiments. La sensibilisation des gestionnaires et personnels est assurée en partenariat avec France Nature Environnement Vaucluse.

La Maison de la Météo et du Climat intervient auprès des élèves et des enseignants avec le programme L'Air et Moi.

Êtes-vous abonné au bulletin de l'air écoles et crèches d'AtmoSud ?

AtmoSud guide les enseignants, collectivités, animateurs, associations... qui désirent mettre en place un programme de sensibilisation des enfants à la qualité de l'air.

Pour recevoir les dates et lieux de formation, demander une intervention auprès d'un jeune public, trouver des outils pédagogiques sur la qualité de l'air, abonnez-vous sur le site d'AtmoSud.

Air-Climat-Énergie-Santé

Amélioration globale, mais encore des objectifs à atteindre

La pollution de l'air, un enjeu fort de santé publique

Malgré une tendance à l'amélioration, près de 100 000 personnes en Provence-Alpes-Côte d'Azur résident encore dans une zone dépassant la valeur limite réglementaire pour la protection de la santé (PM10 et NO₂), notamment pour le dioxyde d'azote, traceur de la pollution automobile.

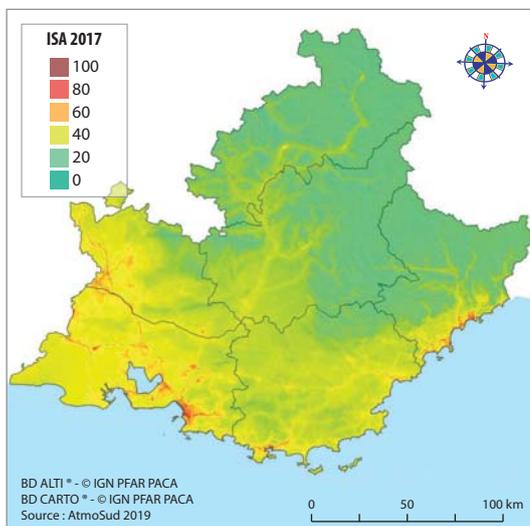
Population exposée en 2018 aux dépassements de valeurs réglementaires et sanitaires (recommandées par l'OMS) dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur

population totale	5 024 216
seuil réglementaire dioxyde d'azote (NO ₂)	99 000
ligne directrice OMS pour les PM10	856 000
valeur cible ozone (O ₃)	4 150 000

Des zones où la population est plus exposée

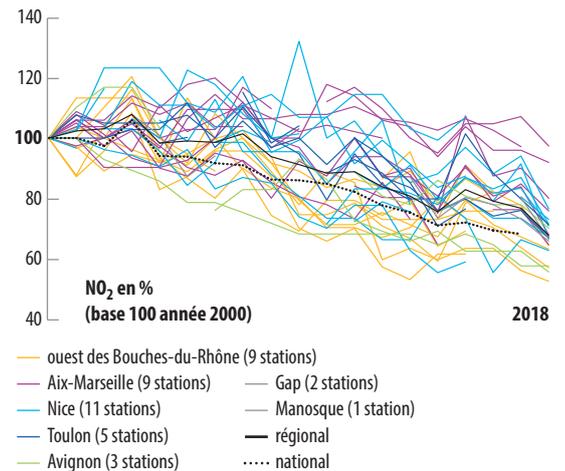
Les populations les plus exposées vivent dans les centres urbains, proches des grands axes routiers ou à proximité de sites industriels. Dans les grandes villes, les questions de transports (maritimes, routiers...) et de mobilité sont prédominantes. À Marseille, par exemple, des aménagements et des efforts sont prévus pour gagner sur la place de la voiture (augmentation des transports en commun, éco quartiers...).

Une singularité du territoire industriel réside dans la diversité des espèces chimiques présentes avec un fort potentiel d'effet cocktail. L'axe fort de surveillance actuelle dans le territoire concerne les polluants d'intérêts sanitaires (par exemple : étude SCENARII).



Carte des indices synthétiques air, agrégation des concentrations annuelles en PM10, dioxyde d'azote et ozone, en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Amélioration de la qualité de l'air mais des évolutions différentes pour le dioxyde d'azote en fonction des territoires



Tendance de l'évolution des niveaux en dioxyde d'azote (NO₂) en µg/m³ dans les principales agglomérations de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Pour la plupart des polluants réglementés, la qualité de l'air s'est améliorée, sauf pour l'ozone qui reste relativement stable. Pour le dioxyde d'azote (NO₂), polluant issu principalement du transport, les concentrations se sont globalement améliorées entre 2000 et 2017 (en moyenne - 22 % au niveau régional / - 30 % au niveau national).

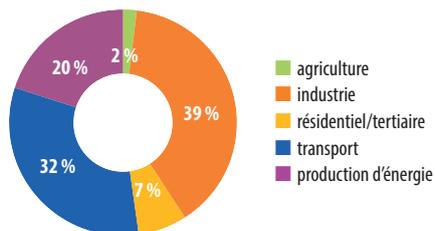
Cette amélioration est moins marquée dans les agglomérations d'Aix-Marseille et de Nice Côte d'Azur (entre - 5 et - 20 %) que dans les agglomérations de Toulon (- 20 à - 25 %), Avignon ou dans l'ouest des Bouches-du-Rhône (-15 à - 45 %).

FOCUS SUR... SANTÉ ET ENVIRONNEMENT

« La plupart des actions réglementaires ont été mises en œuvre correctement avec des résultats très satisfaisants. D'autres actions relevant du volontariat n'ont pas toutes été mises en œuvre. L'enjeu de la révision des Plans de protection de l'atmosphère est de mobiliser l'ensemble des acteurs pour que chacun porte des actions y compris en dehors du cadre réglementaire. Un grand nombre de personnes reste encore exposé à des dépassements chroniques de norme de qualité. On ne peut pas totalement s'en satisfaire. On a avancé et il faut continuer ensemble. »

Yves Le Trionnaire - Chef du service Énergie et Logement à la DREAL PACA

**Région Provence-Alpes-Côte d'Azur :
10 % des émissions nationales de GES**



Émissions de GES par secteur d'activité en 2017.

Source : ORECA

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, les émissions de gaz à effet de serre sont imputables majoritairement au secteur de l'industrie, au secteur des transports et au secteur de la production d'énergie. Le fort poids de l'industrie et notamment de la production d'énergie constituent une spécificité régionale par rapport à l'inventaire des émissions nationales. Le faible poids du secteur résidentiel/tertiaire dans l'inventaire régional constitue une autre des spécificités locales, à mettre en relation avec un climat plus favorable induisant des émissions liées au chauffage moins importantes.

