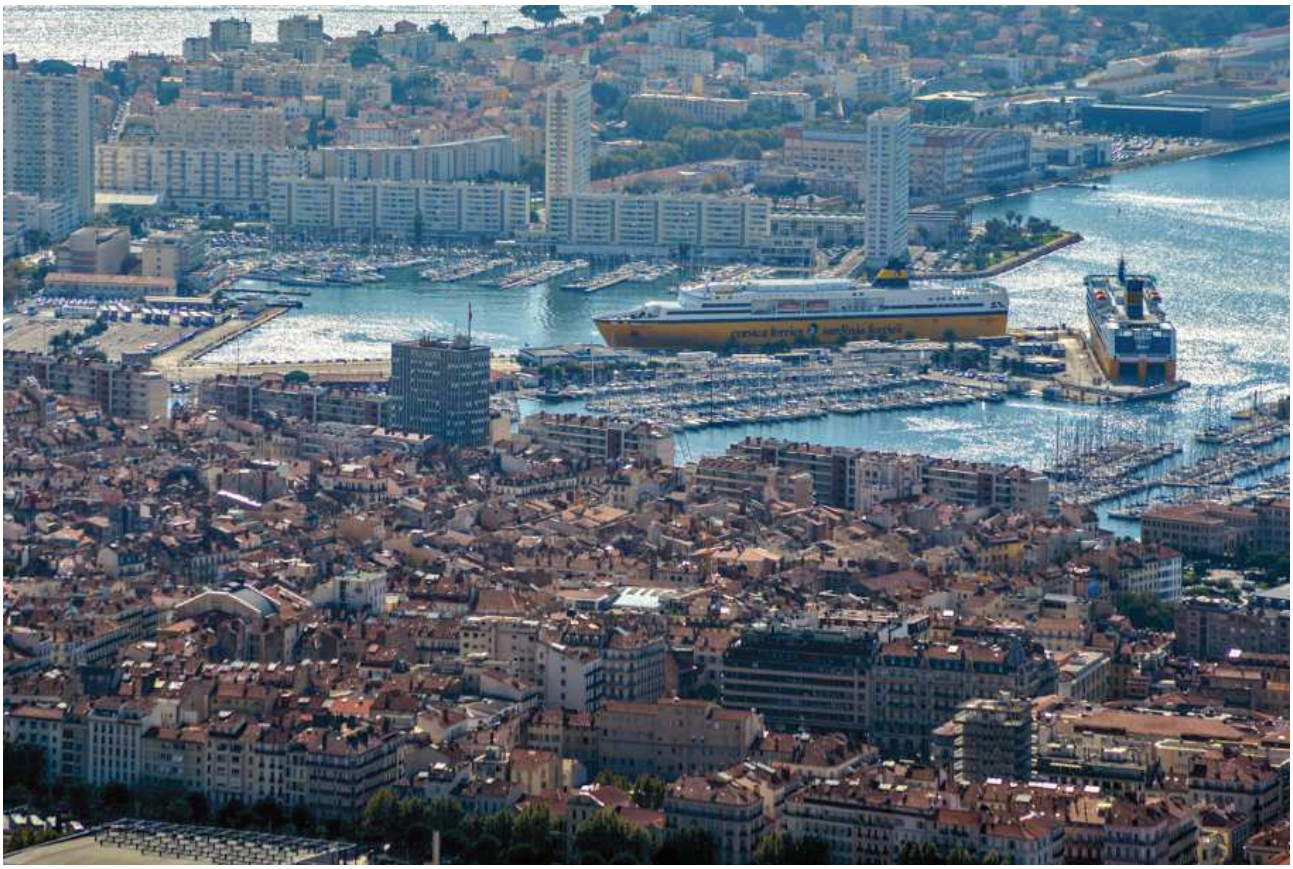
PPA
Plan de
Protection de
l'Atmosphère
83
Objectifs 2025

Fiches-Actions

du PPA du Var – Objectifs 2025



PRÉFET
DU VAR
Liberté
Égalité
Fraternité

Fiches-Actions

du PPA du Var – Objectifs 2025

Version mise à jour au 1er mars 2022

Introduction

Un panel d'actions diversifiées pour agir contre la pollution atmosphérique

Le PPA du Var – Objectifs 2025 vise à réduire la pollution chronique ainsi que l'occurrence et la durée des épisodes de pollution. Le PPA regroupe donc un ensemble d'actions de réduction des émissions polluantes, de diminution de l'exposition des populations à une qualité de l'air dégradée et de renforcement du dispositif d'urgence en cas de pic de pollution ainsi que d'amélioration des connaissances sur la qualité de l'air. Le présent document propose à la lecture l'intégralité des actions portées par le PPA du Var – Objectifs 2025.

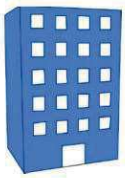
Les thématiques et la répartition des actions sont illustrées ci-dessous.

THÉMATIQUE MARITIME

THÉMATIQUE TRANSPORTS TERRESTRES

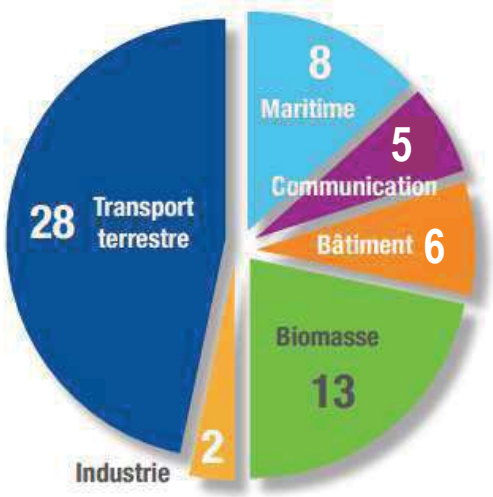
THÉMATIQUE INDUSTRIE

THÉMATIQUE BIOMASSE



THÉMATIQUE BÂTIMENT

THÉMATIQUE COMMUNICATION



Tout au long de la mise en œuvre du PPA jusqu'à sa prochaine évaluation en 2025, **de nouvelles actions pourront être ajoutées** afin de traiter sectoriellement les sources d'émissions polluantes résiduelles : il s'agit du caractère évolutif du PPA du Var – Objectifs 2025.

Des fiches-actions concrètes et opérationnelles

Chaque fiche-action du PPA du Var – Objectifs 2025 présente une ou plusieurs actions en faveur de la qualité de l'air. Réalisées en étroite collaboration avec les porteurs d'actions et partenaires (financeurs notamment), les fiches-actions s'organisent de la manière suivante :

- une mise en contexte qui indique l'opportunité et le cadre de réalisation de l'action
- des objectifs et résultats attendus clairement identifiés
- une description de la mise en œuvre de l'action (éléments de contenu, phasage et calendrier…)
- un tableau opérationnel : porteurs de projets (maîtrise d'ouvrage) et partenaires (dont financeurs), coût prévisionnel de l'action (ordre de grandeur)
- des indicateurs quantitatifs et temporels de suivi de la mise en œuvre de l'action.

Challenge Air n°20 : Poursuivre la mobilisation du public sur la qualité de l'air

THÉMATIQUE COMMUNICATION

Action 20.3 : Mise en place d'un réseau de mesure de la pollution de l'air auprès du grand public

L'association de surveillance de la qualité de l'air agréée par le Ministère de la Transition Écologique, AtmoSud, dispose sur le territoire du PPA du Var de 3 stations de mesures fixes. Dans le cadre du PPA et de l'amélioration de la connaissance des pollutions autour de la rade de Toulon, AtmoSud va accroître temporairement son dispositif de surveillance par 3 nouvelles stations installées en 2020 et 2021.
Pour accéder à une connaissance de la qualité de l'air en tout point du territoire, AtmoSud a recours à de la modélisation, les modèles étant «calés» grâce aux stations de mesure.
Or la géographie atypique de la métropole toulonnaise, interface entre mer et monts, les phénomènes météorologique complexes à l'oeuvre autour de la rade (vent) et la multiplicité des points d'émissions de polluants peuvent induire localement des marges d'incertitude conséquente.
En complément de l'information officielle sur la qualité de l'air portée par AtmoSud, les associations du territoire varois et toulonnais en particuliers se saisissent des innovations technologiques afin d'améliorer la connaissance micro-locale en matière de qualité de l'air, grâce à la mise sur le marché de capteurs de polluants atmosphériques portables et à un coût accessible. En conséquent, au cours de campagnes de mesures, de nombreux citoyens pourront mailler finement le territoire et relever les mesures de différents polluants afin de constituer une base de données suffisante pour améliorer la connaissance locale sur la composition de l'air respiré sur la métropole toulonnaise.
Par ailleurs, cette action citoyenne permettra également de sensibiliser à la qualité de l'air puisque le territoire varois expose encore aujourd'hui 12'000 habitants à des niveaux élevés de particules fines et 550'000 habitants à des niveaux d'ozone supérieurs aux objectifs nationaux de qualité de l'air.

Objectifs, résultats attendus

- Mettre en place un réseau de mini-capteurs, indicateurs de la pollution de l'air
- Collecter, gérer, analyser et exploiter les données
- Identifier les zones les plus polluées et des sources de pollution
- Proposer des solutions de réductions des émissions de polluants

Description détaillée de l'action

Mise en place de capteurs grand public
Test, étalonnage et évaluation de capteurs Flow de PlumeLabs et autres appareils en coopération avec ATMOSUD et l'ARS. L'objectif est d'atteindre 40 capteurs citoyens avant 2023 via des achats groupés de capteurs par les associations porteurs du projet. Des subventions seront demandées pour l'achat de matériel auprès de divers partenaires notamment publics.

Gestion et exploitation des données
Gestion informatique des données collectées en collaboration et référence aux stations d'ATMOSUD.
Cartographie du dioxyde d'azote, des PM particules fines mais aussi de NO2/NO et COV précurseurs d'ozone,...
Exploitation des informations sur les COV; une mesure non réalisée par ATMOSUD susceptible d'apporter des compléments d'information.
Couplage des mesures de polluants atmosphériques avec d'autres données (GPS, vent, pluie, température, humidité, altitude, trafic maritime à proximité...).
Chaque année, un élève-ingénieur pourra effectuer son stage auprès des associations afin de traiter statistiquement les données. En effet, à titre d'exemple, un capteur Flow dispense 50000 mesures par semaine.

Mise en place du réseau
Gestion des données par l'association ACTEnergieS et ATMOSUD

Challenge Air n°20 : Poursuivre la mobilisation du public sur la qualité de l'air

THÉMATIQUE COMMUNICATION

Analyse par data science (ou science des données) permettant de mettre en avant des anomalies, des clusters, des corrélations,...
Création d'une base de données (régionale ?) publique (open data via une API)

Le dispositif devrait ainsi permettre de suivre la qualité de l'air en cas d'événements ponctuels ou localisés (tunnel sous Toulon fermé ou saturé, incendie, navires dans la rade, traversée de la Zone à Faible Emissions mobilité...)

Une action citoyenne de science participative :
Action en coordination avec ATMOSUD : échanges de données et de réflexions
Action conjointe avec les associations partenaires des fédérations UDVN-FNE83 et MART (Mouvement d'Actions pour la Rade de Toulon).

Massification de la sensibilisation (co-bénéfice de l'action)
Au-delà de l'apport de connaissances sur les concentrations en polluants à une maillage très fine, la multiplication des capteurs citoyens permet de massifier la communication et la sensibilisation sur la qualité de l'air auprès de tous les publics. En effet, les citoyens porteurs de capteurs deviennent des ambassadeurs de la qualité de l'air : (in)formés et sensibilisés aux conséquences sanitaires d'un air pollué et facilement repérables grâce à leur capteur mobile (par exemple certains ont la forme d'un petit fantôme), ils peuvent devenir des relais d'information auprès de leur voisinage, famille, etc.

Porteur(s)	Les associations fédératives UDVN-FNE83, (Michel PIERRE) et MART (André TREDE) et les trois associations ACTEnergieS (Alain COLLET) ; TVD (Maurice FRANCESCHI) ; ToulonAvenir (Valentin GIES)
Partenaire(s)	Les associations membres des deux associations fédératives / AtmoSud / ARS
Échéance	Évaluation du concept sur 2020-2023 puis pérennisation

Éléments d'analyse de l'action	
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Information sanitaire et propositions d'améliorations
Acceptabilité sociale	Attendue : besoin d'une information locale pour la population
Coût	Env. 18 000€ sur 2 ans + subventions dédiées aux achats de capteurs
Faisabilité juridique	Action similaire à celles conduites dans d'autres régions

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Nombre de capteurs citoyens	partenaires	mensuelle
Nombre de campagnes événementielles	Associations porteuses	ponctuelle

Lors de la définition des actions à inscrire au PPA, un second type d'indicateur a été étudié. Il s'agit d'un indicateur quantitatif visant à mesurer l'impact de l'action en terme de réduction de quantité de polluants émis à l'horizon 2025. Cet indicateur s'appuie sur les données techniques de l'action, des hypothèses d'évolution jusqu'en 2025 et sur les modèles d'émissions et de dispersion atmosphérique d'AtmoSud. Ainsi cet indicateur a servi de support pour modéliser et quantifier l'impact globale du PPA à horizon 2025 sur la diminution de la pollution atmosphérique du territoire. Ces éléments sont détaillés dans l'évaluation quantitative de l'impact du PPA, réalisée par AtmoSud.

