

Convention de partenariat entre
L'Association « Air PACA », « l'EPAEM »
et « la communauté urbaine Marseille Provence Métropole »

Entre, d'une part :

L'ASSOCIATION AIR PROVENCE-ALPES-COTES D'AZUR, agréée pour la surveillance de la qualité de l'air, depuis mars 2012 par arrêté du Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, représentée par son Président Monsieur Pierre-Charles MARIA, sis Le Noilly Paradis - 146 rue Paradis, 13006 Marseille

ci-après dénommée « *Air PACA* »

Et, d'autre part :

L'ETABLISSEMENT PUBLIC D'AMENAGEMENT EUROMEDITERRANEE, représenté par son Directeur Général, Monsieur François JALINOT, sis Immeuble Astrolabe – 79, boulevard de Dunkerque – CS 70443 – 13235 Marseille cedex 2,

ci-après dénommé l' « *EPAEM* »

Et, d'autre part :

LA COMMUNAUTE URBAINE « MARSEILLE PROVENCE METROPOLE », représentée par son Président, Monsieur Guy TEISSIER, sis Le Pharo, 58, boulevard Charles Livon – 13007 MARSEILLE

ci-après dénommée « *MPM* »

Il sera également fait référence ci-après à ces trois entités en tant que les « *Parties* ».

Il a été d'abord exposé ce qui suit.

PREAMBULE

Depuis plusieurs années, la qualité de l'air est un sujet central des politiques européennes et la première préoccupation environnementale. La mobilisation des acteurs internationaux (ONU, OMS), nationaux (MEDDE, ADEME), régionaux (AGAME, DREAL) et les récentes évolutions réglementaires qui en découlent, illustrent les enjeux auxquels sont confrontés les territoires et décideurs publics mais également les citoyens, les acteurs économiques ainsi que les associations.

La ville durable doit être en capacité d'apporter des réponses innovantes et pragmatiques pour répondre à l'un des principaux enjeux du 21^{ème} siècle. La surveillance de la qualité de l'air se présentera ici, à la fois comme un indicateur de bonne gestion environnementale et de qualité de vie dans ce territoire.

Dans ce contexte Air PACA, l'EPAEM et MPM ont convenu d'un partenariat pluriannuel.

Le savoir-faire de l'EPAEM

L'État et les collectivités territoriales ont décidé en 1995 de créer l'EPAEM, avec le triple objectif de requalifier un territoire urbain paupérisé, y imprimer un nouveau mode de développement économique et lancer sur cet espace des opérations structurantes susceptibles de renforcer la dimension métropolitaine de Marseille.

Sans attendre les engagements internationaux de la France en matière de développement durable, ni leurs déclinaisons opérationnelles via le Grenelle de l'environnement, l'EPAEM s'est très tôt placé dans une logique de développement durable, par le déploiement des transports en commun et la limitation de la place de la voiture, par la mixité sociale, fonctionnelle et intergénérationnelle. Aujourd'hui l'extension du périmètre de l'Opération d'Intérêt National (OIN) sur 169 hectares supplémentaires, (Annexe 1) apparaît comme un moyen de poursuivre et d'amplifier cette dynamique engagée depuis 1995.

La requalification de ce territoire permettra à Euroméditerranée d'atteindre la masse critique de développement nécessaire pour positionner Marseille comme une grande métropole euro-méditerranéenne.

Délimités par Cap Pinède et les Arnavaux au Nord, le village du Canet à l'Est et la tour CMA CGM au Sud, les 169 nouveaux hectares de l'Extension d'Euroméditerranée, organisés autour du futur Parc des Aygalades, bénéficient d'une situation géographique exceptionnelle qu'il s'agit de valoriser par un projet urbain ambitieux visant à :

- réconcilier la nature et la Ville en aménageant un Parc de 14 hectares sur l'actuelle gare du Canet, remettant à jour le ruisseau des Aygalades ;
- proposer un parc de 14 000 logements de tailles et de gammes représentatives du marché et des objectifs de mixité recherchés à l'échelle du périmètre d'étude ;
- proposer un parc tertiaire de 500 000 m² de SHON permettant la création d'environ 20 000 emplois ;
- développer le réseau de transports en commun bas carbone ;
- développer les énergies renouvelables ;
- encourager la mixité fonctionnelle et proposer les équipements nécessaires (200 000 m² d'équipements publics) :

- équipements métropolitains, dont l'aire d'influence et l'expression des besoins dépassent largement le périmètre du projet d'Extension : Parc urbain, Palais des événements, équipements culturels majeurs, pôle de formation supérieur privé
- équipements d'accompagnement de l'opération : équipements de proximité, équipements structurants inter quartiers.

L'obtention du label EcoCité en 2009 via le projet de l'Extension, démontre la volonté de l'EPAEM et des collectivités territoriales d'engager une démarche ambitieuse et innovante en matière de développement durable

L'ambition du projet EcoCité est de créer un laboratoire de la ville durable méditerranéenne, adapté au contexte et aux problématiques locales. L'objectif est d'en éprouver les principes générateurs pour diffuser ce modèle à l'échelle de la métropole et sur l'arc méditerranéen.

Le savoir-faire d'Air PACA

Au cœur du réseau de professionnels agréés de la qualité de l'air, Air PACA remplit une mission d'intérêt général et accompagne la réflexion des décideurs contribuant à l'élaboration et le suivi des objectifs des plans d'actions qui ciblent la qualité de l'air, le climat, l'énergie et la protection de la santé.

A l'aide des outils de mesure et de modélisation qui permettent de comprendre les phénomènes de pollution, Air PACA participe à la synergie de différents plans par le biais des études spécifiques qui permettent d'établir les liens existant entre l'air et la santé et l'environnement.

De ce fait, Air PACA participe au Plan de Protection pour l'atmosphère de Bouches-du-Rhône, au Plan d'urgence pour la Qualité de l'air et au Schéma régional de cohérence écologique PACA. Aussi, et dans le cadre de la prochaine obligation d'évaluer l'air dans les bâtiments recevant du public, Air PACA propose un accompagnement aux gestionnaires des bâtiments.

Dans le pourtour méditerranéen, Air PACA participe aux projets APICE¹, CAIMANS² et GOUV'AIRNANCE³. Ces projets regroupent des partenaires scientifiques et institutionnels qui cherchent à partager des stratégies et des actions pour améliorer la qualité de l'air et réduire les émissions des ports, des industries et des villes impliquées.

Grace à son expertise, Air PACA est devenue, au fil des années, un acteur incontournable face aux enjeux de la qualité de l'air.

Les enjeux urbains et sanitaires du territoire

Le bilan de la qualité de l'air en France en 2013, établi par le Commissariat général au développement durable (CGDD) et la Direction générale de l'énergie et du climat (DGE) du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (MEDDE) met en avant les impacts de la pollution atmosphérique sur des éléments sensibles de l'environnement, tels que les écosystèmes ou les matériaux, ainsi que les impacts sanitaires. La réduction drastique de la pollution atmosphérique est un objectif majeur et urgent pour la ville de Marseille au 21^{ème} siècle selon le Plan d'urgence pour la qualité de l'air (PUQA) dont la compétence incombe à MPM.

¹ APICE concerne les villes portuaires de Barcelone (Espagne), Marseille (France), Gênes, Venise (Italie) et Thessalonique (Grèce).

² CAIMANS concerne les ports de Barcelone (Espagne), Marseille (France), Gênes, Venise (Italie) et Thessalonique (Grèce).

³ GOUV'AIRNANCE concerne les métropoles Tripoli (Liban), Aqaba (Jordanie), Valence (Espagne) et Marseille (France)

Ce constat sans appel interroge les experts du climat et les acteurs de l'acte de bâtir afin de mieux intégrer la problématique de la qualité de l'air dans la manière de concevoir, aménager, et vivre la ville.

Avec cette collaboration Air PACA, l'EPAEM et MPM souhaitent contribuer à l'amélioration des connaissances des acteurs et citoyens sur cet enjeu, ainsi qu'à l'émergence des nouvelles solutions techniques et méthodologiques susceptibles de limiter les sources de pollution et l'impact de la pollution de l'air sur l'écosystème et les populations locales. Cette collaboration vient aussi dans le prolongement de la convention précédemment passée entre Air PACA et MPM dans le cadre du Plan d'Urgence sur la Qualité de l'Air, le périmètre de l'EPAEM et en particulier le projet d'Ecocité, y étant pointé comme d'un intérêt particulier pour la Métropole. Les leviers d'actions qui seront mis en lumière par les travaux issus de cette collaboration seront ainsi autant d'outils mobilisables par MPM.

Considérant

Que la Qualité de l'air a un impact sur la Qualité de vie et l'environnement ;

Qu'il appartient aux autorités et organismes compétents d'assurer la surveillance de la qualité de l'air pour définir les actions à entreprendre pour préserver ou améliorer la qualité de l'air, selon la loi sur l'air de 1996 qui reconnaît "le droit à chacun de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé" ;

Le nouveau « train de mesures en faveur de la qualité de l'air de la Commission Européenne » de décembre 2013 qui cherche à garantir la réalisation des objectifs existants à court terme et à passer aux standards de la qualité de l'air préconisés par l'OMS pour réduire le bilan annuel lié aux maladies associées ;

L'implication de la contribution du territoire de Marseille dans le non-respect des valeurs limites de la qualité de l'air de l'agglomération (une des quinze agglomérations françaises ciblées par l'Union Européenne pour non-respect des normes pour les particules PM10 et le dioxyde d'azote) ;

Le renforcement de la lutte contre la pollution de l'air et notamment la réduction des émissions de particules et d'oxydes d'azote, fixé par la loi Grenelle II, loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010, portant un engagement national pour l'environnement ;

Le Plan de Protection de l'Atmosphère des Bouches du Rhône, qui a l'objectif de réduire les émissions des polluants atmosphériques et de maintenir les concentrations en polluants à des niveaux inférieurs aux normes fixées à l'article R. 221-1 du code de l'environnement ;

Les projets initiés, en 1995, sur le territoire par l'EPAEM en partenariat avec l'Etat, la Ville de Marseille, la Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole, la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur et le Conseil Général des Bouches-du-Rhône et grâce l'aide des fonds européens FEDER ;

L'article L-121-1 du code de l'urbanisme, qui dispose que les schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales doivent respecter les objectifs du développement durable ;

La volonté de l'EPAEM de faire de ce territoire un modèle méditerranéen de ville durable, comme le prouve le label Ecocité de 2009 ;

Les projets initiés par Air PACA participant à une meilleure surveillance de ce territoire et à l'accompagnement des acteurs locaux pour réduire les pollutions : Plan de Protection de l'Atmosphère, Plan Climat Energie Territorial, Plan d'Urgence pour la Qualité de l'air, Projet L2, Projets européens APICE, CAIMANs et GOUV'AIRNANCE ;

L'importance de la qualité de l'air intérieur au regard du temps passé dans des ambiances intérieures et des concentrations en polluants six à dix fois plus importantes qu'à l'extérieur ;

La réglementation de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public (décret n° 2011-1728 du 2 décembre 2011) ;

L'attente croissante des populations pour un air qui ne nuise pas à leur santé ;

Il a été décidé ce qui suit.