Stabilisation des émissions de gaz à effet de serre

En 2017, les émissions annuelles de GES s'élèvent à 9,7 teq CO₂ par habitant en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, dont 7,2 teq CO₂ d'origine énergétique (soit 74 %).

Spécificités des émissions régionales

Les émissions des trois principaux gaz à effet de serre (dioxyde de carbone, méthane et protoxyde d'azote) ont diminué de 11 % sur la période 2007-2016. La majeure partie de cette diminution est due aux effets conjugués des améliorations technologiques industrielles et aux impacts du ralentissement économique de 2008.

Après une stabilité de 2012 à 2014, les émissions de GES sont en hausse depuis 2015 au niveau régional et national. En Provence-Alpes-Côte d'Azur, cette tendance est liée aux effets conjugués d'une augmentation des émissions d'origine industrielle et d'une baisse des émissions issues des raffineries.

Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) a fixé, en 2018, un objectif de réduction des émissions de GES de 19 % en 2023 par rapport à 2012. Il semble difficilement atteignable.



**Quel climat futur pour la région
Provence-Alpes-Côte d'Azur ?**

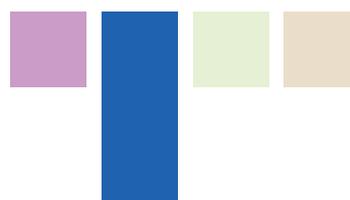
Le réchauffement climatique se traduit sur le territoire régional par une augmentation constante de la température de l'air, plus marquée sur les températures estivales. D'après les projections climatiques, l'été caniculaire de 2003 serait considéré comme frais par rapport à la température moyenne à la fin du XXI^e siècle qui augmenterait de 7 °C d'après le scénario socio-économique global le plus pessimiste. Le climat annuel de Digne-les-Bains, ville des Préalpes, ressemblerait à celui de Bordeaux. Les tendances induites sur les valeurs extrêmes des paramètres météorologiques auront des impacts sur la ressource en eau, l'agriculture, la biodiversité, la forêt mais aussi sur la santé des populations (impacts des canicules, recrudescence des allergies, prolifération de pathogènes tropicaux...).

FOCUS SUR... DES ACTIONS AIR-CLIMAT-ÉNERGIE

Les actions de réduction des émissions polluantes, planifiées dans les plans territoriaux (PRSE, PPA, SRCAE, Villes respirables, PCAET) peuvent être à la fois bénéfiques pour la santé des populations, pour l'environnement et le climat, à condition que les sujets soient abordés simultanément. Une approche intégrée air-climat-énergie permettra de favoriser les cobénéfices tout en agissant contre d'éventuelles contradictions environnementales.



Les données air-climat-énergie sont disponibles en ligne via l'outil Cigale : <http://cigale.atmosud.org/>



LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE, UNE DES SOLUTIONS POUR RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET LES POLLUANTS

Les objectifs à 2030 du projet de loi relatif à la transition énergétique française visent à diminuer les émissions de GES et la consommation d'énergies fossiles.

La part des énergies renouvelables devra représenter 32 % de la consommation d'énergie. La consommation énergétique finale devra, elle, diminuer de 50 % en 2050 (par rapport à 2012).

La contribution de la combustion d'énergie aux émissions atmosphériques est forte car elle entraîne une réaction chimique à l'origine de nombreux polluants : les oxydes d'azote, le dioxyde de soufre, le monoxyde de carbone, les particules fines, l'ozone et les gaz à effet de serre.

Pour réduire cette contribution, plusieurs leviers sont possibles :

- lui substituer l'emploi d'une électricité produite par d'autres procédés (hydroélectricité, éolien, photovoltaïque),
- maîtriser la consommation énergétique,
- utiliser le bois-énergie pour réduire la consommation d'énergies fossiles.

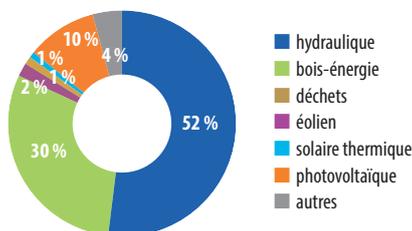


Légère baisse de la production d'énergie renouvelable en 2017

1,3 Mtep (- 5 % par rapport à 2016)⁽¹⁾

Cette baisse est liée à la variabilité de la production hydroélectrique (- 13 % en 2017) qui représente toujours plus de 50 % de la production renouvelable régionale. Elle n'est pas compensée par les autres filières malgré des évolutions positives.

La production d'électricité photovoltaïque (+ 13 % par rapport à 2016), les filières éolien (+ 8 %) et déchets (+ 4 %) sont en progression.



Production régionale d'énergie renouvelable par filière en 2017.

Source : ORECA

La part de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur représente 1 % de la production nationale estimée à 132 Mtep en 2017 et 5 % de la production issue des énergies renouvelables.

Consommation d'énergie en hausse

13,6 Mtep (+ 1,8 % par rapport à 2016)⁽¹⁾

Cette hausse s'explique principalement par une augmentation des consommations finales industrielles (+ 3,2 %) et du secteur des transports (+ 2,5 %), qui se traduit par une augmentation de l'utilisation du charbon (+ 6,7 %) et des produits pétroliers (+ 2,1 %). Seules les consommations du secteur résidentiel/tertiaire diminuent par rapport à 2016 (- 1,2 %)⁽²⁾.

La part de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur représente 8,8 % de la consommation nationale, estimée à 153,8 Mtep en 2017.

(1) Les données pour l'année 2018 étant indisponibles à la date de parution du présent bilan, les chiffres ci-dessus de production et de consommation sont ceux arrêtés au 31 décembre 2016 et actualisés.

(2) Données corrigées du climat



Les évolutions de production et consommation d'énergie 2017 sont consultables sur : <http://oreca.maregionsud.fr>

FOCUS SUR... LE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

Depuis ses débuts en 2009, la filière photovoltaïque est en progression constante en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Même si la croissance du nombre d'installations ralentit, la puissance moyenne par installation continue d'augmenter chaque année (32 kW en 2017).