Table des matières

THÉMATIQUE MARITIME

1 : Réduire les émissions à quai

1.1 Mettre en œuvre le plan d'électrification des quais ferries puis croisières de la rade de Toulon....9

2 : Réduire les émissions en mer

2.1 Employer du carburant à 0,1% de teneur en soufre pour les navires (ferries, croisières, cargos) toute l'année en anticipation de la zone ECA....13

2.2 Participer à faire connaître les labels pouvant offrir une réduction des droits de port en rade de Toulon....15

2.3 Étudier l'emploi de carburants hybrides ou alternatifs (GNL et Hydrogène) pour les navires et navettes maritimes....17

2.4 Étudier la mise en œuvre de l'écopilotage à l'échelle des ports de la rade de Toulon : optimisation de la vitesse des navires et des trajectoires d'entrée dans la rade....19

2.5 Engager les acteurs du cabotage touristique dans la conversion propre de leur flotte....23

3 : Contrôler les émissions

3.1 Renforcer le ciblage des contrôles des navires sur l'utilisation de carburant peu soufré....25

4 : Améliorer la connaissance

4.1 Réaliser un suivi et une analyse de la qualité de l'air en zone portuaire....27

THÉMATIQUE TRANSPORTS TERRESTRES

5 : Réduire la pollution dans les zones densément peuplées

5.1 Étudier et mettre en place une Zone à Faibles Émissions mobilité (ZFEm) sur le territoire métropolitain...33

5.2 Mettre en place le Plan d'Urgence Transports sur le territoire métropolitain....37

5.3 Optimiser les aires de livraison partagées pour réduire l'impact des livraisons de marchandises....39

5.4 Recherche de technologie de nettoyage des fumées du tunnel autoroutier de Toulon....41

6 : Densifier et améliorer les transports en commun

6.1 Améliorer les infrastructures destinées à accueillir les transports en commun et les services liés à la multimodalité....43

6.1.a. Aménager la bande d'arrêt d'urgence (BAU) de l'A57 pour y permettre la circulation de transports en commun....43

6.1.b. Aménager les pôles d'échanges multimodaux et créer une nouvelle gare....45

6.2 Densifier l'offre de transport en commun....47

6.2.a.Améliorer l'offre en transports en commun interurbains, urbains et ferroviaires....49

6.2.b. Améliorer l'offre de transports en commun maritimes....53

6.3 Améliorer la qualité des interconnexions entre moyens de transport....57

6.3.a. Mise en œuvre de pass multimodaux....55

6.3.b. Améliorer l'intermodalité vélo-train....61

6.3.c. Développer des interconnexions entre les différents transports à l'échelle du territoire PPA....63

6.4 Communiquer sur l'utilisation des parcs relais....67

7: Développer les alternatives à la voiture individuelle

7.1 Développer le covoiturage....69

7.2 Promouvoir la pratique du vélo....73

7.3 Poursuivre les services offerts dans la « maison de la mobilité »....77

8: Encourager la conversion des flottes vers des véhicules propres

8.1 Renouveler les flottes des opérateurs de transports publics....79

8.2 Aider à la mutation des flottes des professionnels vers des véhicules propres....81

8.3 Mettre en place un maillage de bornes de recharge et stations GNV afin de favoriser l'usage des véhicules propres par les citoyens et les entreprises....85

8.4 Promouvoir et développer la filière hydrogène....89

8.5 Promouvoir et développer un carburant 100% végétal....91

9: Soutenir le report modal du transport routier de marchandise vers le rail et le fleuve

9.1 Rénover une voie ferrée destinée au fret sur le Port de Brégaillon et ses ouvrages afin de permettre le passage des plus grands conteneurs....93

10: Soutenir la mise en œuvre des plans de mobilité

10.1 Renforcer l'information des entreprises et administrations sur l'obligation de mise en place d'un Plan de Mobilité (PDM) et les accompagner dans l'élaboration de ces plans....95

10.2 Poursuivre les actions liées à la mobilité propre sur la Base de défense de Toulon....99

10.3 Promouvoir la pratique du télétravail dans les entreprises....101

11 : Encourager la marche à pied

11.1 Encourager la marche à pieds de loisirs....103

11.1.a. Redonner une vraie place au piéton en ville....103

11.1.b. Développer la randonnée urbaine : création d'un Sentier Métropolitain toulonnais « nature en ville ».....*107*
11.2 Accompagner les projets de création de cheminements piétons au sein des zones d'activités et autour des gares et pôles d'échanges.....109
12 : Contrôler les émissions liées aux poids lourds
12.1 Lutter contre les fraudes à l'AD Blue.....111

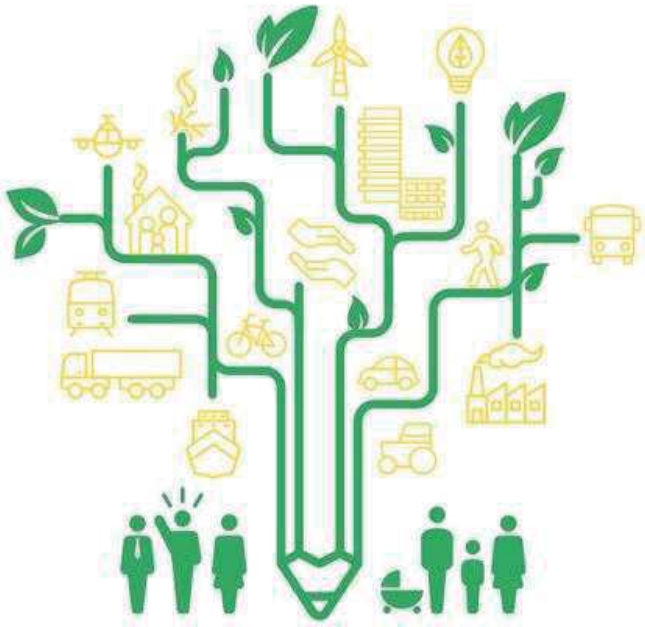
THÉMATIQUE INDUSTRIE
13 : Contrôler la mise en œuvre de prescriptions réglementaires visant à réduire les émissions
13.1 Réduire les émissions atmosphériques des incinérateurs par la mise en œuvre des documents de référence de la réglementation européenne.....115
13.2 Améliorer la connaissance et prendre des prescriptions complémentaires pour les carrières.....119

THÉMATIQUE BIOMASSE
14 : Renforcer la pédagogie pour des pratiques favorables à la qualité de l'air
14.1 Sensibiliser les agriculteurs aux bonnes pratiques.....125
14.2 Sensibiliser les collectivités, particuliers et professionnels du paysage.....129
14.3 Accompagner les communes à réduire et référencer les brûlages de déchets verts des particuliers.....131
15: Valoriser la biomasse en matière organique ou en énergie
15.1 Valoriser les déchets verts d'origine non-agricole.....133
15.1.a Déchets verts des particuliers et des collectivités.....*133*
15.1.b Créer un circuit local de valorisation des biodéchets en zone d'activités.....*135*
15.2 Valoriser les déchets verts d'origine agricole.....137
15.3 Améliorer la gestion des déchet verts.....139
15.3.a Mener une réflexion sur la filière locale de gestion des déchets verts.....*139*
15.3.b Optimiser la gestion des déchets ménagers et assimilés.....*141*
15.4 Valoriser les biodéchets en site agricole.....145
15.5 Valoriser les biodéchets in situ ou en local.....149
15.6 Valoriser énergétiquement la biomasse.....151
15.6.a Valoriser énergétiquement la biomasse.....*151*
15.6.b Évaluer le gisement en ressources organiques et les possibilités de la structuration locale de la filière méthanisation.....*153*
16 : Agir sur la réglementation et renforcer les contrôles
16.1 Améliorer la connaissance des brûlages et renforcer l'arrêté préfectoral.....157

THÉMATIQUE BÂTIMENT
17 : Aménager nos territoires pour mieux respirer
17.1 Renforcer la prise en compte de la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme et les projets.....163
17.2 Objectif 1000 arbres pour la base de défense de Toulon.....169
18 : Améliorer l'empreinte environnementale du bâti et réduire l'impact du chauffage
18.1 Accompagner la réduction des consommations énergétiques des bâtiments et la conversion vers des modes de chauffage moins polluants.....171
18.2 Développer les énergies renouvelables, en particulier l'énergie photovoltaïque.....177
18.3 Favoriser les dispositifs de chauffage plus performants et moins polluants.....181
18.4 Élaborer et mettre en œuvre un Plan Chauffage au bois.....183

THÉMATIQUE COMMUNICATION
19 : Poursuivre la mobilisation des partenaires sur la qualité de l'air
19.1 Animer localement la thématique « qualité de l'air » en s'appuyant sur la charte régionale.....189
19.2 : Améliorer la connaissance régionale et locale sur les phénomènes de productions, déplacements et consommation d'ozone.....191
20 : Poursuivre la mobilisation du public sur la qualité de l'air
20.1 Développer les outils d'évaluation des impacts sanitaires.....195
20.2 Sensibiliser le public et les scolaires à la qualité de l'air.....199
20.3 Mettre en place un réseau de mesure de la pollution de l'air auprès du grand public.....201

THÉMATIQUE MARITIME



PPA
Plan de
Protection de
l'Atmosphère
83

Action 1.1 : Mettre en œuvre le plan d'électrification des quais ferries puis croisières de la Rade de Toulon

Afin de disposer de toutes les commodités à bord lors de leurs escales, les navires laissent généralement leurs moteurs en fonctionnement lorsqu'ils sont à quai. Or des études récentes ont quantifié l'impact sanitaire de cette pollution atmosphérique engendrée par les navires à quai. A titre d'illustration, un paquebot à quai consomme l'équivalent d'environ 250 voitures. (Entre 500 et 2 000 litres par heure de gasoil pour un paquebot pour 7 litres par heure en moyenne pour une voiture). En région Provence-Alpes-Côte d'Azur, il s'agit d'une source de pollution pour les riverains, d'autant plus que les métropoles régionales présentent une densité de population très élevée à proximité immédiate des infrastructures portuaires et navires en escale. De ce fait, le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var soutient des actions portées par la Région Sud PACA ainsi que par la Métropole Toulon Provence Méditerranée visant à réduire la pollution atmosphérique des navires à quai.

L'ADEME et la Région Sud PACA s'investissent dans l'électrification des quais pour les ferries et navires de croisières à Marseille, Toulon et Nice. La Région a lancé le dispositif Escales Zéro Fumée conçu à plusieurs niveaux. La première priorité identifiée est la connexion électrique des navires en escales car il s'agit de la meilleure solution environnementale qui supprime 100% des émissions des navires. Pour répondre aux appels de puissance électrique nécessaire à ces connexions, la Région encourage le mix énergétique des ports en soutenant les installations photovoltaïques sur les bâtiments des ports et sur les parkings. Deuxièmement, la Région prépare la transition énergétique des navires et anticipe la future zone à faible émission en Méditerranée en accompagnant le développement d'une filière d'approvisionnement au Gaz Naturel Liquéfié (GNL) à partir des terminaux méthaniers de Fos. Le plan « Escales Zéro Fumée » de la Région Sud prévoit notamment 30 millions d'euros pour mettre en œuvre cette action régionale.

La rade de Toulon comporte plusieurs ports sur différentes communes (Toulon, La Seyne-sur-Mer, Saint-Mandrier-sur-Mer) qui sont cogérés par la CCI du Var et la Métropole TPM. Ces ports se répartissent les usages : port militaire, port de commerce, quais passagers pour les ferries (lignes régulières) ou escales de croisières, etc. Autre acteur portuaire, la capitainerie, qui relève de l'autorité hiérarchique du Directeur départemental des Territoires et de la Mer, exerce un certain nombre de prérogatives sur les plans du port de Toulon-La Seyne (police portuaire, réglementation des marchandises dangereuses).

La compagnie Corsica Ferries relie le port de Toulon à plusieurs destinations notamment la Corse, la Sardaigne et les Baléares et effectue chaque année environ 1100 escales à Toulon. Les escales des ferries dans le port de Toulon durent le plus souvent entre 11h et 14h, ce qui représente sur une année 6500h pendant lesquelles les moteurs des navires fonctionnent à quai.

D'un point de vue quantitatif, les polluants atmosphériques d'origine maritime émis sur la rade de Toulon représentent 6,4% des oxydes d'azote (NO_X), 8,6% des dioxyde de soufre (SO_2), 6% des particules PM_{10} et 6,2% des $PM_{2,5}$ des polluants atmosphériques d'origine maritime émis sur l'ensemble de la région PACA.

Objectifs, résultats attendus

- Réduire la part des émissions maritimes pour les polluants atmosphériques suivants : oxydes de soufre, oxydes d'azote et particules fines sur la rade de Toulon
- Alimenter en électricité les navires en escales longues

Description détaillée de l'action

Les dates clés du projet

- 5 février 2019 : une solution technique avec ENEDIS est trouvée après un travail de préparation et de concertation
- 21 février 2019 : accord entre la Corsica Ferries, la CCI du Var et la Métropole pour engager les

études et la réalisation des travaux nécessaires pour le branchement à quai des navires.

- Mars 2019 : début de la mission CCIV - Cap Ingelec d'élaboration d'une stratégie énergétique pour la Rade.
- 13 mai 2019 : choix du standard international Haute Tension (Norme CEI 80 005-1) permettant la connexion de tous navires équipés
- 6 septembre 2019 : Labellisation « SMART PORT » par le pôle de compétitivité Mer
- 20 novembre 2019 : Notification du soutien de l'ADEME auprès de la compagnie maritime Corsica Ferries
- 21 novembre 2019 : Labellisation « SMART GRID » par le pôle de compétitivité Capénergies
- Décembre 2019 : vote de la subvention régionale à la Compagnie Corsica Ferries pour l'équipement de quatre premiers navires.
- 16 janvier 2020 : Signature de la charte « Escales Zéro Fumées »
- Mi-février 2020 à 2023 : réalisation des travaux

Les travaux prévus

- Des travaux sont prévus jusqu'à fin 2023 et concerneront le terminal Toulon Côte d'Azur
- Ferries : il s'agit d'assurer le branchement des navires en escales longues qui restent entre 11h et 14h à quai, cela représente 6500h pour la compagnie Corsica Ferries. Cela concerne 8 bateaux de la compagnie qui font escale à Toulon. 10 M€ seront investis sur les 8 navires de la Corsica Ferries par la compagnie maritime afin qu'ils puissent s'adapter à un branchement électrique à quai.
- Croisière : En 2025, 50 % de la flotte accostant à Toulon pourrait être équipée de systèmes de connexion à quai (120 escales / accostage par an en moyenne en rade de Toulon).
- Pour l'ensemble des ports de la rade de Toulon un schéma directeur d'électrification est en cours d'élaboration intégrant le port de La Seyne. La partie installation est portée et financée par la Métropole.

Promouvoir l'arrêt des moteurs des véhicules à l'embarquement

De plus, la Métropole souhaite réduire les émissions atmosphériques des véhicules stationnant à l'embarquement des navires sur le parking. En effet, ce parking sera protégé par une ombrière photovoltaïque, laquelle sera complétée par des équipements de brumisation pour rafraîchir les passagers.
Cette action du Plan de Protection de l'Atmosphère du Var est en lien avec l'Action n°43 du Plan de Déplacements Urbains de la Métropole Toulon Provence Méditerranée intitulée « Améliorer les conditions d'accès au port de Toulon-La Seyne pour les passagers des ferries et des croisières »

Promouvoir les énergies renouvelables :

Le concessionnaire et la Métropole cherchent des sources d'énergie innovantes pour alimenter des équipements du port (panneaux photovoltaïques sur ombrières de parking, piles à combustible).

Challenge Air n°1 : Réduire les émissions à quai

Porteur(s)	Maître d'ouvrage : MTPM Autorité portuaire Exploitants : CCI du Var / Corsica Ferries / ENEDIS
Partenaire(s)	État / ADEME / Région Sud / Département du Var / UE / Ville de Toulon / Pôles de Compétitivité (Pôle Mer Méditerranée, Capénergies)
Échéance	2020-2023 L'électrification des quais a été amorcée en fin d'année 2019

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Effet majeur sur la baisse des émissions de polluants d'origine maritime (oxydes de soufre, oxydes d'azotes, particules)
Acceptabilité sociale	Forte
Coût	(a) 20,3 M€ de travaux publics : Europe : 4,95 M€ État DSIL : 0,875 M€ État Plan de relance : 1,3 M€ Région Sud : 2,3 M€ Département du Var : 3,6 M€ ADEME : 1,0 M€ Métropole TPM : 6,27 M€ (b) 10M€ pour transformer les navires Corsica Ferries
Faisabilité juridique	+++

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Nombre d'escales par an (ferries + croisières)	TPM/CCIV	annuelle
Nombre d'heures avec branchement à quai	TPM/CCIV	annuelle
Mise en place de l'arrêt des moteurs des véhicules à l'embarquement (état d'avancement)	TPM	annuelle
Données de trafic sur les axes routiers desservant les ports	TPM	Renouvellement enquête de comptage des véhicules périodique
Nombre de services bus desservant les ports de Toulon et la Seyne	TPM	annuelle

Action 2.1 : Employer du carburant à 0,1% de teneur en soufre pour les navires (ferries, croisières, cargos) toute l'année en anticipation de la zone ECA

La réglementation de l'émission des polluants atmosphériques est définie par la convention internationale MARPOL pour la prévention de la pollution des navires.
Jusqu'au 31 décembre 2020, la réglementation fixait la teneur maximale d'oxyde de soufre (SOx) dans le carburant des navires à :

- 3,5% pour les navires en général
- 1,5% pour les navires transportant des passagers
- et déjà à 0,1% pour tous les navires à quai pendant plus de 2 heures à l'échelle européenne ou pour les navires naviguant en zones d'émissions contrôlées ECA (Manche, Mer du Nord, Mer Baltique, Amérique du Nord, Caraïbes).