ARTICLE 1 – OBJET

Dans un cadre d'intérêt général, cette convention vise à faciliter et inscrire dans la durée, un partenariat de travail entre Air PACA, l'EPAEM et MPM. Le but est une meilleure prise en compte des enjeux de la qualité de l'air extérieur et intérieur dans le périmètre de l'Eco Cité de l'EPAEM.

En lien avec les acteurs territoriaux, ce partenariat permettra de définir les attentes relatives à la qualité de l'air pour limiter l'exposition des populations dans les zones concernées et de mobiliser les différents acteurs locaux susceptibles d'agir en faveur de la qualité de l'air (GPMM, DREAL, AVITEM, ADEME, entre autres). Il est noté que MPM porte une grande attention à la qualité de l'air sur son territoire et qu'elle est particulièrement attentive aux expérimentations innovantes qui seront réalisées dans le cadre de cette convention.

Cette convention fixe le cadre de la coopération entre Air PACA, l'EPAEM et MPM. Elle est destinée à être complétée par un ensemble de fiches actions spécifiques, ultérieurement définies au cours de l'avancement du projet. Ces fiches feront l'objet d'un conventionnement spécifique.

ARTICLE 2 – OBJECTIFS

Air PACA, l'EPAEM et MPM souhaitent croiser leurs expertises métiers afin de faire évoluer leurs savoirs et compétences et proposer des solutions innovantes susceptibles de limiter les sources et l'incidence de la pollution de l'air sur le climat et la santé.

Ce partenariat doit notamment permettre à Air PACA de consolider et élargir son expertise sur des problématiques urbaines opérationnelles à différentes échelles territoriales (infrastructure, immobilier, quartier, métropole), d'affiner les outils de modélisations numériques via des campagnes de mesure et des retours d'expériences terrain, ceci dans une approche globale air extérieur/intérieur.

Tel que le prévoient les textes en matière de documents d'urbanisme, les enjeux en matière de qualité de l'air doivent être intégrés en amont de l'aménagement du territoire et de la conception des projets urbains. Dans ce contexte, Air PACA accompagnera l'EPAEM et MPM dans l'évaluation des mesures pour une meilleure prise en compte de la qualité de l'air dans ce projet.

ARTICLE 3 – DEFINITIONS

3.1 Qualité de l'air extérieur

Cette évaluation consistera à une analyse de l'état initial du site et de son environnement à partir des données d'Air PACA et des données demandées à l'EPAEM, essentielles à la modélisation (Annexe 3). Cette étude doit permettre à l'EPAEM de connaître la situation existante en termes de qualité de l'air avant la mise en service des installations, ainsi que les effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet.

En fonction des projets d'aménagement définis, Air PACA pourra évaluer l'impact de la mise en place des mesures ou des faisceaux de mesures tels que:

- les actions concernant le Transport/Aménagement/Déplacement du Plan de Protection de l'Atmosphère des Bouches du Rhône (PPA13) ;
- La mise en place d'une charte qualité de l'air dans les chantiers (suivi des émissions de polluants, en complément de la gestion des chantiers d'EPAEM) ;
- Les rapports de trafic liés aux aménagements et l'impact de la mobilité ;
- Le traitement de la pollution via la couverture des voiries, tunnels etc.

3.2 Qualité de l'air intérieur

L'accompagnement proposé par Air PACA en termes d'air intérieur a pour but une meilleure prise en compte de la qualité de l'air intérieur à toutes les phases du projet, de la programmation à l'exploitation des bâtiments.

L'objectif est d'orienter l'EPAEM dans ses réflexions pour la construction de bâtiments à faible impact sanitaire par le biais :

- de la mise en relation d'acteurs compétents ;
- de la sensibilisation des gestionnaires et usagers des bâtiments pour la nécessaire mise en place de bonnes pratiques ;
- des diagnostics de mesure de la qualité de l'air intérieur.

La mise en relation d'acteurs compétents permettra de compléter l'apport de l'expertise Air PACA dans la mise en place d'actions spécifiques permettant une meilleure gestion de la pollution intérieure par des démarches innovantes (suivi en temps réel par microcapteurs, exigences précises dans le choix de matériaux à faible impact sanitaire dans la phase programme, suivi de chantier, etc.).

Ce partenariat viendra donc renforcer la stratégie de l'EPAEM sur les thèmes de la construction, de l'énergie, de l'hydraulique et de l'ilot de chaleur dans l'optique de développer une stratégie environnementale optimale. Elle participera ainsi pleinement à la création d'une expertise spécifique sur le thème de la qualité de l'air et de l'aménagement durable en méditerranée dont MPM bénéficiera.

ARTICLE 4 – AXES DE LA CONVENTION

Il a été décidé en commun, de proposer un plan d'action articulé autour de cinq axes qui seront précisés via des fiches action annexées à la convention au fil de l'eau.

4.1 Partenariats, Echanges et Bonnes pratiques

Véritable écosystème innovant, ce projet d'Eco Cité est un espace propice au développement d'un réseau de partenaires engagés dans le développement durable. La collaboration de ces différents acteurs (organismes publics, pôles de compétitivité, entreprises locales, universités, etc.) permet de consolider le caractère innovant du projet. Air PACA par son expertise, ses expériences et son réseau de partenaires nationaux et internationaux mettra ce projet d'Eco Cité, dans le domaine de la qualité de l'air, en relation avec d'autres expériences innovantes qui pourront l'enrichir.

Cet axe de travail doit aussi permettre de partager et identifier les principaux enjeux sur le thème de la qualité de l'air. Il doit notamment permettre à l'appui de documents cadres (Bilan de la qualité de l'air en 2013, PCET, SRCAE, politique européenne) et sur la base du diagnostic initial du territoire, d'identifier les principaux enjeux, les sources de pollution (au plan national et local) et leurs effets sur l'environnement et la santé.

Un travail de benchmarking sera mené en parallèle afin d'identifier un ensemble de thématiques touchant à la qualité de l'air et de bonnes pratiques susceptibles d'être développées sur le territoire de l'Eco Cité (les dispositifs de traitement de la pollution (innovations, retour d'expériences) ; la sensibilisation, l'éducation à la qualité de l'air ; les relations entre architecture, forme urbaine et qualité de l'air ; l'efficacité des politiques publiques (zone basse émission, limitation de la vitesse, etc.) ; la normalisation et la labellisation « qualité de l'air », la qualité de l'air intérieur : enjeux, norme, leviers ; ou encore les dispositif d'information/alerte des habitants/travailleurs et « bons usages »).

Ces recherches seront communiquées à l'EPAEM et MPM sous la forme de réunions régulières sur une thématique précise.

4.2 Communication/Sensibilisation

Concernant l'intégration du volet qualité de l'air dans le projet de l'EPAEM, l'information, l'éducation et la sensibilisation de l'ensemble des acteurs du territoire et particulièrement du grand public permettent de donner un sens plus large à la communication du projet.

Forts de leurs expériences respectives en matière de concertation et de sensibilisation Air PACA, l'EPAEM et MPM souhaitent mettre en œuvre via cette action commune une démarche d'éducation à l'environnement, notamment auprès de jeunes publics et en direction des acteurs de l'acte de bâtir. Ces actions s'appuieront sur les moyens existants d'Air PACA (« L'Air et Moi », « les bons plans pour l'air », etc.) et d'Euroméditerranée (Atelier de découverte urbaine, journée portes ouvertes, atelier Eco Cité, etc.).

Parallèlement au travail de sensibilisation et au regard de la dimension novatrice de ce partenariat, un rapport annuel sera co-rédigé afin de partager cette expérience auprès des acteurs publics (collectivités, aménageurs), privés (entreprises du BTP, pôle de compétitivité, etc.). Ce rapport rendra notamment compte de la plus-value des différents axes de travail, particulièrement de l'incidence des modélisations sur le projet urbain et en général de l'accompagnement par Air PACA de l'EPAEM et MPM, et les applications possibles sur le territoire métropolitain.

4.3 Transport/Déplacement

Le trafic routier est le principal responsable des émissions de polluants sur le territoire de MPM. Réduire la part du trafic routier reste donc l'enjeu primordial. La population habitant près des axes routiers est ainsi exposée à des concentrations qui dépassent les normes réglementaires. D'après les chiffres d'Air PACA, au bilan annuel 2013, sur le territoire de MPM le transport routier est le principal émetteur de NOx (55%), benzène (46%), particules fines (PM10 – 28%, PM2.5 – 31%) et monoxyde de carbone (38%).

Depuis 2013, le Plan de Protection de l'Atmosphère des Bouches-du-Rhône (PPA13) demande une meilleure prise en compte de la qualité de l'air dans l'aménagement du territoire et intègre également des mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air (PUQA). Trois mesures phares ont été préconisées pour améliorer la qualité de l'air extérieur :

- réduire le nombre des véhicules polluants ;
- agir sur le trafic ; et
- privilégier les mobilités douces.

Grâce à sa collaboration dans ces plans d'action, Air PACA pourra apporter son expertise dans le suivi des mesures potentiellement applicables dans le projet de l'EPAEM, pour agir sur cette problématique.

4.4 Modélisation et mesures

L'aménagement du territoire et l'arrivée de nouveaux habitants auront un impact significatif sur la qualité de l'air et sur l'exposition des populations. Le territoire étant sous l'influence de sources de pollutions diverses et multi-scalaires ; le projet urbain doit prendre en compte la globalité d'un territoire depuis les projets territorialisés (infrastructures, constructions, etc.) jusqu'à la métropole.

A partir des émissions de polluants, la modélisation permet un diagnostic ou une projection pertinente des projets d'urbanisme. Cet outil permet d'évaluer la qualité de l'air à l'état initial du projet et d'estimer, parmi des scénarii d'urbanisme, celui qui est le plus favorable à une bonne qualité de l'air.