En 2017, le cap des 1 000 MW de puissance installée est désormais dépassé en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Nuisances, bruit, pollens et pesticides

Thématiques d'intérêt pour des citoyens engagés

Légère hausse des nuisances déclarées

Après une forte évolution du nombre de signalements entre 2016 et 2017 (+ 1 000, soit une hausse d'environ + 63 %), le nombre de signalements sur l'année 2018 est d'environ 2 840, contre 2 600 en 2017, soit + 8 %. La hausse est principalement en lien avec la possibilité de déclarer des nuisances autres que les odeurs (bruit, brûlage, poussières...), mais également à une prise de conscience des citoyens et une meilleure connaissance de l'existence des outils à disposition. Dans ce cadre, 40 « nouvelles » communes ont connu au moins un signalement de nuisance, indiquant un déploiement de l'outil sur une plus grande partie du territoire.



Évolution semestrielle du nombre de signalements des nuisances de 2017 à 2018.

Mesure du bruit dans le territoire Pays d'Aix

L'observatoire du bruit dans le territoire Pays d'Aix permet de mesurer de manière permanente les niveaux de bruit dans l'environnement sur de longues périodes. Ainsi, 9 balises « bruit » sont en fonctionnement à : Aix-en-Provence (boulevard du Roi René, avenue Robert Schumann, Vasarely, Pont de l'Arc, Beaux-Arts, Montperrin et Les Milles), Vitrolles (avenue des Salyens) et Gardanne (depuis avril 2018).

- L'environnement sonore des balises placées à Aix-en-Provence reflète une ambiance urbaine avec notamment le trafic routier lié aux trajets domicile-travail.
- La nouvelle gare routière, avec la suppression du passage des véhicules légers, a permis d'améliorer la qualité de l'environnement sonore notamment durant la nuit.
- Depuis 2014, la baisse du nombre de voies sur l'avenue des Salyens à Vitrolles a permis de diminuer le niveau sonore.
- L'environnement sonore à Gardanne est composé de bruits émis par le trafic routier et le secteur industriel (proximité d'Alteo).

Partenaires du projet :

AtmoSud
Inspirez un air meilleur

AIX
MARSEILLE
PROVENCE

TERRITOIRE
PAYS d' AIX

acouité

Forte hausse de l'index pollinique en 2018

Sur l'ensemble des données, l'index pollinique est à son plus haut niveau depuis le début des mesures en 2000. Sur le plan clinique, l'année 2018 est supérieure à 2017 et au même niveau que 2016 lié à des conditions plus ou moins favorables à la dispersion des pollens dans l'air. En effet, sur les sites d'Aix-en-Provence, Avignon et Marseille, les pollens de cyprès ont été très présents surtout en début d'année 2018 en raison de températures restées fraîches mais douces permettant la floraison du cyprès.



Plus d'infos : www.atmosud.org/article/les-pollens



Participation d'AtmoSud à la première campagne nationale harmonisée de mesure des pesticides (juin 2018- juin 2019)

Les résultats de la mesure de 90 substances prioritaires identifiées à Avignon, Carpentras et Cavailon/Les Vignères permettront de mettre en place à plus long terme une stratégie nationale harmonisée de surveillance des pesticides dans l'air. Les 3 sites de la région font partie des 50 sites impliqués sur le territoire français. Un protocole unique a été mis en place pour les prélèvements sur chacun des sites pendant la campagne. Les composés mesurés sont des produits phytosanitaires, pharmaceutiques, biocides, des médicaments vétérinaires et des antiparasitaires à usage humain. Les 90 substances actives recherchées sont issues de la liste socle de l'Anses⁽¹⁾ publiée en septembre 2017.

(1) Anses : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

Information - Sensibilisation

Accompagner le changement de comportement
par le développement de la prise de conscience par tous les publics

Mars 2018

2 400 établissements scolaires de l'Académie d'Aix-Marseille informés en cas de pollution

En collaboration avec l'Académie d'Aix-Marseille, les chefs d'établissements scolaires (écoles, collèges, lycées) sont désormais informés en temps réel lors des pics de pollution. À réception d'une alerte départementale, chaque responsable d'établissement peut désormais mettre en place des mesures visant à protéger la santé des élèves et des autres usagers. La DREAL PACA, l'ARS et AtmoSud travaillent en continu à l'amélioration de cette mission d'information.

Partenaires du projet :



Plus d'infos : www.atmosud.org/actualite/les-ecoles-en-vigilance-lors-des-pics-de-pollution

Novembre 2018

AtmoSud obtient l'agrément de l'Académie de Nice

Il permettra de poursuivre la démarche d'éducation à l'environnement autour de la thématique de l'air et d'apporter une contribution à l'enseignement public à travers :

- des interventions pendant le temps scolaire en appui aux activités d'enseignement sous forme d'animation
- des activités éducatives complémentaires en dehors du temps scolaire
- une participation au développement de la recherche pédagogique, à la formation des équipes éducatives et à la création d'un réseau d'animateurs sur le territoire

Partenaires du projet :



Plus d'infos : www.atmosud.org/actualite/atmosud-obtient-lagrément-de-lacademie-de-nice



29 juin 2018 - Allauch (13)

Première représentation du spectacle « Le temps de l'air et l'air du temps »

Ce spectacle, conçu par Jacques Durbec, créateur et metteur en scène, et AtmoSud, permet d'aborder différemment la place de l'air dans la vie de chacun, afin de sensibiliser un large public à la pollution atmosphérique. En utilisant l'art sous toutes ses formes (théâtre, hip-hop, musique, chant), Jacques Durbec a également choisi de s'appuyer sur des techniques modernes et innovantes comme le mapping (projections et réalisations 3D sur des monuments). Près de 35 artistes locaux donnent le LA avec énergie et talent et font du « Temps de l'air et de l'air du temps » un spectacle sans équivalent.



2 au 14 décembre 2018 - COP24

Des enfants s'adressent aux dirigeants de la planète !

La COP24 s'est tenue à Katowice en Pologne. Une nouvelle occasion pour la Fédération L'Air et Moi et AtmoSud de mieux faire connaître ce programme pédagogique et humanitaire et de le partager avec d'autres pays.