Depuis le 1er janvier 2020, cette norme vient d'être réduite à 0,5% pour tous les navires alimentés au fuel (cargos, paquebots, ferries, hors zones ECA dans lesquelles le taux est limité à 0,1%).

Le contrôle de la conformité des combustibles marins utilisés sur le port de Toulon par les navires est assuré par la DIRM Méditerranée et son Centre de Sécurité des navires PACA - Corse. Chaque année, les inspecteurs assurent un contrôle documentaire et des prélèvements pour analyse conformément aux exigences nationales. Des objectifs DIRM ciblés sur les ferries et les navires de croisière sont également définis pour renforcer le contrôle sur ce secteur. Chaque année les résultats des contrôles sont disponibles sur le site internet de la DIRM MED. Cette action fait l'objet de la Fiche-Action n°3.1.

La France est à l'initiative de l'étude d'impact pour la création d'une zone ECA « emission control area » en mer Méditerranée, qui vise une teneur en soufre des carburants marins à 0,1 %. L'objectif pour la France est de formuler, à l'horizon 2020, une proposition commune avec les pays méditerranéens auprès de l'Organisation Maritime Internationale (OMI). L'entrée en vigueur de la zone ECA est prévue pour 2022-2024 pour la partie SOx.

Au niveau des collectivités, des initiatives sont prises pour d'ores et déjà réduire les émissions de soufre des navires grâce à un carburant marin à 0,1 % utilisé dans les ports et à l'approche de ceux-ci. Ainsi, à Toulon, en anticipation de la zone ECA, depuis la saison estivale 2020, les navires de Corsica Ferries utilisent un carburant à 0,1 % de soufre à l'approche des côtes varoises. Cette démarche s'inscrit dans le cadre du dispositif « Escales Zéro Fumée » lancé par la Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur, aux côtés du développement des filières Gaz Naturel Liquéfié et hydrogène ainsi que du branchement électrique à quai des navires (voir la fiche-Action 1.1 à ce sujet).

A noter que la mise en place de scrubbers pour filtrer les fumées rejetées n'est pas une solution retenue dans le cadre de cette action.

Objectifs, résultats attendus

- Réduction importante des émissions des ferries à proximité des côtes par le passage au carburant à très faible émissions soufrées (ULSFO 0,1%S)
- Anticipation de la zone ECA en 2022

Description détaillée de l'action

Viser l'ensemble des navires
Le souhait de la Métropole TPM est d'inciter tous les navires entrant dans la Rade de Toulon y compris ceux restant à quai pendant moins de 2 heures, d'utiliser un carburant dont la teneur maximale d'oxyde de

soufre serait de 0,1%. Depuis la saison estivale 2020, les navires de la compagnie Corsica Ferries utilisent ce carburant.

Démarche régionale et zone ECA

Le suivi de l'action pourra s'inscrire également dans un cadre régional (d'autres ports, comme Nice, Cannes et Marseille étant concernés par des démarches similaires) ainsi qu'à travers le suivi de la mise en œuvre de la zone ECA. Les navires et compagnies maritimes s'engageant à respecter une charte devront être identifiables.

Porteur(s)	Métropole TPM / CCI Var
Partenaire(s)	Région Sud
Échéance	2020-2022

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Effet important sur le littoral portuaire
Acceptabilité sociale	Très bonne
Coût	
Faisabilité juridique	+++

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	**Chargé de récolte des données**	**Fréquence de mise à jour des indicateurs**
Nombre de navires contrôlés n'utilisant pas le bon carburant	DIRM Méditerranée	annuelle

Action 2.2 : Participer à faire connaître les labels pouvant offrir une réduction des droits de port en rade de Toulon

Différents types de labels existent et sont mis en place pour certifier la durabilité et la prise en compte environnementale des ports et des armateurs.
Par exemple, le « Environmental Ship Index » s'applique aux armateurs vertueux (plus d'infos au lien suivant :
http://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/environmental-ship-index-esi-a2274.html)
tandis que le « World Ports Sustainability Program » identifie les ports durables (plus d'infos au lien suivant : https://sustainableworldports.org)

Le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var promeut une action conjointe de la Métropole Toulon Provence Méditerranée et de la CCI du Var visant à réduire les droits de port pour les navires menant des actions en faveur de la qualité de l'air, par exemple par l'utilisation de carburants peu soufrés ou permettant un raccordement électrique à quai, etc.

Objectifs, résultats attendus

- Inciter les armateurs à entrer dans une démarche de labellisation pour diminuer les émissions de polluants et donc bénéficier de réduction des droits de port

Description détaillée de l'action

Plusieurs étapes de préfiguration de cette action seront nécessaires à sa mise en œuvre :

- 1) l'identification des démarches de labellisation les plus adaptées à la rade de Toulon,
- 2) la définition des droits de port accordés en fonction des labels obtenus suite à concertation entre les partenaires (TPM, CCIV, armateurs).

Challenge Air n°2 : Réduire les émissions en mer

Porteur(s)	Métropole TPM / CCI Var
Partenaire(s)	
Échéance	2020-2025

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Effet pouvant être important sur le littoral portuaire, notamment en période estivale
Acceptabilité sociale	Très bonne
Coût	
Faisabilité juridique	+++

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	**Chargé de récolte des données**	**Fréquence de mise à jour des indicateurs**
Nombre de navires bénéficiant de réduction de droits de port pour raison qualité de l'air	CCIV/TPM	annuelle

Action 2.3 : Étudier l'emploi de carburants hybrides ou alternatifs (GNL et Hydrogène) pour les navires et navettes maritimes

Cette action concerne la motorisation des navires et navettes des collectivités, des armateurs et du secteur militaire pour les trois filières ci-après:

emploi de carburants hybrides (essence + électricité)
emploi de motorisation GNL (Gaz Naturel Liquéfié)
emploi de motorisation à l'hydrogène (H_2)

Les technologies nécessaires à ces alternatives aux carburants conventionnels n'étant pas au même niveau actuellement, les échéances et la nature des actions (étude, expérimentation, mise en place pérenne) seront différenciées.

Cette Fiche-Action du Plan de Protection de l'Atmosphère du Var est en lien avec l'Action n°37 du Plan de Déplacements Urbains de la Métropole Toulon Provence Méditerranée intitulée « Poursuivre le renouvellement de la flotte du matériel roulant et naviguant du Réseau Mistral »

Objectifs, résultats attendus

- Diminuer durablement les émissions atmosphériques polluantes des navires et des navettes maritimes (oxydes d'azote, oxydes de soufre et particules fines).
- Utiliser des carburants alternatifs au fioul marin tels que le GNL ou l'hydrogène.
- Mettre en place les infrastructures permettant l'avitaillement GNL puis l'avitaillement hydrogène pour les navires et navettes maritimes

Description détaillée de l'action

La flotte des bateaux-bus de la Métropole est composée de douze bateaux-bus
L'âge moyen de la flotte est proche de 12,5 ans pour plus de 30000 heures de fonctionnement annuel.
Le renouvellement de la flotte des bateaux bus s'articule différemment de celui du matériel roulant : le coût d'investissement et la durée de vie d'un bateau bus (30 ans pour un bateaux-bus contre 15 ans pour un autobus) génèrent des opérations de grand levage et de modernisation : remotorisation, remplacement des équipements techniques, de navigation, mise en peinture et remplacement des fauteuils etc. Le calendrier de ces opérations est pris en charge techniquement et financièrement par le délégataire sous le contrôle de TPM. Le développement du parc et de ses capacités sera étudié et réalisé par TPM afin de tenir compte des besoins de déplacements maritimes et de l'augmentation des fréquences, en lien avec l'action 37 du Plan de Déplacements Urbains de la Métropole.
Au sein du ministère des Armées, des études de faisabilité en matière de carburants alternatifs sont menées en collaboration avec les instances militaires étrangères.

Motorisation hybride (essence – électricité) des navires :

- Concernant la Métropole TPM : Parmi les douze bateaux-bus, la Métropole dispose depuis 2014 de deux éco bateaux-bus hybrides, c'est-à-dire équipés de moteurs électriques alimentés :
  - tantôt par un système de batterie qui permet de réduire l'impact sur l'environnement notamment dans les manœuvres portuaires avec le mode « Zéro Emission ZEV »,
  - tantôt par un groupe électrogène qui permet la recharge des batteries pour une exploitation optimale sur une journée complète.
- Pour la Marine : En coordination avec la politique de performance énergétique du ministère des Armées, la propulsion hybride carburant/électricité est envisagée pour équiper les chalands destinés aux travaux portuaires et sous-marins dont l'emploi à petite vitesse est particulièrement adapté à cette motorisation.

Motorisation GNL des navires :

- Volet infrastructure d'avitaillement au GNL : mise en place de souteurs sur les bassins, modification des terminaux pour permettre l'appontement d'avitaillement GNL
- Pour la Marine : Des études sont menées pour l'emploi du GNL sur certains navires de second ordre. À ce jour, il n'y a pas d'échéance envisagée mais ce projet est pérenne et sera favorisé. En parallèle, la Marine participe aux études d'acceptabilité de l'implantation de postes d'avitaillement GNL civil au regard des contraintes liées aux infrastructures militaires.

Motorisation hydrogène des navires :

- Concernant la Métropole TPM : La mise en circulation d'une navette hydrogène est étudiée. En juin 2018, le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire a annoncé la mise en œuvre d'un plan national de déploiement de l'hydrogène afin notamment de développer des solutions zéro émissions pour les transports. Le 3 mai 2019 le projet de navettes maritimes hydrogène en Rade de Toulon a été lauréat, coopté par ENGIE Cofely, permettant le co-financement de la phase de réalisation à hauteur de 6,4 millions d'euros. Un projet porté par Hynovar, un consortium qui rassemble les Bateliers de la Côte d'Azur, le Circuit Paul Ricard et HySeas Energy autour de la CCI du Var, avec le soutien de la Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur et la mobilisation de la Métropole Toulon Provence Méditerranée.
- Conversion des bateaux vers un carburant hydrogène : partager les réflexions avec les autres acteurs et mutualiser les possibilités d'action, en lien avec la fiche-action 8.4 : Promouvoir et développer la filière hydrogène.
- Pour la Marine, une étude a démarré pour évaluer la possibilité d'utiliser l'hydrogène comme combustible, en matière de sécurité et d'approvisionnement, à des échéances beaucoup plus éloignées.

Porteur(s)	Métropole TPM / État / CCI Var
Partenaire(s)	ENGIE Cofely/ les Bateliers de la Côte d'Azur/ HySeas Energy/ compagnies maritimes/GRDF/ENEDIS
Échéance	2020-2025

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Effet pouvant être important sur le littoral portuaire, notamment en période estivale
Acceptabilité sociale	Très bonne
Coût	
Faisabilité juridique	+++

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	**Chargé de récolte des données**	**Fréquence de mise à jour des indicateurs**
Suivre le programme d'équipement et l'évolution du nombre d'escales des ferries / croisières opérées en motorisation GNL	CCIV/TPM/Etat	annuelle
Utilisation et performances des navires de motorisation hybride et GNL	CCIV/TPM/Etat	annuelle

Action 2.4 : Étudier la mise en œuvre de l'écopilotage à l'échelle des ports de la rade de Toulon : optimisation de la vitesse des navires et des trajectoires d'entrée dans la rade

Comme tous les engins à moteur thermique, les navires consomment plus ou moins de carburant et émettent donc plus ou moins de polluants atmosphériques selon leur vitesse et le régime du moteur. Or la relation entre vitesse du navire et consommation de carburant n'est pas linéaire, ainsi les navires ont une consommation optimisée pour leur plein régime, dit « régime de croisière ». Lorsque la vitesse des navires diminue et que la charge appliquée sur les moteurs est plus faible, comme par exemple à l'entrée d'une rade et en phase de manœuvre d'accostage, les moteurs surconsomment et émettent par conséquent davantage de polluants atmosphériques.

À l'image de la Solution Friend Ship développée dans le cadre du défi *French Smart Port in Med* (Syndicat des Pilotes du Port de Marseille-Fos – IMPLEXE – DREAL PACA – AtmoSud), une sensibilisation à l'écopilotage pourrait être proposée pour les pilotes toulonnais.

Objectifs, résultats attendus

- Diminuer les émissions atmosphériques polluantes des navires (oxydes d'azote, oxydes de soufre et particules fines) en phase de manœuvre

Description détaillée de l'action

Une volonté d'agir sur les manœuvres des navires dans la rade de Toulon
Un navire qui va moins vite ne pollue pas nécessairement moins. Il est donc nécessaire d'appréhender le phénomène dans sa globalité : en tenant compte du type de navire, des conditions météorologiques, du nombre de moteurs sollicités, etc. quelle trajectoire et quelle vitesse permettent de moins consommer et donc de moins polluer tout en maintenant des conditions de fonctionnement sécuritaires ?
Une étude pourrait être mise en place prochainement afin de sensibiliser à l'écopilotage des pilotes du Port de Toulon et de la Marine Nationale. Une telle action est pertinente et complémentaire à l'utilisation de carburants peu soufrés (Fiche-Action n°2.1) et au développement de motorisations alternatives pour les navires (Fiche-Action n°2.3) pour accélérer la réduction des émissions de polluants dans la rade de Toulon.

Une convention entre la Métropole Toulon Provence Méditerranée et les armateurs pourrait également être formalisée à l'image de la convention signée en 2019 avec la compagnie la Méridionale passant au large de Saint-Mandrier en direction de Marseille.

Retour sur l'expérience marseillaise : la Solution Friend Ship
Le simulateur de la station de pilotage de Marseille-Fos permet aux pilotes de perfectionner leurs manœuvres sur tout type de navire et dans tout type de conditions. Il effectue quantité de calculs sur une maquette numérique dont il restitue le comportement en temps réel. De nombreuses données peuvent être extraites sauf les valeurs de consommation de carburant.
La *Solution Friend Ship* est une application numérique destinée à afficher la consommation (en instantané et en cumulé) ainsi que les niveaux de pollution estimés de la manœuvre d'un navire en entrée ou en sortie d'un bassin.
Il s'agit donc d'une solution pour un apprentissage progressif du pilotage écoresponsable :
La Solution Friend Ship, développée par IMPLEXE, vise à trouver des degrés de liberté dans les manœuvres pour consommer moins et émettre moins. Elle permet d'identifier, par itérations, la manœuvre ayant le moindre impact environnemental et va, au fil des manœuvres effectuées sur le simulateur, alimenter une bibliothèque de manœuvres qui permettra d'enrichir l'apprentissage du pilotage des navires avec une approche environnementale.

Principes de fonctionnement :
La Solution Friend Ship s'appuie sur un jumeau numérique du simulateur de manœuvre. Elle exploite les données de « puissance moteur » produites par le simulateur de manœuvre du Syndicat des Pilotes pour calculer les niveaux de consommation puis de pollution à un instant T et sur la totalité de la manœuvre.
Un travail de modélisation a été conduit pour l'estimation de la consommation de carburant en phase de manœuvre, durant laquelle la charge des moteurs de navire est réduite. Ces calculs sont basés sur les données constructeurs des motorisations, des carburants associés et des systèmes de propulsion, pour apprécier le fonctionnement des moteurs à divers régimes. Un calage est effectué à partir de données réelles fournies par les armateurs.
Pour les émissions de polluants, les calculs sont produits à partir de la connaissance de la consommation obtenue en amont à laquelle sont appliqués des coefficients d'émission mis à disposition par AtmoSud.
Les résultats :
Les simulations réalisées dans le cadre du défi mettent en évidence des « marges de manœuvre » pour la manœuvre. Avec un navire-ferry de 200 mètres, **des économies de carburant de l'ordre de 10 %** se chiffrent immédiatement en tonnes. Il en va de même pour une réduction des émissions polluantes.