Ces études permettent d'évaluer les impacts des aménagements sur la qualité de l'air, soit en amont du projet pour aider à déterminer le choix d'aménagement le plus favorable, soit en aval du projet. Elles permettront également d'évaluer l'impact de projets structurants (L2, GPMM) sur le périmètre de l'EPAEM (le Port Maritime, l'Autoroute A55, etc.).

La modélisation devra ainsi permettre d'évaluer :

- L'état initial ;
- L'état futur tel que proposé actuellement par l'EPAEM ;
- Des scénarii « alternatifs » à définir au regard de l'état initial, des solutions identifiées dans l'axe 1 ainsi que de la capacité de l'EPAEM et des acteurs locaux ;
- Des projets territorialisés.

En parallèle de ce travail de modélisation, Air PACA réalisera des campagnes de mesure sur le périmètre de l'Eco Cité afin de valider les hypothèses de travail et affiner ses outils de modélisation.

Ces campagnes rendront compte de la température, des effets aérauliques, de la pollution de l'air et de l'hygrométrie et seront réalisées à occurrence régulière au regard des évolutions du projet urbain.

Le quartier Allar servira de quartier test pour évaluer l'efficacité de ces actions.

4.5 Chantiers

Les phases chantier occasionnent des nuisances, notamment d'exposition à la pollution de l'air. Air PACA propose d'étudier les zones concernées, avec comme objectif de diminuer les risques d'exposition des riverains et des ouvriers travaillant sur les chantiers. Pour mener à bien une charte qualité de l'air sur les chantiers, le partenariat Air PACA/EPAEM se concentrera sur le suivi des émissions de polluants (poussières, NOx ; etc.) complétant la gestion des chantiers en termes de déchets, éco mobilité, etc. prévue par EPAEM (Annexe 4).

ARTICLE 5 - OBLIGATIONS

5.1 Les obligations d'Air PACA

Les obligations d'Air PACA sont :

- Accompagner l'EPAEM dans la mise en place des actions de sensibilisation et information sur la qualité de l'air, au sein du périmètre de l'EPAEM et aux alentours, dans une démarche concertée avec MPM ;
- Orienter l'EPAEM dans sa démarche Eco Cité en évaluant l'impact sur la qualité de l'air des différentes actions du projet ;
- Elaborer un diagnostic d'intervention sur le territoire identifiant les principales sources de pollution, modéliser des scénarii des aménagements envisagés, cette démarche s'intégrant aux enjeux de MPM ;
- Accompagner l'EPAEM sur la localisation et la conception des bâtiments de logement, bureaux et établissements recevant du public, en apportant des éclairages sur la réglementation, les matériaux, les équipements, la maintenance et les bonnes pratiques en matière de qualité de l'air.

5.2 Les obligation de l'EPAEM

L'EPAEM s'appuiera sur les diverses études menées jusqu'alors ainsi que sur l'expertise des bureaux d'études (AMO QE, AMO mobilité) pour alimenter les réflexions et veiller à leurs traductions opérationnelles.

5.3 Les obligations de MPM

MPM accompagnera Air PACA et l'EPAEM dans les études menées et s'appuiera sur leurs résultats pour alimenter les réflexions de ses services compétents.

ARTICLE 6 - PERIMETRE GEOGRAPHIQUE DE L'ETUDE

La qualité de l'air sur le périmètre de l'Eco Cité de l'EPAEM étant également sous l'influence de sources externes de polluants (ville de Marseille, port maritime, autoroutes urbains, zones industrielles, etc.), il convient d'élargir le périmètre initial en incluant des partenaires en charges des grands projets urbains (GPMM, DREAL, AGAM, etc.) afin de prendre en compte les actions qu'ils ont prévu de mettre en place sur le territoire. L'implication de MPM, compétente en matière de qualité de l'air sur le territoire en question, sera primordiale.

Dans le cadre du caractère innovant de cette étude et potentiellement applicable à d'autres territoires, Air PACA pourra mettre à profit les partenariats déjà noués avec d'autres villes du bassin méditerranéen appartenant au « Réseau des grands projets urbains en Méditerranée », sur le thème de la qualité de l'air et de sa gouvernance.

ARTICLE 7 – ECHANGE ET DIFFUSION DES DONNEES

Dans le cadre de cette convention, il est envisagé de mettre en place un échange de données entre les partenaires. A ce titre, les partenaires s'engagent à :

- n'utiliser les données et les produits fournis par l'autre partenaire, qu'en application de la présente convention ;
- ne pas diffuser à des tiers les identifiants permettant l'accès aux données et informations fournies par l'autre partenaire ;
- faire référence à la source de données utilisée lors de toute communication que ce soit, précisant la source, l'année de référence et/ou la date d'extraction.

De par les statuts d'Air PACA (agrée pour la surveillance de la qualité de l'air, indépendante et d'utilité publique), toutes les données produites par Air PACA sont publiques et diffusées par les moyens de communication classiques (site internet, rapport, plaquette, vidéo, restitution publique, etc.).

ARTICLE 8 – DISPOSITIONS FINANCIERES

Le coût prévisionnel estimé pour les deux premières années du partenariat est de 235 000€ HT pour le budget fonctionnement et de 34 000€ HT en investissement soit un budget total de 269 000€ HT.

La durée de la convention est de dix ans et prend effet à compter de la date de notification de cette dernière à toutes les parties les parties (voir article 11).

Le financement des actions après les deux premières années sera évalué et décidé par les parties. Les actions choisies et les financements associés feront l'objet d'avenants à cette convention.

A - Budget Fonctionnement	% Budget global	Montant sept 2015 – sept 2017	2015	2016	2017
Contribution Air PACA	42,50%	99 875 €	2 375 €	57 500 €	40 000 €
Contribution MPM	15,00%	35 250 €	35 250 €	0€	0€
Contribution EPAEM	42,50%	99 875 €	2 375 €	57 500 €	40 000 €

B - Budget Investissement	%	Montant sept 2015 – sept 2017	2015	2016	2017
Contribution Air PACA	50%	17 000 €	17 000 €	0€	0€
Contribution EPAEM	50%	17 000 €	17 000 €	0€	0€

L'investissement comprend l'acquisition d'un préleveur de microparticules et d'un mat météo équipé, ce dernier restera définitivement stationné dans le périmètre de l'EPAEM.

Budget Total A + B	Montant sept 2015 – sept 2017	2015	2016	2017
Contribution Air PACA	116 875 €	19 375 €	57 500 €	40 000 €
Contribution MPM	35 250 €	35 250 €	0€	0€
Contribution EPAEM	116 875 €	19 375 €	57 500 €	40 000 €
TOTAL	269 000 €	74 000 €	115 000 €	80 000 €

Le programme des actions et les fiches actions sont annexés à la présente convention. La ventilation du budget telle qu'indiquée dans les fiches actions est prévisionnelle, les parties pourront d'un commun accord décider de réaffecter le montant d'une tâche à une autre. Toute modification donnera lieu à la communication à l'ensemble des parties de la nouvelle ventilation du budget. Ces modifications ne pourront en aucun cas modifier le montant global du budget alloué aux deux premières années.

Ces montants représentent le maximum de la participation financière de chaque partenaire au coût réel HT de l'étude, y compris les dépenses propres engagées directement par chacun.

A la fin de la convention, Air PACA dans son rapport final, indiquera le coût réel de l'étude résultant du bilan financier final. Si celui-ci s'avère être inférieur au coût prévisionnel, chaque partenaire sera remboursé à hauteur du pourcentage indiqué ci-dessus par rapport au coût réel.

ARTICLE 9 – SUIVI D'EXECUTION DE LA CONVENTION

9.1 Mise en place d'un Comité de Pilotage

Le comité de pilotage, animé par Air PACA, sera composé de représentants des trois partenaires.

Le comité de pilotage assure que le projet se déroule conformément aux objectifs fixés (livrables, calendrier, ressources, etc.) et aux décisions prises, et que l'équipe technique dispose des moyens nécessaires à sa mission. Il évalue ou fait évaluer les productions scientifiques et techniques du projet.

L'engagement d'une action nécessitant un co-financement de la part d'Air PACA, de l'EPAEM et de MPM et sera soumis à la validation du comité de pilotage.

Un bilan financier final précisant les dépenses engagées par chaque partenaire et définissant le coût réel total HT de l'étude sera présenté au comité de pilotage.

Le comité de pilotage se réunit au moins une fois par an et autant que de besoins à la demande de l'un des partenaires.

Toutes les propositions concernant les grandes orientations de la convention seront discutées lors d'un comité de pilotage. Un relevé de décisions est établi à chaque réunion et est transmis, après validation, aux responsables des services concernés.

9.2 Mise en place d'un Comité Technique

Le comité technique sera composé de représentants des trois partenaires. Il pourra être décidé, avec l'accord des trois parties d'inclure d'autres personnes dont la présence sera jugée utile au projet.

Le comité technique assurera le suivi technique et administratif de la présente convention de partenariat et prendra les décisions sur les choix techniques et solution à mettre en œuvre. Il collecte pour cela tous les documents nécessaires à l'étude en possession de chaque partenaire. Il collecte également auprès des deux partenaires les éléments financiers permettant d'établir le bilan financier final de l'étude à présenter au comité de pilotage.

Le comité technique se réunira en fonction de l'avancement de l'étude et de l'atteinte des différents jalons à minima une fois tous les six mois. Une réunion sera systématiquement organisée avant chaque comité de pilotage. Il sera également possible de réunir le comité technique sur demande d'une des parties. Un compte-rendu écrit de chaque réunion sera établi.

9.3 Poursuite du partenariat

Au-delà des deux années du partenariat institué par la présente convention, les trois parties décideront de poursuivre ou pas ce partenariat ainsi que les nouveaux montants pour les actions qu'ils souhaiteront alors mener.

Le plan d'action et les financements associés sont évalués tous les deux ans d'un commun accord entre les parties.

Il devra être envisagé dans l'éventualité d'un renouvellement des engagements financiers de la convention après les deux premières années d'investir dans un moyen de mesure de la qualité de l'air et de la météo fixe dédié au périmètre de l'EPAEM.

ARTICLE 10 – RESPONSABILITES

L'EPAEM et MPM ne sauraient être tenue pour responsable d'événements pouvant résulter de l'interprétation et de l'utilisation par Air PACA des données fournies dans le cadre de la présente convention.

Air PACA ne sera pas tenu responsable par l'EPAEM et MPM des conséquences pouvant résulter de la fidèle diffusion des informations ou des analyses fournies dans le cadre de la présente convention.