Comme les années précédentes, L'Air et Moi a produit une petite vidéo, cette fois-ci à l'aide d'enfants de CE1/CE2 de l'école Saint-Georges de Marseille. 26 élèves et leur enseignant ont travaillé sur la pollution de l'air. Leurs questions, à destination des dirigeants de la planète, ont été partagées. Y transparait leur intérêt naturel pour la protection de l'air et de notre santé. Une autre vidéo a été créée et diffusée, incitant en 6 langues à l'action commune (anglais, allemand, portugais, français, italien, polonais).



www.youtube.com/c/AtmoSud



Accompagnement à la mise en place d'actions de sensibilisation du jeune public

Des travaux pratiques, une manière ludique et participative d'apprendre

Y a-t-il une meilleure manière d'apprendre qu'en faisant participer les enfants à leur propre apprentissage ? Conçus en partenariat avec l'association Les Petits Débrouillards PACA, les travaux pratiques sont le prolongement des modules. Ils permettent de rendre les élèves acteurs.

180 membres formés pour sensibiliser les enfants de notre région

Les professionnels de l'éducation sont des acteurs jouant un rôle essentiel dans la sensibilisation des jeunes à la qualité de l'air. Afin de renforcer l'efficacité de leur action, AtmoSud a réalisé en région 9 formations en 2018 pour les collectivités, les associations et l'Éducation nationale.



250 lycéens impliqués dans L'Air et Moi

Dans le cadre du partenariat avec la Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur, AtmoSud accompagne la sensibilisation des lycéens mais aussi des enseignants et des gestionnaires d'établissements.

10 lycées ont participé de manière créative et coopérative aux outils L'Air et Moi Lycée, dont 3 modules sont désormais disponibles : la pollution de l'air à travers des jeux créatifs, l'importance de l'air, les causes de pollution.

Partenaires du projet :



Les modules sont disponibles sur : www.lairetmoi.org

NOMBREUSES RENCONTRES EN PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

En 2018, AtmoSud a participé à une trentaine d'événements sur l'ensemble de la région.



▲ Convention des maires à Marseille.



▲ 2e festival Sport et Santé à Marseille.



Festival d'Avignon, l'occasion d'un échange sur la qualité de l'air. ▲

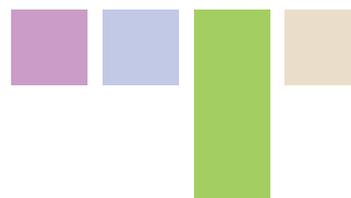


▲ Colloque « On en discute ? Santé et environnement ? » à Nice.

Enregistrement d'une séance de sensibilisation à AtmoSud Martigues ▲ pour l'émission Infrarouge diffusée sur France 2.



▲ Semaine du développement durable à Toulon.



l'air de demain et le digital

CE QU'ILS EN DISENT...



« Le projet de la Ville de Vence était de créer un observatoire de la santé sur le territoire en installant notamment des micro-capteurs pour avoir des remontées d'information de la qualité de l'air. Ainsi le public pourra avoir des informations en temps réel. [...] Les élus pourront œuvrer par exemple en modulant la circulation dans la ville lors de forte congestion ou de pollution. »

Alexandra Artis - DGA Pôle Vie sociale à Vence



« Nous travaillons pour construire un nouveau modèle numérique pour l'air qui réconcilie mission de bien public, entrepreneuriat et nouvelle économie. Nous avons tenté de le montrer à aircamp à travers les différents aspects de ce modèle : échange des données, engagement de tous, nouveaux modèles transactionnels, nouvelles manières de produire des politiques. »

Anne Berlancoart - Fondatrice en 2016 « A LAB in the AIR », avec le soutien d'AtmoSud, un fab lab professionnel dédié aux enjeux de la qualité de l'air et du climat



« La Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur est chef de file climat-air-énergie. Elle souhaite vraiment se saisir de cette opportunité. [...] On a souhaité renforcer notre partenariat avec AtmoSud pour son expertise. »

Anne Claudius-Petit - Conseillère régionale Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur



« Le projet de monitoring urbain collecte un certain nombre de données multi-thématiques : air, bruit, déchets... Pour la qualité de l'air, AtmoSud est notre partenaire depuis très longtemps. On a installé une trentaine de micro-capteurs pour améliorer la connaissance du territoire et la simulation de la qualité de l'air.

Par exemple, les micro-capteurs permettront de mesurer la qualité de l'air avant/après l'installation des tramways et ainsi quantifier le gain. »

Arnaud Cristini - Chef de division bruit & monitoring urbain Métropole Nice-Côte d'Azur



« Air24 est une occasion unique de rencontrer des personnes passionnées qui nous offrent de nouvelles opportunités de progresser concrètement et collectivement sur notre territoire et ce, dans tous les secteurs d'activité. »

Éric Duchenne - Directeur Industriel et Développement Durable du Groupe Alteo basé à Gardanne



« Je suis fier de pouvoir accueillir AIR24 au cœur de la micro-cité de thecamp dont le territoire du Pays d'Aix et la Métropole ont été à l'initiative. Au sein de la Métropole, nous souhaitons pouvoir pleinement profiter des travaux qui sont conduits ici pour notre politique de lutte contre la pollution de l'air.

La Métropole s'inscrit pleinement dans l'aire du numérique... Nous sommes retenus pour le projet d'innovation urbaine DIAMS sur le sujet de l'intégration du numérique dans nos façons de manager la qualité de l'air : villes intelligentes, connectées, de proximité... Il s'agit de mieux prendre en compte les attentes de nos concitoyens. »

Alexandre Gallese - Conseiller métropolitain Aix-Marseille Provence



« On mène avec AtmoSud à Villeneuve Loubet un projet très innovant, le premier en France. Des micro-capteurs vont être installés en bord de route. Les résultats seront affichés, ainsi les automobilistes pourront connaître le taux de pollution généré et l'état de la qualité de l'air. C'est une action pédagogique pour inciter les automobilistes à changer leurs habitudes. »

Serge Jover - Président de l'Association de Défense de l'Environnement de Villeneuve Loubet



« Je remercie AtmoSud et Fiméa d'avoir insufflé cette réunion dans le cadre de la Journée nationale de la qualité de l'air. [...] Nos problématiques sont prises en compte. Les entreprises sont motivées pour créer des capteurs pour récupérer des données et nous les transmettre. Ensuite, on verra avec les collectivités locales ce qui est faisable pour améliorer la situation. »

Élisabeth Pellicio - Vice-présidente de la confédération générale des CIQ de Marseille



« Le logement de demain ne deviendra intelligent que s'il favorise une meilleure qualité de l'air, voilà un rôle et un défi de choix du digital dans nos habitations. »

Claire Pitollat - Députée issue de la société civile au sein de la 2^e circonscription des Bouches-du-Rhône

AIR24 LES INNOVATIONS PUBLIQUES, PRIVÉES ET ACADÉMIQUES CRÉENT L'AIR DE DEMAIN

18 septembre 2018 : une journée phare pour le digital au service de la qualité de l'air de demain ! Dans le campus du futur thecamp, les échanges, les expérimentations et les créations d'aircamp actaient déjà des solutions concrètes. AIR24 est un démonstrateur du nouveau modèle digital qui concilie mission d'intérêt général, entrepreneuriat et nouvelle économie.