Développement à venir :
L'éco-pilotage des manœuvres portuaires est passé d'une intuition à une réalité, grâce à la forte mobilisation des pilotes du port de Marseille-Fos et aux travaux de modélisation des sociétés Implexe et Inouid. L'application est opérante pour les **navires-ferrys** et en cours de calage pour les **navires de croisières.** Son déploiement pour les **navires de marchandises** et le développement de partenariats pour rendre cette application plus interactive (émission de données en temps réel, système d'optimisation interne pour identifier la manœuvre la plus vertueuse) est souhaitable.
La DREAL et AtmoSud souhaitent poursuivre le développement de l'application avec le syndicat des pilotes du port de Marseille-Fos et également mettre en œuvre de **nouveaux partenariats :**
- avec l'**école de marine marchande** et le **syndicat des pilotes du port de Toulon** pour multiplier les simulations de manœuvre pour tout type de navires ;
- avec les acteurs de la chaîne de l'escale pour identifier les leviers complémentaires au pilotage pour rendre l'escale éco-vertueuse ;
- avec Aix Marseille Université (IMM) pour conduire une analyse statistique de l'ensemble des manœuvres simulées pour adapter l'application afin qu'elle définisse la manœuvre la plus vertueuse dans des conditions définies ;
- avec les armateurs pour disposer de données de suivi in situ et étudier une évolution de l'application utilisée en temps réel.
Le défi confirme que l'éco-pilotage en phase manœuvre a un sens. Il s'inscrit pleinement dans les actions en faveur de la qualité de l'air et de la santé publique et contribue à l'amélioration de l'image du monde maritime.

Pour tester l'application
http://www.implexe.eu/dossier-special/challenge-smart-port/equipe-defi-11-16/

Porteur(s)	CCI / Pilotes du Port de Toulon
Partenaire(s)	TPM / Préfecture maritime / Autorités portuaires / armateurs / Marine Nationale
Échéance	2020-2025

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Effet pouvant être important sur le littoral portuaire, notamment en période estivale
Acceptabilité sociale	Très bonne
Coût	
Faisabilité juridique	+++

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Typologie des navires couverts par l'étude	À définir	ponctuelle
Sensibilisation des pilotes	À définir	annuelle

Action 2.5 : Engager les acteurs du cabotage maritime dans la conversion de leur flotte

La région Provence-Alpes-Côte d'Azur est réputée pour son littoral touristique et pittoresque, mêlant espaces naturels et concentration de population, notamment en période estivale. De nombreuses îles et baies maillent le territoire, des îles du Frioul face à la ville de Marseille aux îles des Lérins à proximité de Cannes, en passant par les îles d'Or du littoral varois.
Ces îles, en partie habitées à l'année mais également sujettes à un afflux touristique fort sont reliées au continent par des navettes régulières.
Ces activités maritimes de cabotage, entre les îles et le continent tout comme les visites touristiques des calanques ou encore les liaisons de bateaux-bus émettent des polluants atmosphériques qui participent à la détérioration de la qualité de l'air sur le littoral régional.
En complément des actions du Plan de Protection de l'Atmosphère du Var concernant les ferries, navires de croisières, voire de marchandises, il s'agit également de s'intéresser à la filière du cabotage afin d'œuvrer sur tous les fronts des pollutions atmosphériques d'origine maritime.

Une action en trois phases est mise en œuvre depuis mi-2020 par le Pôle Mer Méditerranée (www.polemermediterranee.com) afin d'accélérer l'engagement des acteurs du cabotage touristique dans la conversion de leur flotte. Le Pôle Mer Méditerranée est un pôle de compétitivité à vocation mondiale spécialisé sur la mer et a pour mission de développer durablement l'économie maritime et littorale sur le bassin méditerranée. Pour cela il fédère plus de 440 membres (entreprises, établissements de recherche, de formation).

Objectifs, résultats attendus

- Diminuer les émissions atmosphériques polluantes des navettes de cabotage (oxydes d'azote, oxydes de soufre et particules fines)
- Accompagner les compagnies de cabotage de la région vers une conversion de leur flotte et contribuer ainsi à la dépollution et à la décarbonation du transport maritime

Description détaillée de l'action

Première phase : état des lieux de la filière

Un état des lieux sera réalisé sur la base notamment d'échanges bilatéraux avec les différents acteurs afin de mieux comprendre la structuration de la filière (taille et typologie des opérateurs, donneurs d'ordre...), parc de bateaux, distances parcourues, impact en émissions atmosphériques, taux de pénétration des motorisations propres…
Ce travail lancé à l'été 2020 a permis au Pôle Mer Méditerranée d'identifier les compagnies de cabotage en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Parmi les 74 entreprises répertoriées, il a été décidé d'interroger les 14 compagnies ci-contre via un questionnaire.

Département	Compagnie de cabotage
06	Affrètement Maritime Villefranchois (A.M.V)
06	Compagnie Maritime Napouloise / Trans Côte d'Azur
06	Horizon compagnie maritime
06	Planaria
06	Riviera Lines / Trans Côte d'Azur
13	Icar maritime
13	La visite des Calanques
13	Les amis des Calanques
13	Régie des Transports Métropolitains (RTM)
83	Régie Mixte des Transports Toulonnais (RMTT) / Transdev
83	TLV TVM
83	Bateaux de Saint-Raphaël
83	Bateliers de la Côte d'Azur
83	Vildor compagnie de transports maritimes

Il ressort de ces échanges les éléments suivants :

- Le contexte réglementaire et normatif associé aux évolutions technologiques incite peu à peu les compagnies de transports maritimes à convertir leur flotte ou, a minima, à l'envisager. Au travers des retours au questionnaire et appels téléphoniques, le Pôle Mer Méditerranée a identifié un intérêt certain de la part des compagnies pour la conversion des flottes et en particulier par le biais des technologies de type électrique/hydrogène.
- Le surcoût lié à l'intégration de ces technologies représente toutefois un frein pour ces entreprises qui sont très majoritairement des TPE/PME. Lors des échanges, ces dernières expriment très clairement leur volonté de préserver l'environnement mais s'estiment dans l'incapacité de convertir leur flotte considérant le prix et/ou l'indisponibilité de nouvelles alternatives.

Deuxième phase : Groupe de travail
Sur la base de l'état des lieux, un groupe de travail serait animé (quelques réunions) en direction des principaux intéressés (compagnies maritimes et touristiques, donneurs d'ordre public) afin de partager les résultats, partager les bonnes pratiques d'acteurs ayant opéré des conversions de flotte et surtout d'identifier les freins et leviers pour leur mise en œuvre.

Troisième phase : Production d'une stratégie d'intervention
Le Pôle Mer Méditerranée sera en capacité de produire une stratégie d'intervention afin d'engager les acteurs du cabotage dans la conversion de leur flotte : définition des grandes lignes d'un appel à projets, définition d'un d'appui technique utile aux compagnies ...

Porteur(s)	Pôle Mer Méditerranée
Partenaire(s)	Région Sud (?) / ADEME (?) / DREAL PACA / Armateurs de la région
Échéance	2021-2022

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Effet pouvant être important sur le littoral portuaire, notamment en période estivale
Acceptabilité sociale	Très bonne
Coût	A préciser
Faisabilité juridique	+++

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Nombre de compagnies engagées dans la démarche	PMM	annuelle
Nombre de navires convertis	PMM	annuelle

Action 3.1 : Renforcer le ciblage des contrôles des navires sur l'utilisation de carburant peu soufré

La convention MARPOL (*marine pollution*) désigne la Convention internationale pour la prévention de la pollution marine par les navires, élaborée par l'OMI (Organisation Maritime Internationale) et qui porte sur tout type de pollution marine causée par les navires (le pétrole, les liquides et solides toxiques, les déchets, les gaz d'échappement, etc.) qu'elle soit accidentelle ou fonctionnelle, volontaire ou involontaire.

Objectifs, résultats attendus

- Contrôler la bonne application de la réglementation relative à la teneur en soufre des carburants marins (annexe VI convention MARPOL, directive 2016/802 UE) en renforçant les contrôles.
- Lors des inspections : vérification de la mise en œuvre des actions des chartes locales
- Augmenter le nombre de contrôles et d'analyses, à cibler davantage sur les navires de passagers

Description détaillée de l'action

La direction interrégionale de la mer Méditerranée (DIRM MED) et son Centre de Sécurité des navires PACA Corse mène au quotidien des actions de contrôle des navires afin de vérifier que les exigences réglementaires environnementales et de sécurité. Le contrôle de la conformité des combustibles marins utilisés sur le port de Toulon par les navires est assuré le Centre de Sécurité des navires PACA - Corse.

Chaque année, les inspecteurs assurent un contrôle documentaire et des prélèvements pour analyse conformément aux exigences nationales. Des objectifs DIRM ciblés sur les ferries et les navires de croisière sont également définis pour renforcer le contrôle sur ce secteur. Chaque année les résultats des contrôles sont disponibles sur le site internet de la DIRM MED.

Les contrôles vérifieront la conformité :

- des navires naviguant à proximité des côtes : utilisation d'un fioul de concentration maximale à 0,5% en soufre (Convention MARPOL annexe VI)
- des navires à quai ou au mouillage : utilisation d'un fioul de concentration maximale à 0,1 % en soufre pour escales d'une durée supérieure à 2h (dispositions de la directive 2016/802 UE) ;

En 2021, les inspecteurs bénéficieront en sus du ciblage prévu par le système d'information THETIS-UE, d'un outil de pré-analyse lors des inspections afin de mieux orienter le choix des prélèvements pour analyse dans un laboratoire agréé et de renforcer les opportunités de poursuites judiciaires en cas de non-conformité.

En complément, les inspecteurs de la DIRM MED auront également un regard sur la mise en œuvre des chartes locales (conventions des ports, dispositif Escale Zéro Fumée) lors des actions de contrôle habituelles, et feront remonter à l'autorité portuaire les éventuels écarts constatés lors de leur visite.

Porteur(s)	Direction interrégionale de la mer Méditerranée (DIRM MED)
Partenaire(s)	Autorité portuaire
Échéance	2021

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Action de contrôle
Acceptabilité sociale	Très bonne
Coût	
Faisabilité juridique	+++

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Nombres de navires contrôlés utilisant un combustible non conforme aux exigences nationales	DIRM Méditerranée	annuelle
Identification des navires contrôlés ne respectant pas les chartes locales	Autorité portuaire	annuelle

Action 4.1 : Réaliser un suivi et une analyse de la qualité de l'air en zone portuaire

Afin de répondre aux enjeux sanitaires dus à la pollution atmosphérique dans les villes portuaires, l'association agréée AtmoSud a défini un programme de surveillance des ports, en concertation avec les acteurs locaux, sur la période 2018-2021. Ce programme de surveillance est réalisé avec le soutien de la Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur et en collaboration avec l'ensemble collectivités, des acteurs portuaires et des associatifs locaux. Il se déploie sur trois villes portuaires de la région : Marseille, Nice et Toulon avec une phase de réalisation de mesure.

Le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var soutient cette démarche d'amélioration de la connaissance des pollutions atmosphériques à l'interface ville-port et suivra la mise en place de l'action et ses résultats.

Objectifs, résultats attendus

- Mieux identifier la pollution provenant du secteur maritime autour de la rade de Toulon ;
- Surveiller, et réduire les émissions de polluants liés au trafic maritime ;
- Poser un diagnostic précis et apporter les éléments d'aide à la décision aux acteurs pour renforcer leurs actions (état des lieux, levier d'action, évolution, actions individuelles, relais des actions conduites et efficacités…) ;
- Accroître les échanges avec les acteurs pour une meilleure prise en compte de l'air dans leurs actions

Description détaillée de l'action

Méthodologie de la surveillance

- Le rapport bibliographique établi par AtmoSud a identifié des études qui renseignent, entre autres, sur la constitution chimique des particules présentes dans les fumées : carbone organique, carbone élémentaire, sodium, calcium, vanadium, nickel, fer, sulfates. Certains de ces composés ont un impact sur la santé.
  Rapport bibliographique téléchargeable au lien suivant :https://www.atmosud.org/sites/paca/files/atoms/files/2017._etude_bibliographique_air_et_activites_maritimes_et_portuaires.pdf
- AtmoSud mesure les sulfates particulaires et cherche à identifier les sources maritimes.

2020-2021 : un dispositif de mesure renforcé autour de la rade toulonnaise
Les navires émettent des polluants issus de la combustion des carburants :

- sous forme de gaz : oxydes d'azote (NOx), dioxyde de soufre SO2, monoxyde de carbone CO...
- sous forme particulaire : PM10, PM2.5, métaux, sulfates, carbone suie...

Une partie de ces polluants est similaire à ceux produits par d'autres types d'activités, comme les transports routiers. Néanmoins, des analyses permettent de mieux caractériser la signature des navires, comme le comptage des particules et l'interprétation de l'origine géographique des panaches.

Depuis 2020, avec le soutien de la Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur, AtmoSud a mis en place un réseau de surveillance de la qualité de l'air accentué autour de la rade de Toulon, afin de mieux évaluer l'impact de la pollution issue de l'activité portuaire sur les riverains proches et accompagner les acteurs portuaires dans un déploiement optimal de leur politique territoriale air.

- Une campagne de mesure du dioxyde d'azote (NO2) par échantillonnage passif sur une quinzaine de sites répartis autour de la rade de Toulon, dont 5 sites également équipés de mesure de benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes (BTEX), sur l'hiver 2020-2021 et l'été 2021. Conclusions : L'influence des ports peut être significative en pic mais pas en moyenne, les concentrations sont comparables aux niveaux urbains de l'ensemble de la région, les niveaux en benzène sont largement

inférieurs à l'objectif de qualité.

- Une station mobile mesurant, en continu, les oxydes d'azote (NOx), le dioxyde de soufre (SO2) et les particules en suspension de diamètre inférieur à 2.5 µm (PM2.5) a été déployée de juin 2020 à juin 2021 sur le toit du bâtiment accueillant les services de la Direction Départementale des territoires et de la Mer (DDTM 83), avenue de l'infanterie de marine à Toulon, puis déplacée en juin 2021 sur la terminal Toulon Côte d'Azur afin d'être davantage sous le vent des panaches des ferries à quai. Cette station de mesure en particulier permettra de quantifier le gain sur la qualité de l'air grâce à la prochaine électrification des quais pour alimenter les ferries. Entre août et septembre 2021, un analyseur de black carbon et un compteur de particules ont été ajoutés à cette station afin de mieux caractériser la part de pollution particulaire provenant du trafic maritime.
- Une station mobile est installée de juillet à septembre 2021 au coeur du terminal Fret Brégaillon (la Seyne-sur-Mer), sous l'influence de la zone portuaire.
- Une station mobile est installée de juillet à septembre 2021 au parc d'activités marines de Saint-Mandrier-sur-Mer, sous l'influence des navires entrants et sortants de la rade.
- Une campagne participative avec des riverains volontaires consistant à mesurer les concentrations en nombre des particules fines à leur domicile autour du port de Toulon. Conclusions : Au Nord du terminal ferries de Toulon, les niveaux maximums proviennent à la fois des quais des navires et du centre de la ville tandis quà l'Est du terminal ferries de Toulon, les niveaux maximums proviennent uniquement des quais des navires.