ARTICLE 11 – DUREE DE LA CONVENTION

La durée de la convention est de dix ans et prend effet à compter de la date de notification entre les parties.

ARTICLE 12 – RESILIATION DE LA CONVENTION

En cas de force majeure, ou de non-respect par l'une ou l'autre des parties, des engagements réciproques inscrits dans la présente convention, celle-ci pourra être résiliée de plein droit sans indemnité ou dédommagement, par l'une des parties à l'expiration d'un délai de quinze jours suivant l'envoi d'une lettre recommandée avec accusé de réception valant mise en demeure.

ARTICLE 13 – MODIFICATION DES ACTIONS DU PROGRAMME

Les actions peuvent être modifiées d'un commun accord entre Air PACA, l'EPAEM et MPM pour tenir compte de contraintes ou de besoins nouveaux. Ces modifications font l'objet d'échanges, dans l'attente d'un avenant à la présente convention, si un tel avenant était justifié.

ARTICLE 14 – ASSURANCES

Il appartient aux Parties de contracter l'ensemble des assurances nécessaires au bon déroulement de son action.

En cas de défaut de l'une des Parties sur ce point, la responsabilité du cocontractant ne pourra pas être engagée ou même recherchée.

ARTICLE 15 – INTERPRETATION ET LITIGES

En cas de contestations, litiges ou autres différends sur l'interprétation ou l'exécution de la présente convention, les parties s'efforceront de parvenir à un règlement à l'amiable par voie de conciliation dans un délai de deux mois à compter de la constatation écrite du différend.

Si néanmoins, le désaccord persiste, le litige sera porté devant le tribunal compétent.

ARTICLE 16 – LISTE DES ANNEXES

Les annexes énumérées ci-dessous font partie intégrante de la présente convention :

- Annexe I : Périmètre de l'extension de l'Opération d'Intérêt National EPAEM.
- Annexe II: Dépassement des valeurs limites de NO₂ sur Marseille Provence Métropole.
- Annexe III : Suivi de la Qualité de l'Air, Travaux du tunnel A80-A57, Toulon.
- Annexe IV : La qualité de l'air et aménagement des territoires.
- Annexe V : Le plan d'actions et les fiches actions.

Fait à Marseille, le

Pour l'Association AIRPACA
Le Président
Pierre-Charles Maria

Pour l'EPAEM
Le Directeur Général
François Jalinot

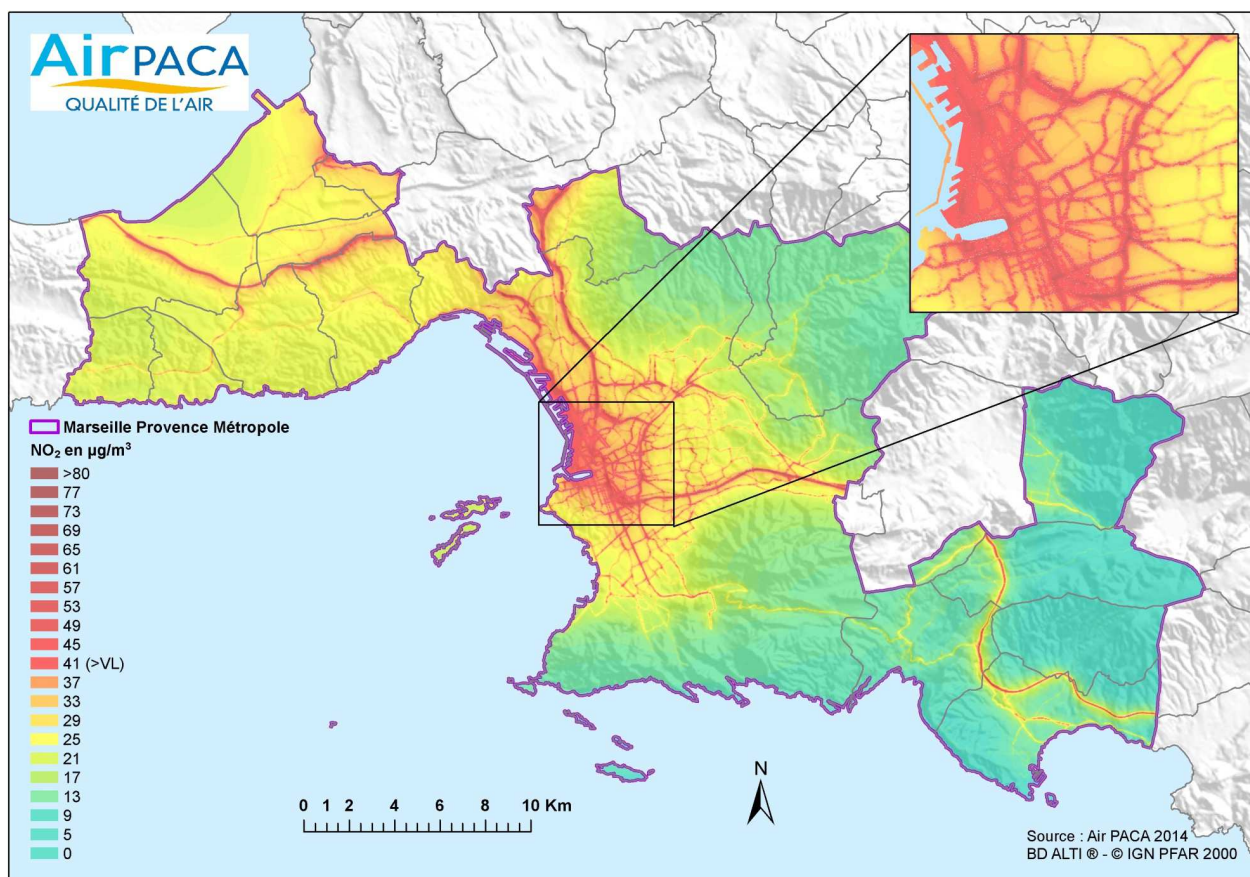
Pour la Communauté urbaine MPM
Le Président
Guy Teissier

Annexe I : Périmètre de l'extension de l'Opération d'Intérêt National EPAEM.



ANNEXE II : Dépassement des valeurs limites de NO₂ sur Marseille Provence Métropole

Sur MPM, environ 169 000 habitants (16 % de la population) vivent dans des zones dépassant les valeurs limites pour la protection de la santé.



Source : Air PACA 2014

ANNEXE III : Suivi de la Qualité de l'Air

1^{ère} évaluation de l'impact du tunnel sur la qualité de l'air à Toulon

Les principaux polluants caractéristiques du trafic routier sont les oxydes d'azote NOx, comprenant le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂). Sur l'agglomération toulonnaise, ils sont émis à plus de 75% par le trafic routier.

Air PACA mesure 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24 les concentrations de NOx sur 4 sites permanents de l'aire toulonnaise, dont 3 dans le centre de Toulon. Cette première évaluation est réalisée uniquement sur les données de mesure réalisées en continu sur ces 4 sites.

Situation des sites de mesures



La mise en service du second tube du tunnel dans le sens Marseille-Nice a eu lieu le 19 mars 2014.

Selon l'emplacement des sites de surveillance et les sens de circulation des principaux axes routier du centre-ville, les effets de l'ouverture du tunnel devraient principalement être observés sur les sites "Urbain – Arsenal" et "Trafic – Toulon".

Situation des sites Air PACA à Toulon

Depuis l'ouverture du second tube du tunnel de Toulon, Air PACA dispose de 3 mois de mesure de qualité de l'air. **En raison de la saisonnalité des concentrations en oxydes d'azote, 3 mois de données ne constituent pas un historique suffisant pour obtenir des certitudes sur l'impact induit par l'ouverture du tunnel.** Il est difficile de s'affranchir des paramètres météorologiques et de leurs effets sans disposer de mesures pendant une période hivernale.

Cependant, les premières comparaisons et tests statistiques réalisés tendent à montrer un effet positif de l'ouverture du tunnel sur les concentrations en dioxyde d'azote (NO₂), mesurées en certain point du centre-ville de Toulon :

- Selon les premiers tests réalisés, le site "trafic-Toulon" montre ainsi une réduction du NO₂ comprise entre 6 % et 30 % après l'ouverture du tunnel.
- La zone urbaine à proximité de la rue Robert Guillemard affiche également une réduction en NO₂, le site "urbain Arsenal" enregistrant une diminution comprise entre 18 % et 25 %.
- Les niveaux de polluant sur le site "urbain- Chalucet" ne montrent eux pas de diminution notable depuis l'ouverture du tunnel.

La réduction de concentration en NO₂ est observée en proximité des voies du centre-ville qui ont été délestées d'une partie de leur trafic par l'ouverture du tunnel. Pour confirmer ces premières observations, il sera nécessaire de mettre en parallèle aux données qualité de l'air celles du trafic routier, disponibles sur le centre-ville de Toulon.

Il sera important de reconduire cette analyse d'ici juin 2015 pour confirmer ces résultats et de tenir compte de l'évolution et du rééquilibrage du système, tenant compte des variations météorologiques et de la régulation des habitudes de déplacement.

Ces travaux s'inscrivent dans le cadre d'un financement et d'une convention passée entre la DREAL PACA et Air PACA pour la **Mise à jour de la cartographie et du modèle urbain de l'agglomération de Toulon.**

Impact d'un bus à haut niveau de service sur la qualité de l'air de Cannes -Le Cannet -Mandelieu La Napoule

Pour limiter la saturation des centres urbains aux heures de pointes et proposer une alternative à l'utilisation de la voiture, le SITP de l'agglomération de Cannes, Le Cannet et Mandelieu-La Napoule a décidé de mettre en place un bus à haut niveau de service. Cette ligne de bus reliera les villes de Mandelieu-La Napoule au Cannet via Cannes sur un axe prioritaire aménagé en partie centrale de la chaussée.

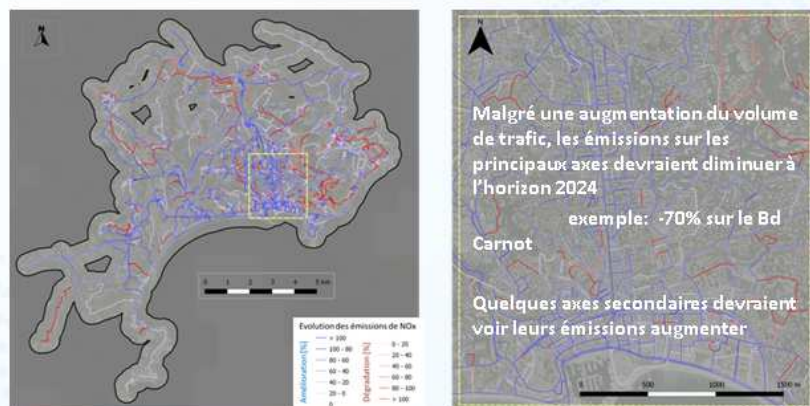
Cette action, dont l'objectif annoncé vise à limiter les déplacements à l'intérieur de l'agglomération est adaptée à la problématique de ce territoire. En effet, les transports routiers représentent une source prépondérante d'émissions de polluants sur cette agglomération.