Qui pour imaginer AIR24 ?

A LAB in the AIR et AtmoSud, FIMEA (Fédération interprofessionnelle des métiers de l'environnement atmosphérique) et EcoLogicSense-groupe TERA.

Qui pour le soutenir ?

Les partenaires fondateurs, la Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur et les entreprises sponsors.

Qui pour le propulser ?

A LAB in the AIR. Ce fab lab a été co-fondé avec AtmoSud pour accompagner sa transition numérique. La structure, sous statut SCIC, analyse les tendances, participe à la veille stratégique, accueille les talents et développe des expérimentations comme aircamp. Thecamp et Les Respirations ont aussi contribué à l'essor d'Air24.

Qui pour vivre cette expérience ?

300 participants et plus de 40 intervenants des sphères publiques, privées et académiques, une quinzaine d'entreprises, les fab labs thecamp et A LAB in the AIR.

Un événement dans l'événement

FIMEA et Groupe TERA ont officialisé le lancement de FIMEA Sud. Ce nouveau cluster digital, auquel AtmoSud s'associe, doit accélérer le développement de smart solutions pour l'air de demain.

FOCUS SUR... LA SENSORTHÈQUE D'ATMOSUD

AtmoSud a sélectionné différents micro-capteurs de polluants qui mesurent, signalent, diagnostiquent. Prototypes, kits ou simples boîtiers, ils sont conçus pour répondre aux nouveaux besoins des enseignants, collectivités, professionnels de santé, citoyens...

Avec la sensorthèque, c'est la qualité de l'air à portée de main.



▲ Pierre-Charles Maria, président d'AtmoSud (estrade) - Lionel Minassian, vision keeper thecamp - Anne Claudius-Petit, conseillère Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur - Pascal Kaluzny, président EcoLogicSense groupe TERA - Alexandre Gallese, conseiller métropolitain Aix-Marseille Provence - Bruno Genzana, vice-président Conseil départemental des Bouches-du-Rhône.



▲ Une des innovations du showroom : la station smart city de Jaguar Network. Le programme pédagogique interactif de L'Air et Moi d'AtmoSud. ▲



▲ Projet DIAMS de la métropole Aix-Marseille Provence. Un membre d'aircamp teste un wearable connecté à la qualité de l'air. ▲



▲ Module Air, c'est le digital au service de l'air de demain.

AtmoSud **FiMea**
Inspirer un air meilleur Fédération Interprofessionnelle des Métiers de l'Environnement Atmosphérique

RÉGION SUD **ECOLOGICSENSE**
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR MAIRIE DE TERA

lab in the air **thecamp** **Les Respirations**



Innovations

Le paysage de l'air se dessine en numérique

Le partage des données accélère les usages et les nouveaux services pour la qualité de l'air. AtmoSud a annoncé, lors de la Journée nationale de la qualité de l'air, l'accessibilité de ses données air et énergie dans un catalogue unique. Les micro-capteurs et le numérique stimulent les acteurs qui expérimentent des solutions avec AtmoSud. L'idée d'un citoyen averti et acteur prend corps. Et les flux de données individuelles affinent le nouveau paysage de l'air.

Les données partagées

Open data, c'est ouvert...

Les applications et services qui intègrent les prévisions de la qualité de l'air se multiplient. Pour les alimenter, le flux de données robustes et fiables d'AtmoSud est incontournable. Ces données sont accessibles dans un format harmonisé, sur le site de la structure et sur le portail Datasud de la Région.

Partenaires du projet :



Plus d'infos : <https://www.datasud.fr/>

DIAMS, c'est parti !

Comment la transformation numérique des politiques environnementales nationales va-t-elle rendre les plans d'actions locaux plus efficaces ? Par l'échange en temps réel des données des acteurs majeurs du territoire. Sur la métropole d'Aix-Marseille Provence, AtmoSud est chargé, avec A LAB in the AIR, de développer la plateforme interopérable et ses connexions avec les partenaires. Les écoles, les services postaux, le port Marseille-Fos, la plateforme pétrochimique de l'étang de Berre, les ruches connectées, les micro-capteurs citoyens pourront envoyer et recevoir de l'information. Le potentiel est énorme, pour améliorer les modèles de prévision de la qualité de l'air, orienter les choix d'urbanisme et d'infrastructures, favoriser l'engagement des acteurs et des citoyens...

Partenaires du projet :



Plus d'infos : <https://www.air-diams.org/>

Le citoyen acteur

Solution digitale, les communes connectées sur l'air

Avec une appli smartphone couplée à un réseau de micro-capteurs, Aix-en-Provence et Vence disposent d'un suivi à fine échelle de leur territoire. Les villes peuvent piloter les aménagements au plus près avec les conseils d'AtmoSud. Et elles informent le citoyen sur la qualité de l'air en temps réel.

Partenaires du projet :



Plus d'infos : <https://groupe-tera.com/breathe-up-2/>

Pour une mobilité plus propre

Que respirons-nous et que valent les choix de mobilité que nous faisons au quotidien ? Avec Geco air, appli géolocalisée, la souplesse de conduite, un trajet en bus, en train ou à pied sont traduits en score mobilité individuel. Très motivant !

Partenaires du projet :



Plus d'infos : <http://www.gecoair.fr/posts/>

Le citoyen interpellé

Véhicules de transport collectif « air communicants »

Les petites voitures électriques Baladines circulent en affichant la qualité de l'air et de bons gestes en centre-ville d'Avignon. La RTM (Marseille) teste avec AtmoSud via Module Air la transmission des données géolocalisées pour valoriser les transports en commun.

Partenaires du projet :



Conducteurs avertis

Ceux qui traverseront Villeneuve Loubet (06) vont constater en temps réel l'effet produit par leur voiture. Le président de l'ADEV, qui a porté le projet de sensibilisation MIQASS avec AtmoSud, a remporté le trophée de bronze Climat-Énergie de la Région Sud.