Le rapport complet de cette étude de la qualité de l'air autour de la rade de Toulon est disponible au lien suivant :
https://www.atmosud.org/sites/paca/files/atoms/files/rapport_rade_de_toulon_2020.pdf

Par ailleurs, les données horaires, journalières, mensuelles et annuelles de chaque station de mesure sont accessibles au lien suivant :
https://www.atmosud.org/donnees/acces-par-station/

- Les interactions entre les habitants (bénévoles) du territoire et AtmoSud se renforcent grâce à cette étude, notamment par le recours à des indicateurs portatifs de qualité de l'air (microcapteurs). Voir à ce sujet la Fiche-Action n°20.3 du présent Plan de Protection de l'Atmosphère du Var intitulée *Mettre en place un réseau de mesure de la pollution de l'air auprès du grand public*.
- Le projet s'enrichira également du projet européen Aer Nostrum, combinant mesures complémentaires et outils de scénarisation par la modélisation, en collaboration avec les acteurs locaux

Projet AER NOSTRUM :
Projet du programme Européen MARITTIMO d'une durée de 3 ans (2020-2023) dédié aux territoires du Var, Alpes Maritimes, Corse, Sardaigne, Ligurie et Toscane. La thématique générale du projet est l'étude de la qualité de l'air dans les ports de Gênes, Livourne, Cagliari, Ajaccio, Bastia, Nice et Toulon.

L'objectif général est de contribuer à l'amélioration de la qualité de l'air dans les alentours des ports tout en favorisant la croissance soutenable des activités portuaires, conformément à la législation en vigueur et aux politiques environnementales européennes. Le projet réalisera pour celà un observatoire transfrontalier pour le suivi de la qualité de l'air à travers une approche basée sur l'implémentation de modélisation et de prévision, la comparaison et l'harmonisation des méthodologies de suivi et sur le partage des données. Des stratégies possibles d'atténuation des émissions seront ainsi définies avec les parties prenantes et évaluées par la modélisation.

Une des composantes du projet est la tenue d'une campagne de mesures à Toulon avec la participation du laboratoire de chimie-environnement de l'université d'Aix-Marseille, réalisée de manière complémentaire à celle présentée dans cette fiche-étude.

Challenge Air n°4 : Améliorer la connaissance

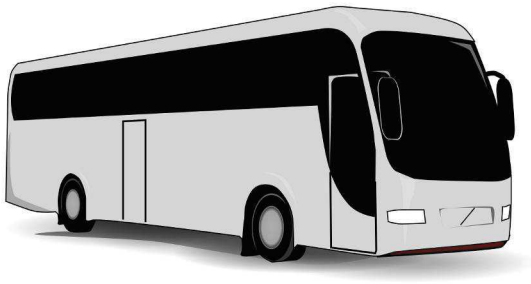
Porteur(s)	AtmoSud
Partenaire(s)	Région Sud PACA, CCI Var, Métropole TPM
Échéance	En cours

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Amélioration de la connaissance
Acceptabilité sociale	Action attendue
Coût	En 2020 : 29 500€
Faisabilité juridique	+++

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Mise en service des différentes stations de mesure	AtmoSud	ponctuelle
Réalisation des rapports d'études	AtmoSud	ponctuelle
Avancement du projet européen Aer Nostrum	AtmoSud	annuelle



THÉMATIQUE TRANSPORTS TERRESTRES

PPA
Plan de
Protection de
l'Atmosphère
83

Action 5.1. Étudier et mettre en place une Zone à Faibles Émissions mobilité (ZFEm) sur le territoire métropolitain

La Zone de Circulation Restreinte (ZCR), appelée maintenant Zone de Faibles Émissions Mobilité (ZFEm), est un espace délimité, précis, dont l'accès est autorisé aux véhicules les moins polluants, reconnus par leur vignette Crit'air.

Selon l'article L2213-4-1 du Code Général des Collectivités Territoriales, *« l'instauration d'une zone à faibles émissions mobilité est obligatoire avant le 31 décembre 2020 lorsque les normes de qualité de l'air mentionnées à l'article L. 221-1 du code de l'Environnement ne sont, au regard de critères définis par voie réglementaire, pas respectées de manière régulière sur le territoire de la commune ou de l'établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre compétent. A compter du 1er janvier 2021, l'instauration d'une zone à faibles émissions mobilité est également obligatoire, dans un délai de deux ans, lorsque les normes de qualité de l'air mentionnées au même article L. 221-1 ne sont pas respectées de manière régulière, au regard de critères définis par voie réglementaire, sur le territoire de la commune ou de l'établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre compétent et que les transports terrestres sont à l'origine d'une part prépondérante des dépassements. »*

Le décret n° 2020-1138 du 16 septembre 2020 *relatif au non-respect de manière régulière des normes de la qualité de l'air donnant lieu à une obligation d'instauration d'une zone à faibles émissions mobilité* rend obligatoire l'étude et la mise en place d'une zone à faibles émissions mobilité pour toutes les métropoles de France au sens de l'article L. 5217-1, à la métropole d'Aix-Marseille-Provence, à la métropole du Grand Paris, à la métropole de Lyon ainsi qu'aux communes situées sur leur territoire.

Dans le Var, la Métropole Toulon Provence Méditerranée a donc l'obligation de réaliser une étude sur l'ensemble de son territoire préfigurant la mise en place d'une zone à faibles émissions mobilité.

Objectifs, résultats attendus

- Réduire la pollution chronique et diminuer le nombre d'habitants exposés à des dépassements des seuils réglementaires
- Encourager le renouvellement du parc des véhicules urbains
- Encourager le report modal et multiplier les alternatives à la voiture individuelle
- Renforcer l'attractivité de la Métropole

Les co-bénéfices
- Décongestion routière
- Réduction des nuisances sonores
- Pacification de l'espace public

Description détaillée de l'action

Étude réglementaire de préfiguration de la Zone à Faible Émissions mobilité :
Une étude réglementaire de faisabilité sera lancée début 2021, pour une durée d'un an afin de permettre la définition : d'un périmètre, des modalités de restriction et de progressivité, de contrôle.

L'étude comportera les trois phases suivantes, détaillées ci-après :
- Phase 1 : État des lieux
- Phase 2 : Construction de scénarios
- Phase 3 : Choix du scénario retenu, adoption de l'arrêté, et définition des modalités de communication

Phase 1 : État des lieux

Lors de cette première phase, un diagnostic sera effectué portant notamment sur les éléments suivants :

- Évaluation de la qualité de l'air du territoire plus particulièrement associée au transport routier,
- Évaluation de la population exposée aux dépassements des seuils de polluants atmosphériques
- Caractérisation du parc de véhicules : type de véhicules, âge, nombre de véhicules, nombre de véhicules ayant à ce jour une vignette Crit'air, flux de circulation routière, points de congestion, signalisation existante, etc.
- Les moyens humain, technique, juridique existants au sein du territoire pour créer la ZFEm.

Phase 2 : Construction de scénarios

Lors de cette deuxième phase, différents scénarios de mise en œuvre de la ZFEm seront établis. Les critères techniques pour la construction des scénarios à prendre en considération sont les suivants :

- le périmètre de la ZFEm : différents périmètres possibles seront étudiés
- la proportion de véhicules concernée par les autorisations et les restrictions de circulation
- les catégories de véhicules concernées : véhicules utilitaires légers, poids lourds ou autres
- la durée de la zone à faibles émissions
- les modalités horaires de restriction
- les possibilités de report de trafic
- les classes de véhicules interdites en fonction des vignettes Crit'air
- la progressivité des règles dans le temps,
- les dérogations octroyées, etc.

Les différents scénarios seront établis au regard :

- des réductions des émissions de polluants atmosphériques attendues (étude d'impact)
- de l'exposition des populations à la pollution de l'air
- des coûts, bénéfices économiques et de la faisabilité technique

Phase 3 : Choix du scénario retenu, adoption de l'arrêté, et définition des modalités de communication

Sur la base des différents scénarios préétablis, un scénario sera retenu au regard des critères ci-après :

- la réduction des émissions de polluants atmosphériques induite
- la réduction de l'exposition des populations à la pollution de l'air
- la faisabilité technique en fonction des caractéristiques du territoire
- les impacts financiers, et les bénéfices économiques.

Suite au choix d'un des scénarios, cette phase 3 définira les modalités de concertation, de communication et de mise en œuvre effective de la ZFEm.

Formalisation de l'arrêté : Il s'agira de formaliser le projet d'arrêté et de consulter les parties prenantes. Ainsi le projet d'arrêté, auquel sera joint l'étude, sera soumis pour avis auprès :

- des autorités organisatrices de la mobilité dans les zones et dans leurs abords
- des conseils municipaux des communes limitrophes
- des gestionnaires de voirie
- des chambres consulaires concernées.

Le projet d'arrêté, accompagné de l'étude seront ensuite soumis à consultation du public.

Consultation du public : Conformément aux exigences réglementaires, le projet d'arrêté, l'étude et les avis recueillis seront mis à disposition du public.

Mise en œuvre opérationnelle de la ZFEm :

Suite à la réalisation de l'étude réglementaire, la Métropole mettra en œuvre de façon opérationnelle la ZFEm. Cela sera articulé autour des cinq éléments suivants :

- Mobilisation des moyens humains et techniques nécessaires

- Définition des actions complémentaires liées à la ZFEm : aide à la conversion pour les professionnels, mise en place de parcs relais en périphérie de la ZFEm, renforcement des lignes de transports en commun à haut niveau de service, etc.
- communication auprès du public et installation de panneaux d'information
- contrôles du respect de la réglementation et sanctions en cas de non-respect
- évaluation de la zone à faibles émissions au moins tous les 3 ans.

Le dispositif « Zéro émission en route » mis en place par la Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur est mobilisable pour accompagner la mise en place des Zones à Faibles Émissions notamment en ce qui concerne le dispositif régional d'aide à l'achat de véhicules utilitaires propres, les appels à projets bornes électriques pour usage logistique et Mobigaz. A ce sujet, voir la Fiche-Action n°8.2 du présent Plan de Protection de l'Atmosphère du Var.

Porteur(s)	Métropole TPM
Partenaire(s)	État (DREAL), associations, ESCOTA, CCI Var (port), AtmoSud, ADEME, communes TPM
Échéance	2021-2022

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Impact important
Acceptabilité sociale	Peut susciter de l'opposition → à anticiper
Coût	
Faisabilité juridique	+++

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Diminution de la population exposée aux dépassements de NO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$	AtmoSud	annuelle
Diminution de trafic sur la zone	TPM	annuelle

Action 5.2. Mettre en place le Plan d'Urgence Transports sur le territoire métropolitain

Le Plan d'Urgence Transport est un dispositif préfectoral de gestion des épisodes de pollution de l'air. Il concerne les épisodes de pollution aux particules (PM_{10}), au dioxyde d'azote (NO_2) et à l'ozone (O_3).

Ce dispositif a été renforcé en 2017 sur les départements de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (arrêté zonal du 20 juin 2017) pour une meilleure gestion des épisodes de pollution : le nouveau dispositif prévoit le déclenchement de la procédure d'alerte dès le 2ème jour du dépassement de seuil d'information-recommandation et une meilleure association des collectivités territoriales aux mesures de réductions des émissions via les comités d'Exp'air.

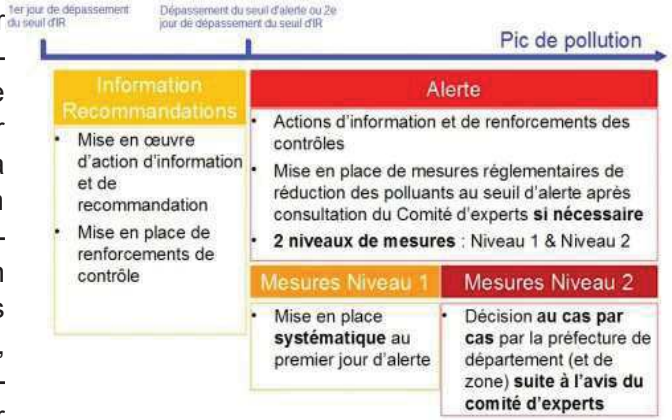
Objectifs, résultats attendus

- Réduire les émissions de polluants lors des épisodes ponctuels de pollution
- Réduire l'exposition des habitants et actifs lors des épisodes de pollution

Description détaillée de l'action

Conditions de déploiement du Plan d'Urgence Transports :

- Procédure d'Information-Recommandations (IR) : AtmoSud diffuse par délégation du Préfet de département, des recommandations sanitaires et comportementales, matérialisées par un communiqué « d'activation », mentionnant notamment les procédures préfectorales activées pour le jour J (sur constat de dépassement de seuil) et J+1 (sur prévision)
- Procédure d'alerte (au 2e jour de dépassement du seuil information-recommandation ou au 1er jour de dépassement du seuil d'alerte). Cette procédure est déclenchée par le Préfet de la zone de défense et de sécurité Sud via l'EMIZ-SUD, sur proposition d'AtmoSud. Elle est matérialisée par la diffusion par AtmoSud au plus tard à 13h d'un communiqué « d'activation » qui indique notamment que des mesures d'urgence sont mises en application, sans en préciser leur nature et leurs modalités de mise en œuvre. Le comité d'Exp'air, rassemblant la collectivité concernée, la Préfecture et AtmoSud, se réunit pour se concerter sur les mesures d'urgence à mettre en œuvre. Le public est informé de la mise en application des mesures d'urgence par un communiqué de presse du Préfet précisant leur nature, périmètre et période d'application.



- Le périmètre, en cours de réflexion par les service de l'État sera concentré sur le centre-ville toulonnais, espace cristallisant les enjeux sanitaires liés aux transports terrestres.

Mesures d'accompagnement sur le périmètre du Plan d'Urgence Transports de la Métropole TPM :
Les mesures d'accompagnement seront à travailler en concertation entre les services de l'État, les collectivités concernées et les opérateurs des transports du territoire.
Exemples de mesures de niveau 1 qui pourraient être mises en place :

- Réduction de la vitesse sur les axes les plus fréquentés
  - A55 à l'entrée/sortie ouest de Toulon
  - Traversée de Toulon (tunnel)
  - A57 à l'entrée/sortie est de Toulon

  - Certains grands boulevards du centre-ville de Toulon
- Tarification adaptée du stationnements
  - gratuité du stationnement pour résident de Toulon, la Seyne-sur-Mer, etc.
  - majoration du tarif pour le stationnement des non-résidents
- Tarification adaptée pour le covoiturage
- Recours recommandé au télétravail

Exemples de mesures de niveau 2, à mettre en place au cas par cas suite au Comité d'Exp'Air

- Mise en place de la circulation différenciée :
  - sur un périmètre restreint et concerté : véhicules disposant de vignettes Crit'air 1, 2, 3 (et véhicules dérogatoires) autorisés uniquement
- Tarification adaptée des transports collectifs (bus, TER, navettes maritimes) :
  - Gratuité sur certaines lignes / certains arrêts, réduction de tarif sur d'autres lignes

Différentes échelles de communication :

- Communication par anticipation : plaquette, télévision, internet…
- Communication lors de l'épisode de pollution : radio, télévision, panneaux à messages variables
- Forces de l'ordre : information / contrôle

Porteur(s)	Préfecture du Var
Partenaire(s)	DREAL PACA, Métropole TPM, Région Sud PACA
Échéance	Dès 2021

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Impact important lors des épisodes de pollution
Acceptabilité sociale	Peut susciter de l'opposition de la part des automobilistes, des collectivités, des chefs d'entreprises
Coût	
Faisabilité juridique	+++

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Nombre de jours d'épisode de pollution	AtmoSud	annuelle
Nombre de jours de déploiement du Plan d'Urgence Transport	DREAL PACA	annuelle
Application des mesures de restriction de circulation	État / collectivités	annuelle
Application des mesures d'accompagnement par les partenaires	État / collectivités	annuelle

Action 5.3. Optimiser les aires de livraison partagées pour réduire l'impact des livraisons de marchandises

L'organisation des transports de marchandises se réalise :

- d'une part à travers des réglementations communales qui affectent des autorisations de livraisons selon des plages horaires et des gabarits de véhicules
- d'autre part par l'aménagement d'aires de livraisons et par des plans de circulation définissant des itinéraires prioritaires pour certains gabarits de véhicules et les transports de matières dangereuses.