Un bilan neutre pour les émissions de polluants

Afin d'évaluer l'impact sur la qualité de l'air de ce projet, 3 scénarios ont été étudiés en concertation avec le SITP: un scénario de référence en 2010, un scénario à l'horizon 2024 sans BHNS et un scénario à l'horizon 2024 avec la mise en service du BHNS. Ces différents scénarios se basent sur les résultats issus de l'évaluation de cet aménagement en termes d'impact sur le trafic routier.

Les dispositions retenues dans cette étude préalable ne prévoient pas de diminution du volume global de trafic sur l'ensemble de la zone entre les deux scénarios à l'horizon 2024, avec et sans BHNS. Ainsi, le bilan des émissions de polluants devrait rester neutre suite à cet aménagement.

L'évolution des émissions – 2010 – 2024 sans BHNS



➤ Evolution en % des émissions de NOx du transport routier entre l'année de référence 2010 et le scénario de référence 2024. Gauche : ensemble du domaine d'étude ; Droite : zoom sur le centre-ville de Cannes

Une amélioration de la qualité de l'air sur les zones problématiques

A l'horizon 2024, les concentrations en NO₂ et en particules dans les centres villes de l'agglomération devraient être inférieures aux seuils réglementaires actuels. Une diminution des concentrations est attendue sur l'ensemble du territoire, grâce aux évolutions technologiques des motorisations et aux aménagements du réseau routier.

La mise en service du BHNS permettra une amélioration supplémentaire dans les centres villes de l'agglomération, principalement à proximité des voies empruntées et dans les espaces urbains limitrophes. Une faible dégradation est attendue au niveau des axes secondaires vers lesquels devrait se diriger le report de trafic. Les concentrations dans ces zones devraient rester inférieures aux seuils réglementaires actuels.

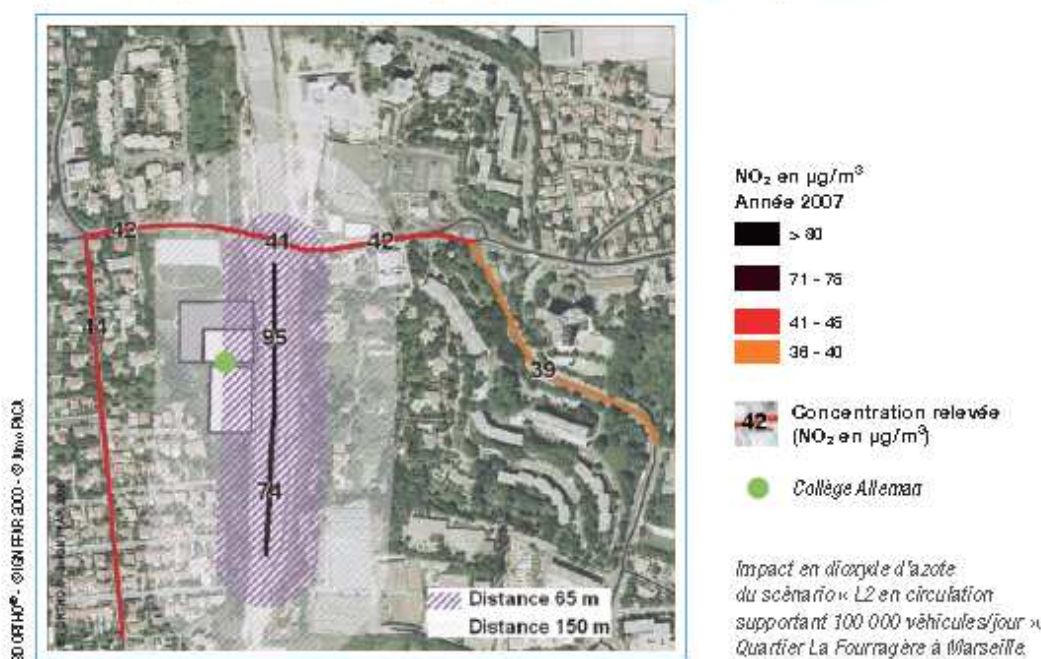


Qualité de l'air & aménagement des territoires



Quel impact sur la qualité de l'air d'un axe à fort trafic ?

Les modèles peuvent évaluer la pollution autour des grands axes et estimer jusqu'à quelle distance l'impact de leur trafic est perceptible sur les niveaux de pollution.



Dans le cadre du projet de l'axe L2, sur Marseille, les teneurs en polluants dans le quartier La Fourragère ont été évaluées et la zone d'impact du futur axe estimée.

Avec pour hypothèse un trafic d'environ 100 000 véhicules/jour sur l'axe L2, les concentrations en dioxyde d'azote sur cet axe ont été estimées à deux fois la valeur limite annuelle de 40 µg/m³.

Pour les particules, le dépassement serait d'environ 50% de la valeur limite.

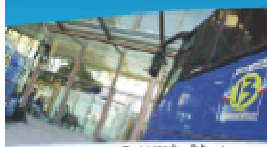
Ce scénario reste indicatif : la modélisation avec le modèle urbain ADMS, plus précis, permettra de caractériser la qualité de l'air plus finement en tout point du quartier (situation de fond ou près des rues) et d'évaluer l'exposition des populations. Ce modèle prendra en compte la configuration exacte de la L2 et de ses bretelles d'accès (gabarit des voies).

La zone d'impact de la L2 a été estimée :

- Les concentrations en dioxyde d'azote devraient être supérieures à la valeur limite annuelle dans une bande de 65 mètres de part et d'autre de l'axe, incluant le collège Alleman.
- Le niveau de fond du secteur devrait être retrouvé à une distance d'environ 150 mètres de la chaussée.

Avec la collaboration de la **Ville de Marseille**

Qualité de l'air & aménagement des territoires



© P0113 - Gélis Lamy 2008

Prendre les transports en commun pour réduire les émissions de polluants et les gaz à effet de serre

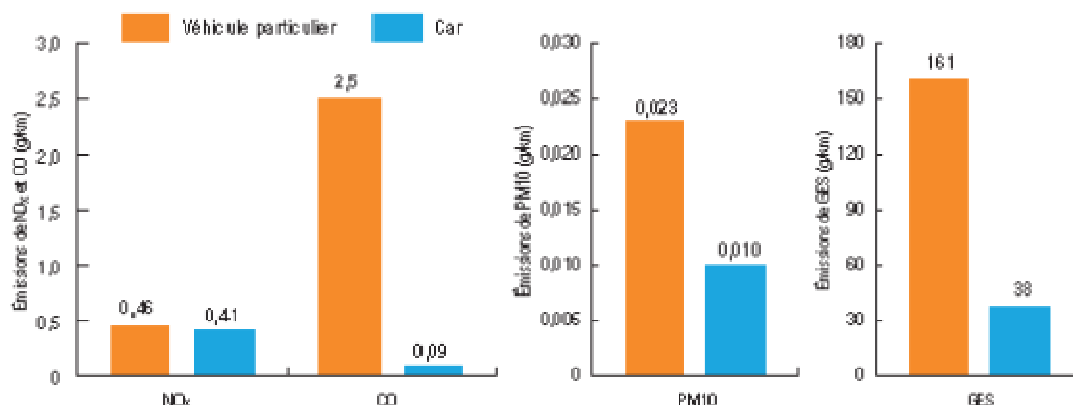
Quels gains d'émissions en 2008 sont générés par l'utilisation des Cartreize entre Aix, Marseille et Aubagne ?

Le modèle a comparé les émissions de polluants pour un voyageur dans deux situations différentes :

- Le voyageur utilise sa voiture particulière pour se déplacer (taux de remplissage moyen de 1,3 passager par véhicule).
- Le voyageur utilise le car pour le même déplacement (taux de remplissage du car de 31 passagers en moyenne sur ces lignes en 2008).



© P0113



Émissions de polluants par voyageur en fonction du mode de transport

Sous l'angle des particules, un des traceurs de l'exposition des populations, une personne voyageant en navette Cartreize polluerait deux fois moins qu'une personne effectuant le même trajet seule en voiture.

Polluant	Oxydes d'azote	Monoxyde de carbone	Particules PM10	Gaz à Effet de Serre
Gain d'émission	-6%	-96%	-47%	-76%

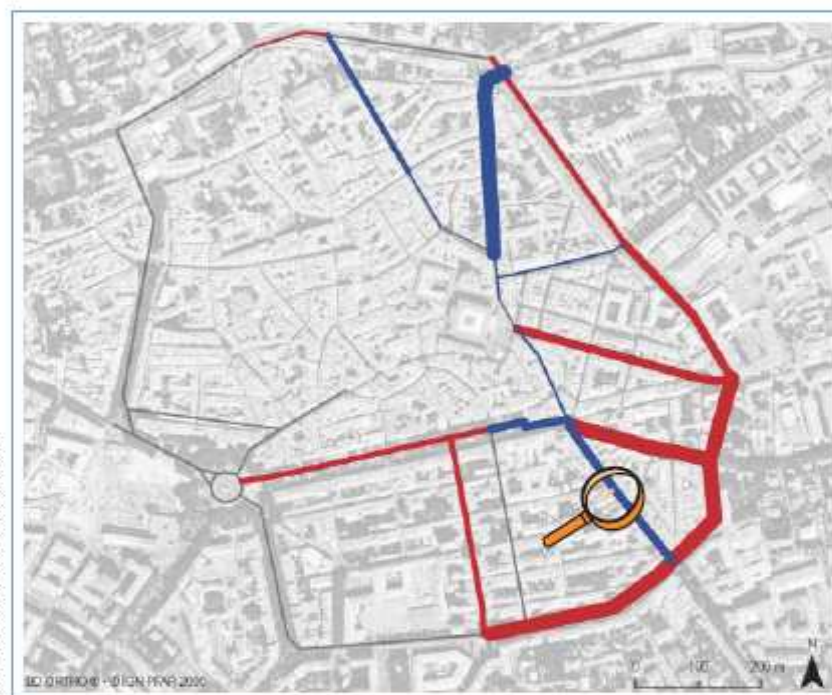
Pourcentage de réduction des émissions de polluants obtenue en privilégiant le transport en car par rapport au véhicule particulier

Qualité de l'air & aménagement des territoires

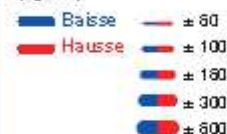


L'impact de la piétonisation d'une rue de centre ville

Le nouveau plan de circulation du centre d'Aix-en-Provence envisage notamment la piétonisation d'une rue entière.