Partenaires du projet :



Amélioration des connaissances

Collaboration renforcée avec les acteurs de la recherche scientifique de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur

3 super sites sur le territoire

AtmoSud et Aix-Marseille Université élargissent la surveillance de nombreux polluants au-delà des exigences réglementaires, notamment les aspects spécifiques des particules fines.

Dans sa démarche de participation active à la recherche scientifique de la région, AtmoSud met en place des « supers sites » pour l'accueil de travaux des laboratoires de recherche à Marseille, Nice et Port-de-Bouc.

« Le super site de Marseille/Longchamp met en avant le partenariat productif avec les universités pour la recherche des sources de particules. Ce partenariat va d'ailleurs bien au-delà de la surveillance, comme en témoigne notre Conseil scientifique. »

Yves Noack - Président du Conseil scientifique d'AtmoSud

Ateliers du conseil scientifique ouverts au public

Le Conseil scientifique d'AtmoSud participe à l'identification des thématiques d'intérêts pour la recherche en lien avec les projets nationaux ou européens.

Thématiques 2018 : pesticides et perturbateurs endocriniens.

Exposition aux polluants chimiques : perturbateurs endocriniens et risques pour la santé

« Les conséquences d'une exposition précoce aux perturbateurs endocriniens peuvent se manifester à n'importe quel âge et se transmettent à travers les générations. »

Professeur Patrick Fénelon - Endocrinologie, gynécologie et reproduction - CHU de Nice - Inserm

Environnement et maladies métaboliques : quel rôle des perturbateurs endocriniens ?

« Épigenétique : le lien entre santé et environnement... »

Docteur émérite Gilles Nalbone - Inserm

Il y a comme des pesticides dans l'air : mesures et réactivité

« Concentrations atmosphériques > 1 ng/m³ pour 17 molécules.

Les plus détectés : folpel, chlorpyrifos, pendimethaline. »

Docteur Étienne Quivet - Laboratoire Chimie Environnement



Les présentations des ateliers du CS sont disponibles sur : www.atmosud.org/article/le-conseil-scientifique-0



FOCUS SUR... LE SUPER SITE DE MARSEILLE/LONGCHAMP

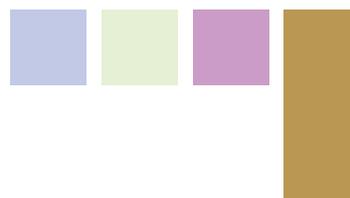
Le super site de Marseille/Longchamp est équipé de matériels de pointe pour améliorer la connaissance de la pollution par les particules fines au-delà du réglementaire :

- mesure du nombre et de la granulométrie des particules ultrafines⁽¹⁾,
 - mesure du carbone suie (Black Carbon) via un aethalomètre, ce qui permet de distinguer et de quantifier deux sources de particules : la fraction issue des particules de la combustion de la biomasse et celle issue de combustions fossiles, dont le trafic routier,
 - spéciation chimique des particules en temps réel avec un spectromètre de masse en ligne (ACSM).
- Cet équipement d'excellence permettra, à terme, de déterminer la contribution des différentes sources de particules et d'orienter les actions pour en réduire les émissions.

(1) Les particules ultrafines désignent toutes les particules dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 1 µm. Leur surveillance est importante car elles peuvent pénétrer profondément dans l'organisme en fonction de leurs tailles.

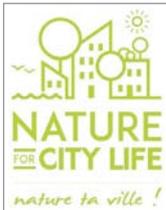


Toutes les données sont en ligne sur : www.atmosud.org



Coopérations

Interactions fortes avec le monde scientifique national et international pour valoriser et consolider l'expertise d'AtmoSud



Les métropoles de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur et leurs partenaires mènent 10 actions « nature et climat » qui valorisent les services rendus par la nature en ville face aux changements climatiques. Parmi celles-ci, citons : le monitoring, des sentiers de randonnée urbaine, la formation des concepteurs de la ville, la mobilisation des citoyens sur les projets d'urbanisme...

Le programme Nature for City Life (2017-2022) mettra en place un réseau de 18 sites équipés de micro-capteurs documentant la qualité de l'air et la météorologie des futures Infrastructures Vertes et Bleues (IVB) des métropoles de Marseille, Nice et Toulon.

Partenaires du projet :



 Plus d'infos : <http://www.nature4citylife.eu/>

CLIMAERA

Le projet Climaera s'intègre dans le programme de coopération franco-italien Alcotra, sous l'égide de l'union européenne sur une période de trois ans (2017-2020).

Un des objectifs du projet est de contribuer au changement des comportements pour améliorer la qualité de l'air tout en réduisant notre impact sur le changement climatique. Les sondages et focus groupe menés en 2018 en sont les premières étapes. En parallèle, des actions de sensibilisation ont été menées sur le territoire ALCOTRA : la première manifestation a eu lieu en juin 2018 en Vallée d'Aoste. Un autre objectif du projet est d'élaborer des préconisations pour diminuer les émissions de gaz à effet de serre et polluants, grâce à des scénarii d'émissions pour 2030 et 2050.



Partenaires du projet :



 Plus d'infos : <http://www.climaera.eu>

GOUVERNANCE

Améliorer la qualité des politiques publiques et des processus de prise de décision en matière de qualité de l'air par la mise en place d'un dispositif de gouvernance territoriale à Gabès (Tunisie) était l'objectif du projet mené de 2016 à 2018. Ainsi, ont été développés un diagnostic territorial de la qualité de l'air, la mise à jour de l'inventaire des émissions, une prévision haute résolution sur l'ensemble du territoire tunisien et pour le gouvernorat de Gabès. Sur le territoire Provence-Alpes-Côte d'Azur, un système de prévisions journalières de la qualité de l'air et la modélisation animée des poussières désertiques ont été mis en place.

Partenaires du projet :



 Plus d'infos : www.atmosud.org/fiche-etude/gouvernance-gabes



L'Air et Moi à l'international

Pour la sensibilisation du plus grand nombre en France et à l'international, AtmoSud et la Fédération L'Air et Moi ont rencontré le ministère en charge de l'Environnement. Les deux partenaires ont organisé les Rencontres internationales de L'Air et Moi, l'occasion d'annoncer la traduction des outils pédagogiques en 12 langues. Ils ont participé au programme européen Erasmus+ « School Territory Education Pedagogy » (France, Espagne et Italie), à l'atelier « Changement climatique dans une Méditerranée en transition » organisé par Territoires Solidaires, au colloque MED-EDUC pour la protection de la Méditerranée organisé par le CPIE corse U Marinu et enfin à la COP24 de Katowice (Pologne). Les responsables environnement des régions de Marrakech et Tanger ont été formés pour la mise en place d'actions de communication et de sensibilisation à la qualité de l'air sur leur territoire.