L'hétérogénéité de la réglementation, la gestion difficile du "dernier kilomètre" et les obstacles à la livraison rencontrés dans certains secteurs (congestion, absence et/ou non-respect des aires de livraisons…) engendrent des conflits d'usages sur de nombreux axes routiers.

Le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var agit pour améliorer la gestion des flux de marchandises en ville.

Objectifs, résultats attendus

- Harmoniser les réglementations des livraisons de marchandises en milieu urbain
- Améliorer la gestion des flux de marchandises par l'optimisation et la création d'aires de livraison
- Optimiser l'utilisation des aires de livraison et limiter les livraisons en pleine voie
- Faciliter l'approvisionnement du territoire et diminuer les impacts générés en matière de qualité de l'air

Description détaillée de l'action

Les actions suivantes viennent renforcer l'action 2.3.24 du Plan de Déplacements Urbains de la Métropole TPM *« Améliorer la gestion et l'organisation de la logistique urbaine dans les centralités »*, en particulier dans le cadre de la mise en place d'une Zone à Faibles Émissions mobilité sur le territoire métropolitain. A la fois contrainte et opportunité, la ZFEm permettra d'ouvrir des espaces dans les centres-villes pour accueillir des aires de livraisons de marchandises mais contraindra également les opérateurs de logistique urbaines à convertir leurs flottes vers des véhicules peu polluant.

- Poursuivre le déploiement d'aires de livraisons dans les centralités urbaines et économiques. Ces aires devront répondre à des spécificités techniques (longueur, dimension, signalétique…) et à des impératifs de localisation (proximité, densité…)
- Renforcer le respect de la réglementation et de l'utilisation des aires de livraisons par l'instauration de la vidéo verbalisation sur les principaux axes du territoire le nécessitant.
- Étudier les opportunités de créations d'espaces logistiques urbains en entrée de ville et/ou en proximité des centres urbains et/ou pour l'approvisionnement des îles d'or en considérant chacun des principaux types de solutions existant et d'en évaluer la pertinence en concertation avec les acteurs économiques : les zones de logistiques urbaines (ZLU), les centres de distributions urbains (CDU), les points d'accueil de véhicules (PAV), les points d'accueil de marchandises (PAM), et les boîtes de logistiques urbaines (BLU). La mutualisation et la collaboration entre les entreprises seront recherchées.

La Métropole Toulon Provence Méditerranée et Capénergies pilotent un groupe de travail sur la logistique décarbonée dans le cadre des ateliers régionaux de la logistique.

Par ailleurs la Région Sud a diffusé un guide de sensibilisation à l'harmonisation des réglementations réalisé dans le cadre des ateliers régionaux de la logistique à l'ensemble des maires de la région. Avec le concours du CEREMA, la Région élabore une base de données structurées en libre accès qui centralisera l'ensemble des arrêtés des communes de la région. Cette base sera à compléter par les collectivités et consultable par les opérateurs de fret.

Challenge Air n°5 : Réduire la pollution dans les zones densément peuplées

Porteur(s)	Métropole TPM, communes
Partenaire(s)	État, Région Sud PACA, Département du Var, Acteurs économiques
Échéance	2020-2025

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Impact positif localisé en centre-ville
Acceptabilité sociale	Forte / Peut susciter des réticences de la part des entreprises
Coût	Métropole TPM : 1M€
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	**Chargé de récolte des données**	**Fréquence de mise à jour des indicateurs**
Nombre d'aires de livraisons	TPM	annuelle

Action 5.4 Recherche de technologie de nettoyage des fumées du tunnel autoroutier de Toulon

Ouvert en 2002 (tube Nord) puis 2014 (tube Sud), le tunnel autoroutier de traversée de Toulon a permis de libérer le centre-ville toulonnais d'une grande partie du trafic traversant et ainsi de fluidifier les principaux boulevards et avenues. Ce flux routier dévié sous la ville a permis de rapidement améliorer la qualité de l'air. Ainsi depuis 2018, plus aucune station de mesure de la pollution atmosphérique ne dépasse les seuils réglementaires sur Toulon, même la station Foch à proximité immédiate d'un fort trafic urbain. Cependant un tunnel étant par définition moins bien aéré que l'air ambiant, le flux de circulation d'environ 65 000 veh/j transitant sous terre cause une accumulation de polluants (oxydes d'azotes et particules fines essentiellement) qui s'échappe du tunnel par ses aérations, pouvant localement et ponctuellement exposer les riverains à davantage de pollution atmosphérique.
Cette action du PPA du Var vise à analyser dans un premier temps l'état de l'air en sortie des aérations et selon les résultats accélérer la recherche de solutions de diminution des polluants lors de la ventilation des fumées, notamment en cas d'incendie, aux aérations du tunnel autoroutier sous Toulon.

Objectifs, résultats attendus

- Modéliser les effets sur la qualité de l'air d'une répartition différente des trafics : effet d'une régulation du trafic (volume et vitesse) dans le tunnel aux heures où les émissions sont les plus importantes
- Modéliser les évolutions à venir des émissions : impact de l'amélioration et de la mutation des flottes de véhicules vers l'électrique, le bio-GNC…
- Étudier des solutions de captage (fixation / purification de l'air pollué) en amont de la dispersion par les aérations

Description détaillée de l'action

Cette action de recherche de solutions adaptées constitue une première étape nécessaire préalablement aux éventuelles actions concernant le nettoyage des fumées du tunnel autoroutier de Toulon. Elle devra dans un premier temps donner lieu à une estimation des gains et des coûts, puis à une validation du financement par les différents porteurs et partenaires.

Les contributions de chacune des parties prenantes pour cette phase d'étude et de recherche restent à définir et à valider.
La démarche pourra comprendre sans forcément s'y limiter :
- un benchmark des méthodes actuellement utilisées en France et en Europe pour limiter la pollution à proximité des aérations de tunnel (nettoyage par système humide, sec et semi-sec, lavage des fumées, dilution des polluants, dispersion par brassage, etc.) et de leurs résultats (notamment l'expérimentation sur la L2 à Marseille)
- la modélisation des effets de l'amélioration de la flotte de véhicules et de la régulation du trafic
- la recherche d'amélioration des technologies existantes
- la recherche de technologies disruptives.

Une fois cette phase de recherche aboutie, une expérimentation pourrait être mise en place sur le tunnel de Toulon.

Challenge Air n°5 : Réduire la pollution dans les zones densément peuplées

Porteur(s) et/ou partenaire(s) - à définir et valider -	Métropole TPM, Université *à identifier*, Laboratoire *à identifier*, ESCOTA, AtmoSud, État
Échéance	2020-2023

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Impact localisé
Acceptabilité sociale	bonne
Coût	Métropole TPM : *à définir* ESCOTA : *à définir*
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
À définir		annuelle

Action 6.1.a : Aménager la bande d'arrêt d'urgence (BAU) de l'A57 pour y permettre la circulation de transports en commun

Quelle que soit l'échelle (locale, départementale, régionale) et le moyen de locomotion, le Plan de Protection de l'Atmosphère vise à accroître les solutions de mobilité des citoyens, notamment des plus vulnérables, tout en encourageant au report modal vers des transports en commun. Pour cela, des actions structurantes peuvent être menées sur l'aire toulonnaise :
- sur l'amélioration des infrastructures destinées à accueillir les transports en commun et les services liés à la multimodalité (Fiches-action 6.1 a et b)
- sur la densification de l'offre de transport en commun (Fiches-action 6.2 a et b)
- sur la qualité des interconnexions entre moyens de transport, en particulier autour des pôles d'échanges (Fiches-actions 6.3 a, b et c)

Des travaux sur les infrastructures de transport (chaussées, voies ferrées, gares, pôles d'échanges) et les aménagements urbains associés sont nécessaires à l'amélioration du réseau de transports collectifs.
Sur le territoire du PPA du Var, les actions visant à densifier les transports en commun portant sur l'infrastructure sont :

- l'aménagement de la bande d'arrêt d'urgence (BAU) de l'A57 pour y permettre la circulation de transports en commun, au nord entre Pierre Ronde et Benoît Malon et au sud entre Benoît Malon et Les Fourches (Fiche-action 6.1.a)
- l'aménagement des pôles d'échanges multimodaux et la création d'une nouvelle gare (Fiche-action 6.1.b)

Objectifs, résultats attendus

- Mettre en service la bande d'arrêt d'urgence pour les transports en commun afin de fiabiliser les temps de parcours
- Innover en termes de co-modalité avec le partage de voirie pour les transports en commun sur une bande d'arrêt d'urgence aménagée.

Description détaillée de l'action

Aménagement de la bande d'arrêt d'urgence
Réalisé par ESCOTA, l'aménagement de la Bande d'Arrêt d'Urgence sur l'autoroute A 57 pour y accueillir les transports en commun devra être aménagée:

- Au nord (sens Nice/Toulon) entre Pierre Ronde et Benoît Malon
- Au sud (sens Toulon/Nice) entre La Palasse et Les Fourches

La vitesse de référence des zones VRTC* sera de 90 km/h.

Prise en compte dans la conception des VRTC* de la présence des échangeurs qui ponctuent la section à élargir.

Démarrage des travaux prévu pour 2021.

*voie réservée aux transports en commun

A terme, cette bande d'arrêt d'urgence circulable par les transports en commun pourrait être empruntée par des bus du réseau Mistral (métropole Toulon Provence Méditerranée) et / ou par des cars du réseau régional.

L'aménagement comprendra un arrêt sur autoroute au niveau de Sainte Musse. Il favorisera les interconnexions entre le TER (Sainte Musse), les transports en commun en site propre, les bus et les pistes cyclables. De plus ces aménagements favoriseront la desserte de l'écoquartier Font-Pré.

Le projet global, consultable au lien suivant (https://a57-toulon.vinci-autoroutes.com/fr/projet) est celui de l'élargissement à 2x3 voies de l'A57. En effet, dans le cadre du Plan de Relance Autoroutier, VINCI Autoroutes, en tant que concessionnaire, a été chargé par l'État de conduire les travaux d'élargissement à 2x3 voies de l'A57, entre l'échangeur de Saint-Jean-du-Var (Benoît Malon) et Pierre Ronde.

Porteur(s)	ESCOTA
Partenaire(s)	État / Conseil Régional / Métropole TPM
Échéance	Date de fin des travaux sur la BAU circulable : 2025

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Impact en phase travaux : localement négatif (poussières) Impact en phase exploitation : localement positif (diminution de la congestion routière, report d'une part du trafic vers les transports en commun)
Acceptabilité sociale	Bonne. Sondage Kantar Public : - 79 % des sondés considèrent le projet comme « nécessaire » - 89% pensent que « c'est une bonne chose » - moins d'1 personne sur 2 est informée de l'aspect novateur du projet en termes de co-modalité avec partage de voirie pour les transports en commun sur une bande d'arrêt d'urgence aménagée. Une pédagogie routière sera nécessaire pour cette mixité d'usage de la voirie.
Coût	Coût intégré au coût global du projet d'élargissement de l'A57
Faisabilité juridique	+++

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Avancement des travaux (jusqu'à mise en service de la BAU)	ESCOTA	annuelle

Action 6.1.b. Aménager les pôles d'échanges multimodaux et créer une nouvelle gare

Quelle que soit l'échelle (locale, départementale, régionale) et le moyen de locomotion, le Plan de Protection de l'Atmosphère vise à accroître les solutions de mobilité des citoyens, notamment des plus vulnérables, tout en encourageant au report modal vers des transports en commun. Pour cela, des actions structurantes peuvent être menées sur l'aire toulonnaise :
- sur l'amélioration des infrastructures destinées à accueillir les transports en commun et les services liés à la multimodalité (Fiches-action 6.1 a et b)
- sur la densification de l'offre de transport en commun (Fiches-action 6.2 a et b)
- sur la qualité des interconnexions entre moyens de transport, en particulier autour des pôles d'échanges (Fiches-actions 6.3 a, b et c)

Des travaux sur les infrastructures de transport (chaussées, voies ferrées, gares, pôles d'échanges) et les aménagements urbains associés sont nécessaires à l'amélioration du réseau de transports collectifs.
Sur le territoire du PPA du Var, les actions visant à densifier les transports en commun portant sur l'infrastructure sont :

- l'aménagement de la bande d'arrêt d'urgence (BAU) de l'A57 pour y permettre la circulation de transports en commun, au nord entre Pierre Ronde et Benoît Malon et au sud entre Benoît Malon et Les Fourches (Fiche-action 6.1.a)
- l'aménagement des pôles d'échanges multimodaux et la création d'une nouvelle gare (Fiche-action 6.1.b)
- l'aménagement de pôles d'échanges multimodaux (Fiche-action 6.1.c)

Les gares de La Pauline, Hyères et Ollioules-Sanary sont trois gares d'entrée d'agglomération pouvant jouer un rôle primordial dans l'organisation de l'offre de transport de l'aire toulonnaise.
De plus, une halte ferroviaire à Sainte-Musse est en cours de construction afin d'améliorer la desserte fine de du territoire métropolitain.

Ces projets s'inscrivent dans la stratégie plus globale de la Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur (LNPCA). Ce projet prévoit la mise en place d'une navette TER régulière dite « RER Métropolitain ». Carnoules en sera le terminus Est, la gare sera aménagée de façon à faciliter le retournement des trains, tandis que Saint-Cyr-sur-Mer sera le terminus ouest. La LNPCA prévoit également le passage en terrier de la bifurcation de la Pauline ainsi que la réalisation de 4 voies à quai en gare ce qui permettra la mise en place de la navette toulonnaise et garantira la fiabilité des liaisons Marseille-Nice. Enfin, des études sont actuellement conduites sur le raccordement de Draguignan à la gare des Arcs, puis à la future gare Est Var de la LNPCA

Objectifs, résultats attendus

- Poursuivre l'aménagement des gares de La Pauline-Hyères et Hyères
- Engager une réflexion sur l'aménagement de la gare d'Ollioules/Sanary en lien avec la création de l'échangeur d'Ollioules/Sanary.
- Création d'une nouvelle halte ferroviaire à Sainte-Musse et aménagements associés

Description détaillée de l'action

La Pauline
L'enjeu est d'ouvrir la gare vers la zone industrielle, le campus universitaire et la zone commerciale Grand Var afin de faciliter son accessibilité en modes actifs, en voiture, depuis l'échangeur de la Bastide Verte, et de faciliter sa desserte en transport en commun.

- Cette ouverture permettra de doter la gare d'un parking-relais de grande capacité connectée aux lignes structurantes et/ou essentielles du réseau Mistral et aux lignes structurantes du réseau ZOU !.

- Pour faciliter l'accessibilité en bus et en voiture à la gare, les capacités du réseau viaire devront être analysés à l'échelle du pôle Est afin de proposer des solutions efficaces (sites propres, bretelle d'accès à la gare,…)
- Enfin, des cheminements piétons et cyclables sécurisés devront être aménagés vers le campus universitaire, la zone commerciale Grand Var et la zone industrielle. Des solutions innovantes pourront être étudiées pour faciliter les déplacements des voyageurs depuis la gare.