Émissions de NO_x
(kg/an)



Variation des émissions d'oxydes d'azote dans chaque rue
La piétonisation induira une baisse des émissions dans la partie nord du centre historique (rues en bleu). Dans sa partie sud (en rouge), le report de trafic depuis les zones piétonnisées vers le boulevard périphérique induira une hausse des émissions.

La piétonisation d'une rue va dans le sens d'une baisse des émissions de polluants. Mais celle-ci peut être rendue plus efficace si on étudie finement tous les reports de trafic qu'elle induit dans les rues avoisinantes.

Le scénario proposé engendre une baisse de 2% des émissions dans le quartier. Mais ce bilan moyen cache des disparités puisque plusieurs rues adjacentes recevront à l'inverse un trafic en hausse et donc plus de pollution.



	Avant piétonisation	Après piétonisation	Gain en %
NO ₂	35	31	-14%
Particules	31	28	-10%

Évaluation de la baisse des teneurs en polluants en cas de piétonisation de la rue (moyenne en µg/m³ dans la rue)

L'amélioration sur le quartier est optimale si la piétonisation est envisagée à une échelle plus large, avec prise en compte de la conformité des rues pour établir un plan de circulation le moins pénalisant pour la qualité de l'air.

Avec la collaboration de la Ville d'Aix-en-Provence



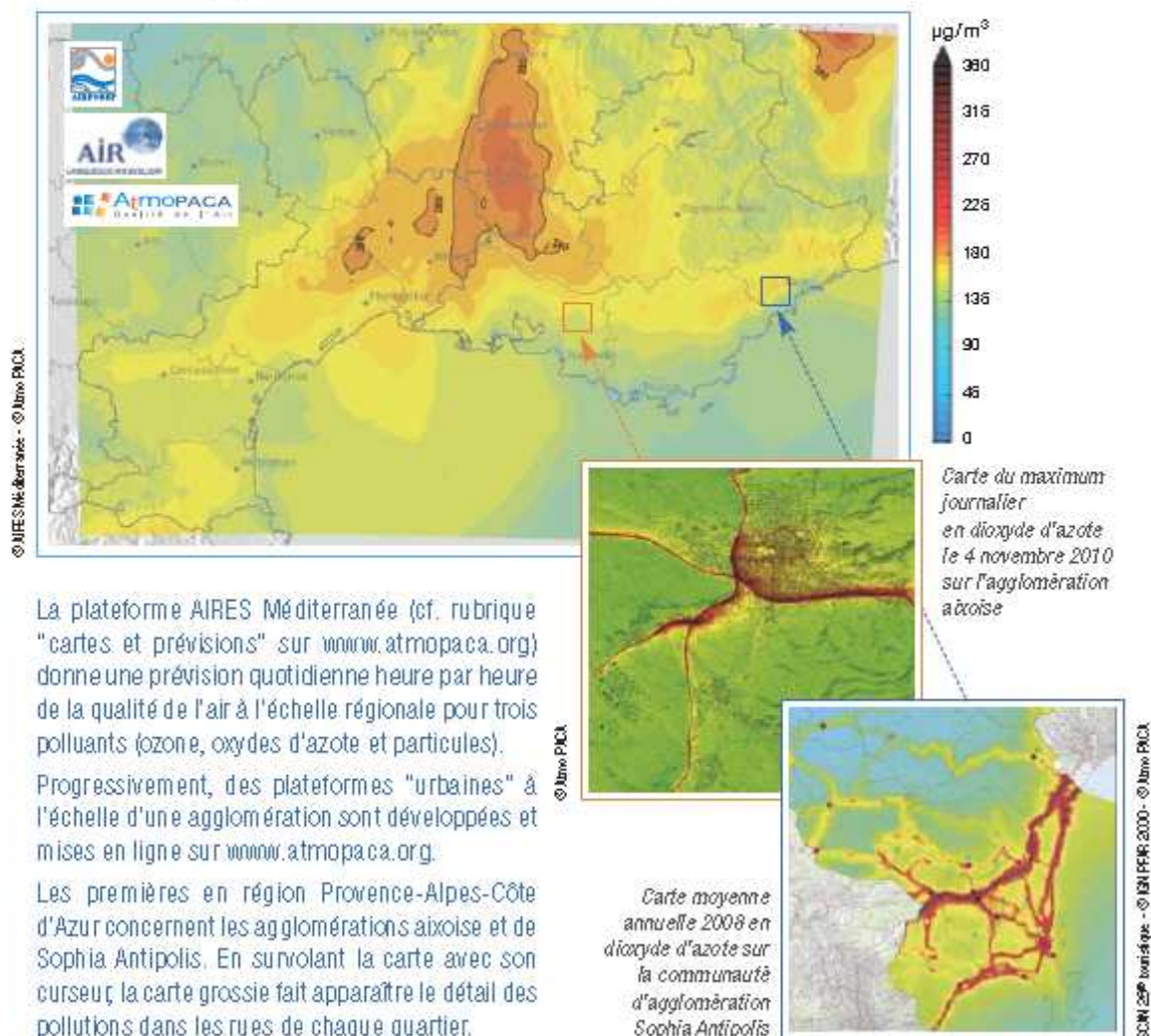
Qualité de l'air & aménagement des territoires



Sensibiliser au quotidien les populations
Prévoir la pollution pour mieux réagir

Anticiper et sensibiliser les populations à la qualité de l'air d'aujourd'hui et des prochains jours est possible. Des actions peuvent contribuer à réduire la pollution et l'exposition des populations en cas de pic annoncé :

- Favoriser les transports en commun (transports gratuits, stationnement résidents gratuit, ...)
- Informer les populations sensibles : établissements sportifs, écoles, maisons de retraite, ...



Annexe V : le plan d'actions et les fiches actions

Le plan d'action comprend les 2 fiches actions qui décrivent les actions qui seront entreprises dans le cadre et l'esprit de la présente convention, le budget des 2 fiches actions et un retro planning prévisionnel et indicatif du plan d'actions

FICHE ACTION N°1

Conseil pour une Approche Intégrée Mobilité, Urbanisme et Qualité de l'Air

La première fiche action propose un accompagnement de l'EPAEM sur la mobilité et l'urbanisme. Il s'agit d'une approche « intégrée » et innovante de la question de l'air à l'échelle d'un quartier. Cette approche est dite « intégrée » parce qu'elle englobe les différentes étapes des procédures de prises de décisions concernant l'urbanisme et les transports en regard de la question de l'air en partant du constat - mesures, modélisation - pour aller jusqu'à la mise en place d'actions préventives et ou curatives. Elle est aussi ancrée territorialement en associant l'observation régional de la qualité de l'air, Air PACA, la communauté urbaine Marseille Provence Métropole, autorité locale compétente sur la qualité de l'air et les transports et l'Établissement Public d'Etat Euroméditerranée en charge des opérations d'aménagement. Il s'agit de proposer des solutions adaptées aux ambitions de développement durable de l'EcoCité et à l'environnement du périmètre de cette dernière.

Cette assistance intégrée de la qualité de l'air se découpe en 3 volets :

1. Une approche nouvelle la question de l'air intérieur pour une prise en compte de la problématique de la réflexion sur l'emplacement des constructions à l'usage quotidien des bâtiments en prenant en compte les interactions air intérieur et air extérieur, en particulier dans le contexte des bâtiments durables méditerranéens.
2. Un travail de sensibilisation et de communication sur la question de l'air avec une approche interne à l'EPAEM et un travail collaboratif sur l'adaptation des modules de « L'Air et Moi » à l'Eco Cité.
3. Une approche innovante de la mesure et de la modélisation pour une représentation haute définition (à l'échelle du quartier) et en trois dimensions de la qualité de l'air.

1- Conseil et assistance sur la qualité de l'air intérieur en tenant compte de la qualité de l'air extérieur (approche intégrée)

Les approches classiques de la qualité de l'air intérieur se limitent à des préconisations et à la mesure des polluants propres à l'intérieur des bâtiments. La coopération des trois partenaires MPM, l'EPAEM et Air PACA prévoit une assistance et des conseils concernant les différentes phases de la vie d'un bâtiment de sa localisation, en passant par la conception, la construction, la mise en service et son usage au quotidien et cela dans le contexte particulier de l'EPAEM avec son ambition de bâtiments durables méditerranéens et en prenant en compte l'impact de l'air extérieur sur la qualité de l'air intérieur.

Les Actions de sensibilisation des gestionnaires des bâtiments face aux enjeux de la qualité de l'air intérieur sont une étape cruciale de cette démarche qualité. Les gestionnaires des bâtiments seront sensibilisés sur les actions et bons gestes qui nécessitent d'une vigilance particulière.

L'expertise d'Air PACA permettra une assistance conseil spécifique à la qualité de l'air intérieur à destination de l'EPAEM, des maîtres d'ouvrage et d'œuvre, pour aider à la mise en place de référentiels pratiques et efficaces dans le domaine de la conception et de la construction des bâtiments, pour mettre en relation les acteurs avec les experts compétents, pour assister l'évaluation et la mesure de la qualité de l'air intérieur ; l'impact de la qualité de l'air extérieur sur l'air intérieur fera partie des enjeux mis en avant. Ce travail de mise en relation concernera aussi les acteurs locaux porteurs de démarches innovantes et efficaces permettant une meilleure gestion de la pollution intérieure innovantes (par exemple : suivi en temps réel par microcapteurs, exigences précises dans le choix de matériaux à faible impact sanitaire dans la phase programme, suivi de chantier...).

Ce travail se fera à partir des plans et des indications complémentaires sur les bâtiments transmises par l'EPAEM. Ce travail préfigurerait une éventuelle campagne de mesure de l'air intérieur sur les bâtiments à réception. Dans le cadre de la phase de mesures et modélisation et dans l'action sur le suivi de chantier, des mesures sur l'impact de la qualité de l'air extérieur sur l'air intérieur seront menées et donneront lieu à une analyse des situations et des préconisations.