 Plus d'infos : www.lairetmoi.org

Monaco et AtmoSud : enjeux air-climat-énergie

Le partenariat étroit avec la Direction de l'Environnement de la Principauté de Monaco aboutit à l'optimisation du réseau de surveillance de la qualité de l'air, à un inventaire des émissions (polluants et gaz à effet de serre) liés aux transports routiers et maritimes et à des cartographies des indicateurs air sur le territoire monégasque.



Outils d'information / Publications

OUTILS D'INFORMATION

Air extérieur / intérieur

- Bulletin quotidien
- Bulletin hebdomadaire
- Bulletin mensuel par territoire
- Site www.atmosud.org
- Site www.lesbonsplanspourl'air.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.sro-paca.org
- Application et flyer Signalement Air

Activité AtmoSud

- Flash info



OUTILS DE SENSIBILISATION

Animations scolaires

- Site www.lairetmoi.org

Documents pédagogiques

- Le Guide des Bonnes ManiAir
- Quiz « Découvre l'air avec Arthur ! »
- BD L'Air et Moi
- Guide pédagogique L'Air et Moi (enseignants)
- Qu'est-ce que je respire ?
- Respirer, bouger
- Qui surveille et informe sur l'air ?

Vidéos

- Chaîne YouTube AtmoSud

Outils utilisés par AtmoSud

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

PUBLICATIONS

RAPPORTS D'ÉTUDES / BILANS

Surveillance

Campagnes de mesures 2018

- Aix-en-Provence / Encagnane-Beauville : mesures complémentaires concernant l'impact de la chaufferie collective
- Cannes Mandelieu-la-Napoule : proximité de l'aéroport
- Digne-les-Bains : bâtiment ARS
- Fos-sur-Mer / Cavaou (18/06 au 31/07/2018)
- Fos-sur-Mer : proximité d'Arcelor-Mittal
- Gardanne / Mange-Garri : proximité des sites Alteo
- Gardanne : mesures complémentaires sur Malet en réponse aux nuisances ressenties par les riverains
- Golfe de Saint-Tropez : proximité de l'aéroport
- Nice / centre-ville : évolution du dioxyde d'azote (NO₂)
- Vallée de la Roya

Synthèses et bilans

- Alteo Gardanne : rapports d'études 2017
- Châteauneuf-du-Pape : campagne de mesures 2016
- Marseille : qualité de l'air à proximité de l'ancien site industriel Legré-Mante (2017)
- Observatoire des résidus de pesticides en Provence-Alpes-Côte d'Azur : résultats 2016-2017 et synthèses des résultats 2012-2015
- Black carbon : bilan des mesures 2017
- Particules ultra-fines : bilan des mesures 2017

Accompagnement des acteurs

Air intérieur campagnes de mesures par autodiagnostic

- Aix-en-Provence (juillet 2018)
- Châteauneuf-les-Martigues (août 2018)
- Gap (juillet 2018)
- La Ciotat (août 2018)
- Lambesc (juillet 2018)
- Peynier (août 2018)

Évaluation du Plan de protection de l'atmosphère

- Alpes-Maritimes (PPA 2013-2018)
- Bouches-du-Rhône (PPA 2013-2018)
- Var - Agglomération de Toulon (PPA 2013-2018)
- Vaucluse - Agglomération d'Avignon (PPA 2014-2019)

Diagnostic air-climat-énergie

- PCAEM de la métropole Aix-Marseille Provence
- PDU de la métropole Aix-Marseille Provence

Projet MIQASS

- Villeneuve Loubet : point intermédiaire sur les mesures

Amélioration des connaissances

Micro-capturs : étude bibliographique 2018

POLLuants d'Intérêt Sanitaire : résultats 2017

Projet SCENARII : simulation de scénarii de pollution atmosphérique pour une évaluation des risques sanitaires dans la zone de l'étang de Berre (synthèse)

Bilans d'activité annuelle

- Air PACA 2017
- Observatoire régional de l'énergie, du climat et de l'air (ORECA) 2017



Chaîne Youtube AtmoSud

Retrouvez sur cette chaîne :

- des informations générales sur l'air
- les bons gestes à adopter
- des vidéos L'Air et Moi
- les temps forts organisés par AtmoSud

Abonnez-vous à cette chaîne !



Vous êtes gênés par une odeur ou une pollution ?

Signalez-la sur votre smartphone avec l'application Signalement Air développée par AtmoSud. Elle enregistre en temps réel les nuisances : mauvaises odeurs, brûlage de déchets verts, fumées... où que vous soyez en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Téléchargez gratuitement l'application :



Vous souhaitez relayer l'information sur l'air de votre commune ?

C'est facile, grâce au widget « mon air » pour que chacun s'informe et agisse pour préserver la qualité de l'air.

Rendez-vous sur www.atmosud.org/monair/widget et sélectionnez la ville de votre choix.

Suivez-nous

sur les réseaux sociaux :



Membres AtmoSud 2019

BUREAU

■ Collège 1

Représentants des services de l'État et des établissements publics

- Muriel Andrieu-Semmel / ARS
- Corinne Tourasse / DREAL PACA (secrétaire générale)
- Un membre en cours de nomination

■ 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)
- Véronique Paquis-Flucklinger Métropole Nice Côte d'Azur (Vice-Présidente)
- 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 relations avec les émissions polluantes sur le territoire d'agrément

- Gérard Ferréol / Environnement Industrie (trésorier)
- Deux membres en cours de nomination

■ 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)
- Un membre en cours de nomination

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 Méditerranéenne
- 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

- CGA - Communauté d'Agglomération du Grand Avignon
- Métropole Toulon Provence Méditerranée
- Pays de Grasse

Collectivités de 50 000

à 100 000 habitants

- Arles
- Communauté d'agglomération de la Riviera française

Collectivités < 50 000 habitants

- Blausasc
- Cantaron
- Contes
- Drap
- Gap
- Peille
- Peillon
- Saint-Martin-de-Crau