Hyères

L'enjeu est d'organiser l'offre de transport du bassin hyérois autour de la gare TGV/TER afin de renforcer la desserte d'un pôle urbain majeur de la métropole, d'assurer des connexions avec Toulon et d'assurer une meilleure desserte du littoral en période estivale.

Cette ambition passe par :

- La création d'un axe Nord/Sud structurant en transport en commun avec des tronçons en site propre du centre-ville vers la gare et vers le Port St-Pierre et l'aéroport en période estivale ;
- La refonte de la desserte urbaine par le réseau Mistral avec une augmentation des fréquences par le passage à minima de lignes essentielles permettant de relier la gare à l'ensemble des quartiers hyérois. Une navette TC spécifique entre la gare et l'aéroport Toulon-Hyères est également à envisager ;
- La desserte de la gare par le réseau ZOU ! afin de connecter les territoires voisins de La Londe-les-Maures, Bormes-les-Mimosas et le Lavandou à la gare ;
- La création d'une gare routière sur le site de la gare ou à proximité ;
- L'aménagement de parkings voiture en lien avec le parking-relais de l'Espace 3000 ;
- L'aménagement d'un franchissement routier de la voie ferrée afin de faciliter les circulations dans le quartier de la gare et les échanges Nord-Sud de la ville ;
- L'aménagement d'un parvis, de circulations piétonnes de qualité et d'un franchissement piéton de la voie ferrée pour relier les quartiers Nord et Sud.

Ollioules/Sanary

- A l'occasion de la création de l'échangeur d'Ollioules-Sanary, une réflexion sur un pôle d'échanges d'entrée d'agglomération autour de cette infrastructure et de la gare TER d'Ollioules-Sanary est prévue avec l'ensemble des partenaires concernées.

Sainte-Musse :

- La création d'une nouvelle halte à Sainte-Musse, située à mi-chemin entre les gares de Toulon et de La Garde. Elle présente un réel potentiel de fréquentation en assurant la desserte de grands équipements structurants de la Métropole (Hôpital de Sainte-Musse, complexe sportif Léo Lagrange) et d'un quartier densément peuplée (15 000 habitants et 4 000 emplois à moins de 15 minutes à pied) dont le développement se poursuit avec notamment l'aménagement de l'éco-quartier Font-Pré.

A une échéance plus lointaine, d'autres aménagements seront nécessaires pour atteindre un niveau de desserte performant. Il peut être fait état des opérations suivantes :

- Le traitement du nœud de La Pauline-Hyères avec la réalisation de 4 emplacements à quai en gare et d'un terrier dans le cadre du projet LNPCA
- Ce projet doit s'accompagner de la mise en place de l'ERTMS de niveau 2 qui est une signalisation ferroviaire européenne et présente un fort intérêt pour la gestion du réseau dans son ensemble, sa capacité, sa robustesse, et les temps de parcours

Challenge Air n°6 : Densifier et améliorer les transports en commun

Porteur(s)	Métropole TPM / Région Sud PACA
Partenaire(s)	État / SNCF
Échéance	La Pauline : 2021 – 2027 Hyères : 2016 – 2025 Etude Ollioules/Sanary : 2021 – 2025 Sainte Musse : 2021 – 2022

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Impact important
Acceptabilité sociale	Forte
Coût	Investissement : 65M€
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Date d'achèvement des travaux	TPM / SNCF	ponctuelle

Action 6.2.a : Améliorer l'offre en transports en commun interurbains, urbains et ferroviaires

Quelle que soit l'échelle (locale, départementale, régionale) et le moyen de locomotion, le Plan de Protection de l'Atmosphère vise à accroître les solutions de mobilité des citoyens, notamment des plus vulnérables, tout en encourageant au report modal vers des transports en commun. Pour cela, des actions structurantes peuvent être menées sur l'aire toulonnaise :
- sur l'amélioration des infrastructures destinées à accueillir les transports en commun et les services liés à la multimodalité (Fiches-action 6.1 a et b)
- sur la densification de l'offre de transport en commun (Fiches-action 6.2 a et b)
- sur la qualité des interconnexions entre moyens de transport, en particulier autour des pôles d'échanges (Fiches-actions 6.3 a, b et c)

Les deux fiches-actions suivantes traiteront de la densification de l'offre de transports en commun :
- interurbains, urbains et ferroviaires (Fiche-action 6.2.a)
- maritimes (Fiche-action 6.2.b)

Cette Fiche-Action du Plan de Protection de l'Atmosphère du Var est en lien avec les actions n°1.1.1 du Plan de Déplacements urbains de la Métropole TPM intitulée « Développer et structurer le réseau Mistral autour de 4 lignes à haut niveau de service » et n°1.3.12 « Créer l'armature des pôles d'échanges multimodaux et en assurer une meilleure desserte en transports collectifs ».

Objectifs, résultats attendus

- Doter le territoire de ligne de cars à haut niveau de service sur les liaisons les plus stratégiques
- Améliorer la réponse du réseau urbain aux besoins quotidiens des habitants de la Métropole et des visiteurs
- Permettre de remplir la majeure partie des besoins de mobilité de ses usagers, grâce notamment à des itinéraires stratégiques desservant les grands émetteurs et générateurs de déplacements du territoire, et à une desserte à haut niveau de service
- Doter le territoire d'une desserte ferroviaire au ¼ d'heure en heure de pointe afin de répondre aux trajets de longues distances des résidents de TPM et de l'aire toulonnaise et de rendre davantage attractif le réseau ferroviaire pour les trajets internes à la Métropole.

Description détaillée de l'action

Liaisons inter-urbaines stratégiques (réseau régional)
Afin de rendre plus compétitive l'offre de transport interurbaine routière et d'offrir une réponse aux déplacements en lien avec l'extérieure du territoire qui représentent 7% de l'ensemble des déplacements concernant TPM, le territoire doit être doté de ligne de cars à haut niveau de service sur les liaisons les plus stratégiques :

- Le Beausset/Toulon (gare routière),
- Brignoles/Cuers/Pôle Est/Campus/Toulon (gare routière),
- Vallée du Gapeau/Pôle Est/Campus/Toulon (gare routière),
- Bandol/Sanary/Toulon (gare routière),
- Le Lavandou/Bormes-les-Mimosas/La Londe-les-Maures/Hyères/Toulon (gare routière).

Au vu de la mise en place prochaine d'un réseau urbain sur la Communauté d'Agglomération Sud Sainte-Baume et de l'offre TER proposée, la pertinence du maintien d'une desserte en transports publics routiers sur l'axe Bandol/Sanary/Toulon devra être étudiée.

Cette action d'amélioration de l'offre structurante de transports en commun est intrinsèquement liée à l'action 6.1.a portant sur la création d'une bande d'arrêt d'urgence circulable par les transports en commun sur une portion de l'autoroute A57.

Améliorer l'offre de transports en commun urbains (réseau métropolitain) :

- **Réseau urbain principal (fréquence inférieure à 10 minutes)**

4 lignes terrestres à haut niveau de service (LHNS) desserviront la Métropole d'Est en Ouest et connecteront les centralités urbaines, économiques et principaux générateurs du cœur d'agglomération comme par exemple :

- A l'ouest : le quartier Porte-Marine, le futur complexe cinématographique, le centre-ville et le centre commercial de La Seyne, la gare TER de la Seyne/Six-fours, le centre commercial d'Ollioules, le Technopole de la Mer, la halte de l'Escaillon
- Au centre : le centre-ville de Toulon, le pôle universitaire de Toulon, la gare, le port et la station maritime principale de Toulon, les quartiers du Mourillon, du Pont-du-Las, de St-Jean-du-Var
- A l'est : l'hôpital Sainte-Musse, les centres villes de La Garde et La Valette-du-Var, le centre commercial Grand Var et Avenue 83, le campus universitaire de La Garde, la halte de Sainte-Musse, la gare de La Garde et la gare de La Pauline-Hyères

A terme, le réseau de lignes à haut-niveau de service irriguera la gare de La Pauline, reconfigurée en pôle d'échange multimodal d'entrée d'agglomération.L'objectif des LHNS et des lignes Essentielles est plus particulièrement d'améliorer la desserte du territoire de la métropole qui concentre 75% des emplois et 66% de la population.

- **Réseau urbain essentiel (fréquence entre 10 et 20 minutes)**

Le réseau de LHNS sera complété sur les autres polarités par un réseau essentiel qui assurera des liaisons avec le cœur d'agglomération, les grandes zones commerciales, les grands pôles d'emplois et les polarités littorales, avec une fréquence à minima de 20 minutes, comme par exemple :

- A l'ouest : le pôle Ouest, le centre-ville et la gare d'Ollioules, la plage de Bonnegrâce et le centre-ville de Six-Fours, la plage des Sablettes ;
- Au centre : les quartiers des Routes et du Jonquet au Nord-Ouest de Toulon, Le Revest, le quartier de Saint-Jean au Nord-Est de Toulon, et les quartiers de La Rode, L'Aguillon et le Cap Brun au Sud-Est de Toulon ;
- A l'est : principalement le centre-ville et le quartier de la gare d'Hyères, avec notamment une liaison vers le campus universitaire de La Garde. Entre le centre-ville et la gare d'Hyères, le niveau de service proposé correspondra à une fréquence de 10 minutes par le passage de plusieurs lignes essentielles sur un même corridor.

Sur ces lignes essentielles, des aménagements de priorité pour les transports en communs seront réalisés dans les secteurs le nécessitant.

- **Réseau urbain de proximité (fréquence de 20 minutes et plus)**

Le réseau de proximité, avec une fréquence moins élevée, complétera l'offre pour former un maillage complet des polarités urbaines du territoire et notamment offrir des liaisons depuis le Pradet, La Crau, Carqueiranne, Saint-Mandrier-sur-Mer et Le Revest-les-Eaux vers le cœur de la Métropole et le pôle hyérois. Les fréquences seront de 20 minutes et plus et leurs itinéraires seront adaptés aux opportunités de fréquentation : générateurs locaux, historique de la desserte.

Densifier l'offre et la desserte ferroviaire de l'aire toulonnaise (réseau régional)

La mise en place d'une navette ferroviaire à haute fréquence (1 train/heure, 4 trains par heure en heure de pointe) entre l'Est et l'Ouest de Toulon apportera une réponse concrète aux résidents du territoire pour les trajets internes à l'agglomération ainsi que pour les trajets longues distance. Cette action est intrinsèquement liée à l'action 6.1.b portant sur l'aménagement des infrastructures nécessaires à une fréquence élevée de train et une desserte fine (création de la halte Sainte-Musse, voies supplémentaires à quai, aménagement

des pôles d'échanges).
Dans le cadre de la relance des marchés de lignes régulières et scolaires fin 2021/début 2022, un travail de réflexion avec une AMO est en cours afin de restructurer le réseau pour une meilleure offre de transport en commun.

Porteur(s)	Métropole TPM / Région Sud PACA / État / ESCOTA
Partenaire(s)	SNCF
Échéance	2020-2025

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Impact localement important : les personnes exposées à Toulon étant situées à proximité des axes autoroutiers
Acceptabilité sociale	
Coût	Ensemble du réseau : Fonctionnement 50M€/an sur 10 ans 4 pôles d'échange majeurs : Investissement : 65M€
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Nombre de lignes sur le ressort territorial de TPM / Région	TPM / Région Sud PACA	annuelle
Nombre de km sur le ressort territorial de TPM / Région	TPM / Région Sud PACA	annuelle
Nombre de voyageurs par ligne	TPM / Région Sud PACA	annuelle
Nombre de points d'arrêts dans le périmètre TPM / Région	TPM / Région Sud PACA	annuelle

Action 6.2.b : Améliorer l'offre de transports en commun maritimes

Quelle que soit l'échelle (locale, départementale, régionale) et le moyen de locomotion, le Plan de Protection de l'Atmosphère vise à accroître les solutions de mobilité des citoyens, notamment des plus vulnérables, tout en encourageant au report modal vers des transports en commun. Pour cela, des actions structurantes peuvent être menées sur l'aire toulonnaise :
- sur l'amélioration des infrastructures destinées à accueillir les transports en commun et les services liés à la multimodalité (Fiches-action 6.1)
- sur la densification de l'offre de transport en commun (Fiches-action 6.2)
- sur la qualité des interconnexions entre moyens de transport, en particulier autour des pôles d'échanges (Fiches-actions 6.3)

Les deux fiches-actions suivantes traiteront de la densification de l'offre de transports en commun :
- interurbains, urbains et ferroviaires (Fiche-action 6.2.a)
- maritimes (Fiche-action 6.2.b)

Deux types de liaisons maritimes sont proposés sur le territoire : des lignes maritimes dans la petite rade et des lignes maritimes pour assurer la continuité territoriale vers les îles de Porquerolles, Port-Cros et Le Levant. Trois lignes dans la petite rade relient actuellement le centre-ville de La Seyne (Port, Espace Marine), le quartier de Tamaris, les Sablettes et Saint-Mandrier (Port, Darse) à Toulon, avec des fréquences moyennes à environ 20 minutes pour Espace Marine et le port de La Seyne et d'environ 30 minutes pour les autres liaisons. Ces 3 lignes de transport maritime figurent parmi les 5 lignes les plus fréquentées en nombre de voyageurs/km. A ces lignes structurantes viennent s'ajouter les liaisons qui assurent la desserte des Îles d'Or depuis Hyères toute l'année avec une forte cadence et fréquentation en période estivale.

Cette action du Plan de Protection de l'Atmosphère du Var est en lien avec l'action n°1.1.3 du Plan de Déplacements Urbains de la Métropole TPM intitulée « Développer le réseau de TCSP maritime dans la petite Rade et optimiser le réseau vers les îles d'or ».

Objectifs, résultats attendus

- Renforcer l'offre de transports en commun maritimes dans la petite rade permettant d'assurer une meilleure desserte du territoire métropolitain (55% de la population de la Métropole TPM se concentre autour de la rade) ;
- Optimiser l'offre de transport vers les îles d'or en favorisant notamment une meilleure interconnexion avec l'offre terrestre toute l'année ;
- Organiser le transport de passagers par voie maritime.

Description détaillée de l'action

Développer le réseau maritime dans la petite rade via :

- Une augmentation des fréquences sur les lignes 8 M et 18 M en semaine;
- Une augmentation des fréquences sur les lignes 8M, 18M et 28M le week-end et en période estivale;
- Un aménagement des embarcadères existants afin d'améliorer la qualité d'accueil des voyageurs : aménagement d'espaces d'attentes confortables et abrités avec un mobilier urbain adapté, développement de la signalétique et des outils d'informations aux voyageurs (annonce des correspondances avec le réseau terrestre), billettique automatique,…
- Un renforcement de l'intermodalité autour des embarcadères par l'aménagement et l'organisation de stationnement sécurisé et abrité pour les vélos et les deux-roues motorisés, par la réalisation de parking-relais et par une meilleure articulation des correspondances avec le réseau terrestre.
- La création d'un nouvel embarcadère pour desservir le quartier en mutation de Bois Sacré (accueil

de logements, projet portuaire à caractère économique…) avec des liaisons potentielles qui pourraient se développer vers Toulon et St-Mandrier. La création de ce nouvel embarcadère devra se conformer aux exigences de sûreté militaire et sera à cette fin analysée préalablement par la Défense. Enfin, la création d'embarcadères et de nouvelles liaisons dans la petite rade (Piscine du port marchand, Brégaillon…) et en dehors (Port Saint-Louis du Mourillon) seront étudiées au gré des opportunités.