2- Communication et sensibilisation avec « L'Air et Moi » du programme européen Sh'air

Un travail de « benchmark » sera mené par Air PACA et communiqué à l'EPAEM et à MPM. Cette recherche portera sur les enjeux et innovations technologiques concernant la mesure, la modélisation de la qualité de l'air et la lutte contre la pollution. Les thématiques potentielles, qui seront déterminées en concertation avec les partenaires sont, à titre d'exemple :

- Dispositif de traitement de la pollution (innovations, retour d'expériences)
- Sensibilisation, éducation, communication à la qualité de l'air
- Relations entre architecture, forme urbaine et qualité de l'air
- Efficacité des politiques publiques (zone basse émission, limitation de la vitesse...)
- Normalisation et Labellisation " qualité de l'air "
- Qualité de l'air intérieur : enjeux, norme, leviers
- Dispositif d'information/alerte des habitants/travailleurs et " bons usages "

Ces recherches seront communiquées sous formes de fiches techniques lors de réunions bimestrielles (7 sur la période prévue). A partir de ce travail, Air PACA organisera aussi un séminaire d'une demi-journée à destination du service aménagement de l'EPAEM et du service environnement de MPM. L'objectif sera de sensibiliser les personnes impliquées aux enjeux de la qualité de l'air et de donner une perspective de la coopération avec Air PACA dans le cadre du projet Euroméditerranée.

Air PACA organisera dans le cadre des ateliers EcoCité deux interventions sous la forme d'un atelier de travail sur un thème à déterminer entre les partenaires de la convention et d'un rendu sur les actions entreprises dans le cadre du présent plan d'actions.

L'autre axe de ce volet touche à l'implication du grand public en passant par les élèves et les enseignants des écoles sur le périmètre ou à proximité d'Euroméditerranée. Les outils pédagogiques développés avec le programme européen Sh'air de « L'Air et Moi » seront adaptés aux problématiques de l'éco-cité au travers d'une démarche participative impliquant enseignants et élèves.

L'Air et Moi

« L'Air et Moi » est un ensemble d'outils pédagogiques ludiques, interactifs et gratuits sur la pollution de l'air : diaporamas, quiz, guides, travaux pratiques, vidéos, fiche de synthèse, exercices, BD...

Ce projet, lancé depuis plus de 5 ans, a permis la réalisation de plus de 400 animations et la sensibilisation de plus de 100 000 enfants. Il a été construit et continue d'être amélioré de manière coopérative avec des enseignants, élèves, animateurs et experts. 3 comités valident son contenu : les comités pédagogiques, scientifique et utilisateurs.

Air PACA déploie ce projet au niveau régional. Elle le déploie aussi au niveau national, à travers les réseaux ATMO France qui fédèrent les AASQA (Associations agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air).

Par ailleurs, la Région PACA a confirmé son soutien, dans le cadre du Plan Régional Santé Environnement pour l'adaptation des outils pédagogiques L'Air et Moi à un niveau lycée.

Ce projet fait aussi l'objet d'un déploiement international grâce au projet SH'AIR (Système d'Echange Atmosphérique Inter Régional sur la zone ALCOTRA), qui nous permettra d'adapter « L'Air et Moi » en Italie et de le traduire (projet Noie l'Aria) mais aussi de déployer le projet en Rhône Alpes. Dans le cadre de SH'AIR, « L'Air et Moi » a reçu le soutien de l'Union Européenne, de l'Agence Régionale de Santé ainsi que de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

Euroméditerranée : un support pédagogique « Eco Cité »

En réponse aux enjeux des territoires durables de demain, Euroméditerranée souhaite sensibiliser le public et particulièrement les enfants, à l'importance d'un éco quartier exemplaire.

L'action propose une démarche créative et coopérative, par un travail avec les enseignants et enfants d'Euroméditerranée, qui consisterait à élaborer des outils pédagogiques de sensibilisation à la qualité de l'air sur l'éco-quartier (modules et vidéos) et à les divulguer. Cette approche innovante permettrait d'impliquer les enfants, les parents et, plus généralement, les habitants de la zone Euroméditerranée ainsi que de ses alentours.

L'EPAEM bénéficiera par ailleurs de l'expérience de l'équipe de « L'Air et Moi », un atout majeur afin d'assurer la qualité et le succès du module « Eco Cité ». Ce module sera conçu par un chargé de mission pendant 12 mois à mi-temps, et avec le pilote et créateur du projet « L'Air et Moi », une dessinatrice et un responsable vidéos. L'Air et Moi étant devenu un projet international, l'EPAEM bénéficiera enfin de sa notoriété internationale.

3- Une représentation 3D et très haute définition de la Qualité de l'Air : une approche des pollutions à une échelle micro pour une meilleure gestion de la ville de demain

La qualité de l'air peut être représentée à différentes échelles: une région, un département, une ville mais jusqu'à présent Air PACA n'a pas encore développé une représentation micro locale, à l'échelle d'un quartier.

Si l'on passe à une représentation à l'échelle d'un quartier, les particularités de l'atmosphère urbaine à ce niveau de précision ressortent et donneront des clés nouvelles pour mieux adapter l'urbanisme, les constructions et leurs systèmes de ventilation à la qualité de l'air locale.

Ce volet de l'approche intégrée Mobilité, Urbanisme et Qualité de l'Air propose une campagne de mesures et de modélisation pour développer une approche innovante 3D HD de la représentation de la qualité de l'air. L'objectif est de passer à une échelle très fine de représentation de la qualité de l'air et des concentrations de polluants. Cela nécessitera un travail d'inventaire poussé sur le territoire, un maillage serré d'échantillonnages et de mesures et enfin un développement important du travail de modélisation. Cette approche nouvelle vise à une meilleure assistance des acteurs locaux dans leur compréhension de la question de l'air, dans la prise en compte de ces enjeux dans la planification urbaine, dans la conception et la construction des édifices et dans les moyens de lutte contre la pollution.

La première étape sera de cadrer les campagnes de mesures (air intérieur et extérieur) et les attendus des modélisations (air extérieur). Il sera question notamment des types de polluants recherchés, des outils mis en œuvre, des données disponibles et celles à collecter (pour l'air intérieur détail pollution des sols simple estimation BASIAS ou mesures, et documents disponibles sur les bâtiments en cours de construction et ceux programmés ; pour l'air extérieur cf. ci-après).

Pour permettre un travail de modélisation à l'échelle du quartier, il faudra réaliser un inventaire des émissions spécifique à ce quartier pour les années 2015, 2020 et 2030. Cela implique un niveau de détail particulier dans les données d'entrées à récupérer. Ce niveau de détail est nécessaire pour modéliser cette petite zone (actuellement, presque toutes les sources d'émissions sont calculées à l'échelle de l'IRIS, soit une valeur globale pour la zone).

Les moyens déployés pour la campagne de mesures seront multiples pour parvenir à un maillage serré de ce territoire par nos dispositifs de captation des polluants.

Une cabine équipée d'analyseurs continus pour les oxydes d'azote, les particules en suspension, etc. sera disposée en permanence sur la zone de février à décembre 2016. La mise en place d'un préleveur de particules permettra de caractériser chimiquement les particules. Le maillage sera complété par un travail d'échantillonnage dense au moyen de tubes à diffusion passive (NO₂, Benzène, ...) sur l'ensemble du secteur.

Moyens techniques et humains de la campagne

- Moyen mobile pendant une année
- Tubes NO₂/BTEX pendant 2 fois un mois
- Préleveurs PM pendant 2 fois un mois : Investissement
- Pesées des filtres
- Caractérisation des particules pendant une année

La modélisation de la dispersion des polluants se fera à l'aide d'un modèle micro-échelle (Swift/Spray) en utilisant l'ensemble des sources recensées (trafic sous forme de sources linéaires, sources diffuses associées aux bâtiments) pour les 3 années 2015, 2020 et 2030. La topographie et la géométrie des bâtiments seront utilisées pour reproduire le plus finement possible l'écoulement et la dispersion des polluants dans ce quartier. En données d'entrées, il sera nécessaire d'obtenir les modélisations météorologiques à fine échelle produites par Météo-France dans le cadre de l'étude sur le climat de ce quartier à l'horizon 2030.

Le caractère innovant de ce travail est dans la prise en compte des bâtiments par la modélisation : modélisation 3D qui permettra une meilleure compréhension de la circulation des polluants à une échelle aussi fine. Ce travail devra permettre d'envisager différents scénarios et leur effet sur le quartier. Nous effectuerons une comparaison entre les mesures et la modélisation pour valider cette dernière.

La définition des scénarios selon les projets d'aménagement extérieurs ou à l'intérieur du périmètre se fera en collaboration avec l'EPAEM. Cette phase a pour objectif d'évaluer les conclusions du projet et de soutenir les acteurs locaux dans la mise en place d'actions pour améliorer la qualité de l'air sur la zone. Cette phase nécessite la forte participation de chacun des partenaires.

Les hypothèses permettant cette évaluation doivent être définies en concertation avec les partenaires afin de simuler au mieux ces actions. L'évaluation de ces actions sera réalisée à l'aide de simulations d'un à deux scénarios. L'évaluation des coûts et de la réalisation des actions n'est pas du ressort d'Air PACA.

Cette approche prospective fournit aux partenaires les éléments techniques qui leur permettront de décider ou non de leur mise en application. Une collaboration étroite avec les partenaires est indispensable afin de disposer d'une vision globale du scénario choisi (action, coût et résultat).

Les livrables :

- Un état des lieux initial à partir des données disponibles en tenant compte de l'impact des éléments extérieurs au périmètre de l'étude.
- Une synthèse des actions potentiellement applicables qui auront pour objectif la réduction des émissions de gaz à effet de serre et polluants dans le cadre du Schéma régional Climat-Air-Energie.
- Un diagnostic sur le territoire incluant des représentations cartographiques, l'analyse de la campagne de mesures et la description des scénarii ainsi que les enseignements à en tirer sur l'aménagement du territoire.

FICHE ACTION N°2

Un POC Suivi de Chantier : une expérimentation (Proof Of Concept) high tech / low cost pour des chantiers « air propre »

Différents types de chantiers (voiries, constructions de bâtiments, etc.) sont en cours et à venir dans le cadre du projet Euroméditerranée et sont ou seront sources de pollutions. L'EPAEM a demandé l'assistance d'Air PACA sur le suivi des chantiers qui se déroulent sur son territoire.