■ Activités économiques

- Chambre régionale de l'Agriculture
- Environnement Industrie 13

Agroalimentaire

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

Chimie / Parachimie / Plasturgie

Pharmacie

- Alteo - Gardanne 13
- Air Liquide Hydrogène (SMR Lavéra) 13
- Arkema - Saint-Auban 04
- Arkema - Saint-Menet 13
- Cerexagri SA - Marseille 13
- Euroco 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 - Berre 13
- LyondellBasell - Fos-sur-Mer 13
- Naphtachimie - Lavéra 13
- Sanofi Chimie - Sisteron 04

Déchets

- EveRé - Fos-sur-Mer 13
- Solamat Merex - Rognac 13
- Sonitherm - Nice 06
- Sotresco - Châteaurenard 13
- Valomed - Antibes 06
- Zephyre - Pizzorno Environnement Toulon 83

Énergie

- Centrale thermique de Provence Uniper - Gardanne 13
- Commissariat à l'Énergie Atomique Cadarache 13
- EDF CCG - Martigues (CPT Ponteau) 13
- Elengy - Fos-sur-Mer 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
- Suez RV Énergie - Vedène 84

Infrastructures de transport

- GPMM - Grand Port Maritime de Marseille 13
- Kéolis Pays d'Aix 13
- RTM - Régie des Transports de Marseille 13
- Société aéroportuaire Marseille Provence 13
- Société aéroportuaire Nice Côte d'Azur 06
- Société de la Rocade L2 de Marseille 13

Matériaux / Minéraux

- Fibre Excellence - Tarascon 13
- Imerys - Fos-sur-Mer 13
- Lafarge - Contes 06
- Lafarge Ciments Septèmes-La Malle 13
- Siniat - Carpentras 84
- Siniat - Mazan 84
- Saint-Gobain Isover - Orange 84
- Vicat - Peille 06

Métallurgie

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

Raffineries

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

■ Associations

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
- Fare-Sud
- FNE PACA - France Nature Environnement
- UFC des Bouches-du-Rhône Que Choisir

Associations locales et départementales

- ADEV - Association Défense Environnement Villeneuve Loubet 06
- ADPLGF - Association de Défense et Protection du Littoral du Golfe de Fos 13
- ADSR - Association de Défense du Site du Réalort et de son environnement 13
- Arnica Montana 05
- Association Bagnolaise d'Information 83
- CEMAC - Comité Extra-Municipal Antipollution Châteauneuf 13
- CEMBREU - Centre Européen Médical Bioclimatique de Recherche et d'Enseignement Universitaire 05
- CEPG - Convergence Écologique du Pays de Gardanne 13
- Collectif anti-nuisances L2 13
- Collectif Vie et Avenir en Val de Durance 05
- Confédération Générale des CIQ 13
- Coordination Étang Marin 13
- Enerpol 84
- Esperen 13
- Fédération des comités d'intérêts locaux de l'Est toulonnais 83
- 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
- ORGECO - ORganisation GÉNérale des Consommateurs des Alpes-Maritimes 06
- Région Verte Association de défense et de protection de l'environnement 06
- Roya Expansion Nature 06
- Toulon @ Venir 83
- Toulon Var Déplacement 83

■ Organismes experts

- CYPRES
- Envirobat BDM

■ Personnalités qualifiées

- Denis-André Charpin (allergologue, cancérologue, pneumologue)
- Serge Despiau (professeur à la Faculté de Sciences et Techniques LEPI à La Valette-du-Var)
- Jean Gonella
- 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)

QUALITÉ DE L'AIR

Provence-Alpes-Côte d'Azur

PERSPECTIVES 2019

Programme portuaire

La surveillance portuaire engagée en 2018 continue en 2019 à Marseille, Nice et Toulon. Elle permet de connaître l'exposition des populations riveraines des ports. AtmoSud poursuivra les échanges avec les acteurs locaux associatifs, acteurs portuaires et collectivités pour affiner ce programme de surveillance et mieux connaître les activités portuaires, (types de pollution potentielle, phases « à quai et manœuvre » des navires. . .).

Programme industriel

En 2019, le programme sera marqué par la mise en place de mesures complémentaires de composés organiques volatils cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques (COV CMR), des particules ultrafines, des métaux, des hydrocarbures aromatiques polycycliques, de l'hydrogène sulfuré. . . Un partenariat étroit avec le monde de la recherche permettra de sélectionner les matériels de mesure les plus adaptés. Les échanges de données en open data se poursuivront pour accompagner l'action (projet RÉPONSES et plateforme DIAMS).

Temps fort éducatif

AtmoSud poursuit le développement et le déploiement du programme pédagogique L'Air et Moi. En 2019, AtmoSud va encore plus loin en donnant la parole aux lycéens via « AirLoquence ». L'objectif de ce projet est de montrer que la créativité et la prise de parole sont des atouts importants pour l'apprentissage de l'éco-citoyenneté et de l'action en faveur de la préservation de l'air dans les lycées.

Surveillance autour des aéroports

Le programme « aéroport » se déclinera sur les deux plus grandes plateformes aéroportuaires de la région : Marseille et Nice. La mesure des composés organiques volatils et des oxydes d'azote sera réalisée tous les cinq ans dans l'environnement des aéroports. La cartographie sera mise à jour annuellement et des données seront mises à disposition d'AtmoSud pour améliorer l'inventaire des émissions. Des actions supplémentaires seront menées : mesure à l'intérieur de l'aérogare et caractérisation chimique et granulométrique des polluants émis par les avions.

Innovation

AtmoSud participe à l'innovation, pour l'intérêt général et pour chacun en particulier. Le fab lab A LAB in the AIR l'accompagne dans la transition numérique, pour trouver de nouvelles solutions aux enjeux environnementaux. Le projet DIAMS entre dans cette dynamique. En effet, il consiste à déployer une plateforme d'échange de données sur la qualité de l'air et les services numériques permettant à chacun de s'engager dans le développement de plans d'actions coordonnés à tous les niveaux territoriaux : individuel, hyper local, urbain, régional, national et supranational. Avec DIAMS, la Métropole Aix-Marseille Provence et ses huit partenaires cherchent à créer un système d'information innovant sur la qualité de l'air.

AtmoSud

Inspirer un air meilleur
www.atmosud.org



Siège social : 146, rue Paradis « Le Noilly Paradis » - 13294 Marseille Cedex 06
Tél. 04 91 32 38 00 - Télécopie 04 91 32 38 29 - contact.air@airpaca.org

Établissement de Martigues : Route de la Vierge - 13500 Martigues

Établissement de Nice : 37 bis, avenue Henri Matisse - 06200 Nice