Air PACA a opéré dans le cadre du percement du tunnel de Toulon un suivi des pollutions produites par le chantier. Le dispositif déployé alors, financé par les services de l'Etat, comprenait 3 cabines équipées de moyens de mesures des polluants classiques (oxydes d'azote, particules en suspension, dioxyde de soufre, monoxyde de carbone).

Les mesures effectuées en continu et de façon automatique l'ont été sur un pas de temps courts (1/4 heure) pour être compatibles avec les modifications d'activités au cours de la journée (phases travaux...). Cette surveillance menée pendant 3 ans de 2005 à 2007 a permis à Air PACA d'acquérir une expérience spécifique au suivi de chantier. Fort de cela Air PACA propose, en partenariat avec le Groupe TERA d'expérimenter un dispositif potentiellement adaptable à différents types de chantier avec des moyens considérablement plus légers et reproductibles, une fois validé.

Air PACA propose une action-évaluation de la situation pour générer des informations vers les acteurs et vers le public. Le projet est une expérimentation qui vise à l'élaboration d'une solution aux problèmes de dégradation de la qualité de l'air à proximité des chantiers.

Cette solution comportera une charte, un référentiel et un dispositif technique d'alerte et de signalement des situations critiques pour permettre des actions curatives. L'expérimentation prendrait la forme d'un POC, Proof of Concept (preuve de concept), c'est-à-dire une mise à l'épreuve sur une courte durée de la méthode pour démontrer sa faisabilité. Un chantier sera choisi pour cela avec l'EPAEM et sera suivi pendant 6 mois.

Les enseignements de l'expérimentation seront rédigés au sein d'une charte préconisant un dispositif technique, des valeurs de références et des mesures à prendre pour limiter les impacts d'un chantier sur la qualité de l'air. Air PACA proposera un dispositif de prévision et d'alerte lors des pics de pollution selon les phases du chantier et les conditions extérieures dont la météo.

Étape 1: analyse du chantier et production d'un 1er référentiel

Rencontre de la maîtrise d'ouvrage et de l'équipe chantier pour

- a) déterminer les situations/étapes du chantier qui seront sources de pollution;
- b) impliquer les équipes chantiers et
- c) convenir de bonnes pratiques et d'actions à mettre en œuvre en cas d'alerte.

Air PACA établira des premières valeurs limites pour le déclenchement d'informations et d'alertes à partir de son expérience (le référentiel) et produira une première version de la charte chantier « air propre ».

Étape 2: déploiement du réseau de mesure et début de la surveillance

Pose de 10 à 15 capteurs dans les alentours d'un chantier sur l'ilot Allar, cinq d'entre eux à l'intérieur de bâtiments à proximité. Simultanément un dispositif de mesure des particules sera positionné par Air PACA. Les mesures seront transmises vers un cloud informatique.

En cas de dépassement des seuils, les informations seront transmises par mail ou sms au chef de chantier et aux autres destinataires désignés (éventuellement gestionnaires d'ERP à proximité ou des panneaux d'affichage). On peut aussi envisager que le chef de chantier prennent des photos des mesures prises avec son téléphone pour les envoyer sur le cloud.

Les données des micro capteurs seront corrélées avec le dispositif de mesures d'Air PACA. Les données recueillies seront analysées. Au fur et à mesure des étapes du chantier et du recueil des données, le référentiel et les mesures préconisées pourront évoluer.

Étape 3: validation du protocole et production d'une charte chantier air propre

Les enseignements de l'expérimentation seront rédigés au sein d'une charte préconisant un dispositif technique, des valeurs de références et des mesures à prendre pour limiter les impacts d'un chantier sur la qualité de l'air.

Air PACA proposera un dispositif de prévision et d'alerte des pics de pollution du chantier selon les phases du chantier et les conditions extérieures dont la météo.

Récapitulatif :

Lancement de la démarche : Octobre 2015 (le début sera fonction du chantier choisir pour le POC)

- ☐ Réunions de concertation avec maîtrise d'ouvrage et équipes chantier
- ☐ Définition des process à suivre sur les chantiers (pratiques préventives et curatives acceptables par les opérateurs du chantiers)
- ☐ Définition de la stratégie d'échantillonnage
- ☐ Définition des valeurs références
- ☐ Obtention des autorisations d'installation des matériels

Début de la Campagne de faisabilité : Octobre/Novembre 2015

- ☐ Déploiement des capteurs et du réseau communicant et des moyens de références
- ☐ Collecte des données et traitement des données
- ☐ Analyse des situations de dépassements de seuils (des données et des comportements)
- ☐ Analyse et redéfinition des seuils et des préconisations
- ☐ Analyse des conditions de reproductibilité
- ☐ Réunions d'échanges méthodologiques

Fin de la campagne de mesure chantier: Mars/Avril 2016

- ☐ Livraison de la charte (description du dispositif technique de mesure, des valeurs références, des mesures préventives et curatives pour un chantier « air propre »),
- ☐ Livraison du modèle de prévisionnel de la Qualité de l'Air du chantier en fonction des conditions météo et des phases d'activité
- ☐ Production d'une fiche d'analyse des impacts du chantier sur l'air extérieur et intérieur

Budget prévisionnel du Plan d'Actions

Conseil pour une Approche Intégrée Mobilité, Urbanisme et Qualité de l'Air	
Intitulé et description de l'action	
Assistance Conseil sur l'Air Intérieur	
Actions de sensibilisation des gestionnaires des bâtiments face aux enjeux de la qualité de l'air intérieur	15 000 €
Assistance à l'EPAEM par la mise en relation d'acteurs compétents dans la mise en place d'actions spécifiques permettant une meilleure gestion de la pollution intérieure par des démarches innovantes	
Assistance dans l'évaluation de la performance sanitaire des bâtiments du quartier Allar	
Sensibilisation et communication	
Sensibilisation des jeunes publics avec une conception participative de nouveaux modules l'Air et moi adapté à l'Eco cité (travail avec les enfants et les enseignants)	60 000 €
Travail de collecte d'information (benchmark) et de mise en forme pour transmission à l'EPAEM. Rendu sous forme de fiche et de réunion bimestrielle, 7 sur la période prévue.	
Séminaire interne de sensibilisation à destination du service aménagement de l'EPAEM et de services de MPM(X1)	
Intervention lors de 2 ateliers EcoCités (workshop et restitution de l'étude)	
Mesures et Modélisation	
Copil de cadrage	159 000 €
Réalisation d'un état des lieux initial (incluant la collecte des données nécessaire à la modélisation)	
COPIL ou COTEC avec présentation de l'état des lieux initial	
Rédaction d'une synthèse des actions/SRCAE	
COTECH sur la synthèse, sur le lancement de la campagne de mesure et sur les scénarios	
Lancement de la campagne de mesures (moyens techniques : o Moyen mobile pendant une année ; o Tubes NO ₂ /BTEX et Préleveurs PM pendant 2 fois un mois ; o Pesées des filtres ; o Caractérisation des particules pendant une année); o mat météo équipé : 84000€ dont 34000€ d'investissement.	
CoPil Rendu des résultats des mesures	
Modélisation et scénarisation	
CoPil Rendu des résultats des modélisations	
BUDGET Approche intégrée	234 000 €

dont 34 000€ d'investissement (un préleveur de microparticules, un mat météo équipé)

POC Suivi de Chantier

Intitulé et description de l'action	
Suivi et analyse du chantier, étude des zones impactées, recommandation pour diminuer les risques d'exposition des riverains et ouvriers	35 000 €
Concertation avec Eiffage et équipe chantier, analyse de la situation de chantier	
Elaboration d'un premier guide chantier, d'un référentiel pollution et d'un plan d'échantillonnage	
Déploiement des moyens de mesure et du réseau communiquant	
Traitement analyse des données,	
Production d'un rapport de l'expérience et d'un référentiel chantier avec un guide méthodologique d'applicabilité	

BUDGET Suivi de Chantiers	35 000 €
---------------------------	----------

Le budget Suivi de Chantier n'inclue pas la prestation du groupe TERA

BUDGET Global	269 000 €
---------------	-----------

dont 235 000€ de fonctionnement et 34 000€ d'investissement

Rappel : la ventilation du budget telle qu'indiquée dans les fiches actions est prévisionnelle, les parties pourront d'un commun accord décider de réaffecter le montant d'une tâche à une autre. Toute modification donnera lieu à la communication à l'ensemble des parties de la nouvelle ventilation du budget. Ces modifications ne pourront en aucun cas modifier le montant global du budget alloué aux deux premières années.

Rétro planning prévisionnel et indicatif 2015 - 2016 - 2017

Budget par année	74 000 €				115 000 €												80 000 €								
	sept -15	oct- 15	nov -15	déc- 15	janv -16	févr -16	mars -16	avr- 16	mai -16	juin -16	juil- 16	août -16	sept -16	oct- 16	nov -16	déc- 16	janv -17	févr -17	mars -17	avr- 17	mai -17	juin -17	juil- 17	août -17	sept -17
Approche Intégrée	Conseil pour une Approche Intégrée Mobilité, Urbanisme et Qualité de l’Air																								
Description																									
Assistance Conseil sur l’Air Intérieur	Assistance Conseil sur l’Air Intérieur																								
Sensibilisation gestionnaires bâtiments QAI																									
Mise en relation d’acteurs compétents																									
Assist. éval perf sanitaire bâtiments EcoCité																									
Sensibilisation et communication	Sensibilisation et communication																								
Sensibilisation:l’Air et moi Eco cité																									
Benchmark et transmission à l’EPAEM																									
Séminaire interne pour service aménagement																									
Interventions sur 2 ateliers EcoCités																									

	sept -15	oct 15	nov- 15	déc- 15	jan- 16	fév- 16	mar s-16	avr -16	mai -16	juin -16	juil -16	aoû t-16	sep t-16	oct -16	nov -16	déc -16	jan- 17	fév- 17	mar s-17	avr -17	mai -17	juin -17	juil -17	aoû t-17	sep t-17
Mesures et Modélisation	Mesures et Modélisation																								
COPIL et COTEC																									
Etat des lieux initial - collecte données																									
Synthèse des actions/ SRCAE																									
Campagne mesures																									
Modélisation et scénarisation																									
POC Suivi de Chantier	POC Suivi de Chantier (calendrier à compter du choix du chantier test)																								
Expérimentation "chantier propre"	Suivi et analyse du chantier, étude des zones impactées, recommandation pour diminuer les risques d'exposition des riverains et ouvriers																								
concertation et analyse chantier																									
1er guide et échantillonnage																									
Déploiement mesures et réseau																									
Traitement analyse des données,																									
REX + référentiel chantier + guide																									