Réseau maritime vers les Îles d'Or :

Le réseau maritime vers les îles d'or assure la continuité territoriale avec le continent tout au long de l'année et propose une desserte estivale forte générant des flux massifs aux abords de l'embarcadère de la Tour Fondue et sur l'île de Porquerolles. Ainsi afin d'optimiser l'offre de transport, il s'agit de :

- Améliorer la qualité d'accueil des voyageurs par le réaménagement des embarcadères de la Tour Fondue et de Porquerolles (espaces d'attentes confortables et abrités, nouvelle gare maritime à la Tour Fondue, renforcement de l'information voyageurs et de la signalétique…)
- Réguler le nombre de passagers empruntant les navettes maritimes à destination de Porquerolles grâce à une limitation du nombre de voyageurs journaliers sur l'île
- Réorganiser les accès à la Tour Fondue (stationnement voitures, stationnement vélos, desserte en transports en commun,…) en favorisant et améliorant la desserte en transport en commun et en mode actifs en adéquation avec les travaux de l'Opération Grand Site Presqu'île de Giens
- Remettre en état les infrastructures portuaires du Levant et de Port-Cros et améliorer les conditions d'accès et de gestion des marchandises au Port St-Pierre d'Hyères.
- Repenser la gestion et l'organisation du fret pour l'approvisionnement des îles d'or

Organiser le transport de passagers par voie maritime :

- Afin d'encourager les bateaux-taxi dans la petite Rade et d'encadrer les transports de passagers vers les îles d'or, un Règlement d'Obligation de Service Public (ROSP) sera réalisé.

Porteur(s)	Région Sud PACA / Métropole TPM / État
Partenaire(s)	Département du Var, Communes, EPCI voisins, SCoT, Parc national de Port-Cros
Échéance	2020-2025 1) Renforcement des fréquences dans la petite rade, aménagement de l'embarcadère des Sablettes 2) Restructuration de l'embarcadère de la Seyne-centre, Création de l'embarcadère de Bois Sacré, Restructuration du port de la Tour Fondue, reconfiguration de la desserte vers la Tour Fondue 3) Restructuration du port de Porquerolles

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Impact localement important
Acceptabilité sociale	Forte
Coût	Investissement : 15M€ Fonctionnement : 5M€/an sur 10 ans soit 50M€
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l'action		
Indicateur de suivi	**Chargé de récolte des données**	**Fréquence de mise à jour des indicateurs**
Nombre de lignes maritimes	Métropole TPM	annuelle
Etat d'avancement de la restructuration des embarcadères	Métropole TPM	ponctuelle
Fréquentation	Métropole TPM	annuelle
V/K maritime	Métropole TPM	annuelle

Action 6.3.a : Intermodalité : Mise en œuvre de pass multimodaux

Quelle que soit l'échelle (locale, départementale, régionale) et le moyen de locomotion, le Plan de Protection de l'Atmosphère vise à accroître **les solutions de mobilité des citoyens**, notamment des plus vulnérables, tout en encourageant au report modal vers des transports en commun. Pour cela, des actions structurantes peuvent être menées sur l'aire toulonnaise :

- sur l'amélioration des infrastructures destinées à accueillir les transports en commun et les services liés à la multimodalité (Fiches-action 6.1)
- sur la densification de l'offre de transport en commun (Fiches-action 6.2)
- sur la qualité des interconnexions entre moyens de transport, en particulier autour des pôles d'échanges (Fiches-actions 6.3)

L'intermodalité est l'utilisation de plusieurs modes de transport au cours d'un même déplacement. En effet, l'utilisation accrue des transports en commun permet d'une part d'éviter de nombreux trajets en auto-solisme mais implique souvent de changer de moyens de transport au cours de son trajet.
Le report modal participe à la réduction de la pollution atmosphérique (NO2 et particules) et à la décongestion des principaux axes routiers du territoire. Cependant il s'agit de porter une réflexion globale sur l'intermodalité et les interconnexions entre moyens de transport.

L'action portée sur l'intermodalité se décline en plusieurs volets qui font l'objet des sous-fiches individualisées suivantes :

- Mettre en œuvre des PASS multimodaux à l'échelle des métropoles régionales (Fiche-action 6.3.a)
- Améliorer l'intermodalité vélo-train (Fiche-action 6.3.b)
- Développer les interconnexions entre transports à l'échelle du PPA (territoire du SCoT) (Fiche-action 6.3.c)

Compte tenu des échanges qui se multiplient entre territoires voisins et de la volonté d'accroître les possibilités d'utiliser alternativement plusieurs offres de transports en communs, la billettique, la tarification et les modalités de paiement constituent des outils majeurs pour favoriser les déplacements intermodaux et augmenter la performance et l'attractivité globale des transports en commun.

Cette action du Plan de Protection de l'Atmosphère du Var est en lien avec l'action n°1.3.10 du Plan de Déplacements Urbains de la Métropole TPM intitulée « Améliorer les fonctionnalités d'une billettique interopérable complète pour une tarification combinée et faciliter les modalités de paiement ».

Objectifs, résultats attendus

- Améliorer les interfaces entre les offres de transport ;
- Simplifier les conditions de déplacements en transports collectifs ;
- Induire un report modal vers les transports collectifs grâce à une gamme tarifaire attractive

Description détaillée de l'action

Mise en œuvre de PASS multimodaux à l'échelle des métropoles régionales
L'interopérabilité et la tarification combinée existent entre le réseau TER et le réseau Mistral avec la carte ZOU+Mistral. Néanmoins, elles n'intègrent pas le réseau interurbain de car ZOU et les informations concernant cette combinaison de titres restent modestes. Les modalités de paiement et d'acquisition des titres de transports proposés pour le réseau Mistral et ZOU doivent pouvoir faciliter l'utilisation des transports en commun et notamment pour les voyageurs occasionnels.

Pour conduire l'usager vers ces pratiques de mobilités et faciliter la prise en mains des offres de transports, il s'agit de doter le territoire :

- D'un système billettique interopérable complet entre les autorités organisatrices des transports (Mistral, ZOU, TER) voire avec le réseau urbain de la Communauté d'agglomération Sud Sainte Baume, avec un titre de transport unique compatible avec les parkings-relais de la Métropole, les parkings-vélos sécurisés et d'autres services. Ce système billettique multi-opérateur et multimodal devra avoir la capacité de gérer différents supports de titres de transports tels que les supports magnétiques, sans contact, les téléphones et les titres dématérialisés. Il devra également permettre de s'adapter aux évolutions techniques en offrant la possibilité d'intégrer régulièrement des équipements billettiques plus modernes. Le périmètre visé est celui de l'enquête Ménage Déplacements réalisée en 2008 donc plus étendue que le territoire PPA.

- D'une tarification combinée entre toutes les autorités organisatrices incluant également les parkings-relais et autres services. Cette tarification pourrait tendre vers une plus grande intégration tarifaire entre les réseaux avec une réflexion sur la mise en œuvre d'une tarification zonale.

- De nouveaux systèmes de paiement avec le déploiement de systèmes de post-paiement, de systèmes par smartphone ou carte bancaire pour faciliter l'utilisation des transports en commun notamment pour les voyageurs occasionnels.

- De bornes automatiques d'achats de titres de transport sur les principaux pôles de correspondances des lignes à haut niveau de service

Challenge Air n°6 : Densifier et améliorer les transports en commun

Porteur(s)	Région Sud PACA en lien avec les AOM, Métropole TPM
Partenaire(s)	Délégataires de service public
Échéance	2020-2025

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Impact localement important
Acceptabilité sociale	Forte
Coût	Investissement TPM : 5M€
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Fréquentations du réseau urbain	Région / TPM	annuelle
Données billettiques : ventes de titre de transport	Région / TPM	annuelle
Nombre de correspondance TER – Réseau urbain	Région	annuelle

Action 6.3.b : Améliorer l'intermodalité vélo-train

Quelle que soit l'échelle (locale, départementale, régionale) et le moyen de locomotion, le Plan de Protection de l'Atmosphère vise à accroître les solutions de mobilité des citoyens, notamment des plus vulnérables, tout en encourageant au report modal vers des transports en commun. Pour cela, des actions structurantes peuvent être menées sur l'aire toulonnaise :

- sur l'amélioration des infrastructures destinées à accueillir les transports en commun et les services liés à la multimodalité (Fiches-action 6.1)
- sur la densification de l'offre de transport en commun (Fiches-action 6.2)
- sur la qualité des interconnexions entre moyens de transport, en particulier autour des pôles d'échanges (Fiches-actions 6.3)

L'intermodalité est l'utilisation de plusieurs modes de transport au cours d'un même déplacement. En effet, l'utilisation accrue des transports en commun permet d'une part d'éviter de nombreux trajets en auto-solisme mais implique souvent de changer de moyens de transport au cours de son trajet.
Le report modal participe à la réduction de la pollution atmosphérique (NO2 et particules) et à la décongestion des principaux axes routiers du territoire. Cependant il s'agit de porter une réflexion globale sur l'intermodalité et les interconnexions entre moyens de transport.

L'action portée sur l'intermodalité se décline en plusieurs volets qui font l'objet des sous-fiches individualisées suivantes :

- Mettre en œuvre des PASS multimodaux à l'échelle des métropoles régionales et développement d'un système d'information multimodale (Fiche-action 6.3.a)
- Améliorer l'intermodalité vélo-train (Fiche-action 6.3.b)
- Développer les interconnexions entre transports à l'échelle du PPA (territoire du SCoT) (Fiche-action 6.3.c)

L'intermodalité vélo-transports en commun se situe au carrefour de trois problématiques :

- l'organisation de transports collectifs,
- la place du vélo (au sens large, en incluant notamment les aménagements cyclables),
- les dispositifs d'intermodalité (stationnement, tarification, information voyageur)

Cette Fiche-Action du Plan de Protection de l'Atmosphère du Var est pilotée par la Région Sud. Pour davantage de détails sur son application à venir sur le territoire de la Métropole Toulon Provence Méditerranée, voir les actions n°3.1.28 « Développer le stationnement cyclable » et n°3.1.26 « Développer un réseau d'itinéraires cyclables du quotidien » du Plan de Déplacements Urbains de TPM.

Objectifs, résultats attendus

- Optimiser les leviers de développement de l'intermodalité vélo-train sur l'ensemble de la chaîne de déplacement.

Description détaillée de l'action

Le développement de l'intermodalité vélo-train passe avant tout par une stratégie commune et coordonnée de l'ensemble des acteurs de la région, de promotion des modes alternatifs, notamment de la pratique du vélo.

Cette stratégie se traduit grâce à un panel d'actions sur les territoires d'origine des déplacements :

- généralisation de l'offre en stationnement cycle sécurisée
- embarquement des vélos à bord des trains
- développement des services liés à la mobilité cyclable en gare

- promotion en gare de départ de l'offre de mobilité disponible au sein des territoires de destination
- jalonnement et aménagement des principaux itinéraires de desserte de la gare à vélo, création d'itinéraires cyclables à proximité immédiate des gares
- uniformisation de la signalétique de jalonnement des gares à l'échelle régionale
- campagne de communication globale ciblant les usagers sur l'ensemble de leur chaîne de déplacement
- valorisation et extension de la billettique unique
- promotion de la pratique du Vélo à Assistance Électrique (VAE)

L'essor de l'intermodalité vélo-train se fera de manière graduelle en incitant les pratiques pour amorcer les changements de comportement et justifier des investissements à plus long terme.

Porteur(s)	Région Sud PACA en lien avec les AOM
Partenaire(s)	
Échéance	2020-2025

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Impact diffus
Acceptabilité sociale	Forte
Coût	
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	**Chargé de récolte des données**	**Fréquence de mise à jour des indicateurs**
Nombre d'usagers TER avec vélo (comptages à réaliser)	Région	tous les 2 ans

Action 6.3.c : Intermodalité : Développer des interconnexions entre les différents transports à l'échelle du territoire PPA

Quelle que soit l'échelle (locale, départementale, régionale) et le moyen de locomotion, le Plan de Protection de l'Atmosphère vise à accroître les solutions de mobilité des citoyens, notamment des plus vulnérables, tout en encourageant au report modal vers des transports en commun. Pour cela, des actions structurantes peuvent être menées sur l'aire toulonnaise :

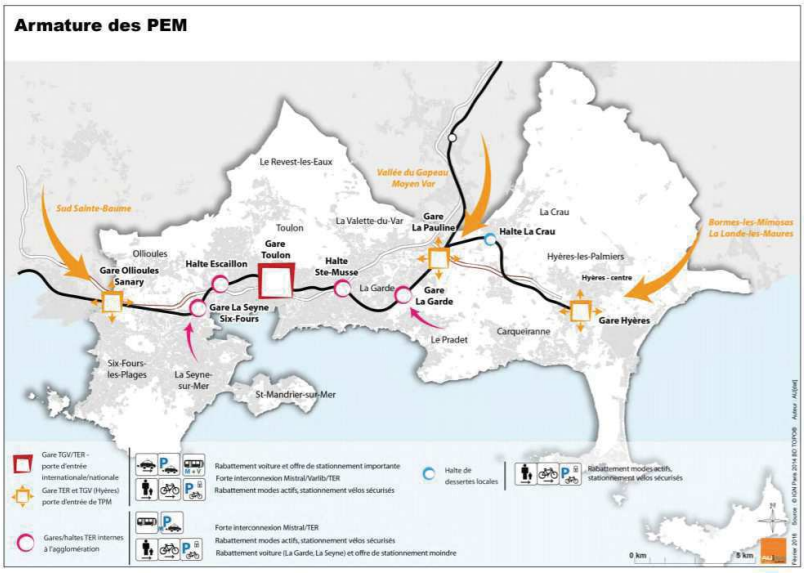
- sur l'amélioration des infrastructures destinées à accueillir les transports en commun et les services liés à la multimodalité (Fiches-action 6.1)
- sur la densification de l'offre de transport en commun (Fiches-action 6.2)
- sur la qualité des interconnexions entre moyens de transport, en particulier autour des pôles d'échanges (Fiches-actions 6.3)

L'intermodalité est l'utilisation de plusieurs modes de transport au cours d'un même déplacement. En effet, l'utilisation accrue des transports en commun permet d'une part d'éviter de nombreux trajets en auto-solisme mais implique souvent de changer de moyens de transport au cours de son trajet.
Le report modal participe à la réduction de la pollution atmosphérique (NO2 et particules) et à la décongestion des principaux axes routiers du territoire. Cependant il s'agit de porter une réflexion globale sur l'intermodalité et les interconnexions entre moyens de transport.

L'action portée sur l'intermodalité se décline en plusieurs volets qui font l'objet des sous-fiches individualisées suivantes :

- Mettre en œuvre des PASS multimodaux à l'échelle des métropoles régionales et développement d'un système d'information multimodale (Fiche-action 6.3.a)
- Améliorer l'intermodalité vélo-train (Fiche-action 6.3.b)
- Développer les interconnexions entre transports à l'échelle du PPA (territoire du SCoT) (Fiche-action 6.3.c)

Le territoire bénéficie d'un réseau de gares relativement dense avec une gare tous les 4 kilomètres. Planifié par le Plan de Déplacements Urbains de la Métropole TPM, ce réseau se renforcera dans les années à venir avec notamment la création de la halte de Sainte-Musse.
Par ailleurs, 4 gares ont fait l'objet d'un aménagement en pôle d'échanges multimodal au cours des 5 dernières années avec la réalisation de parking-relais, de stationnement vélos et deux roues motorisés, de parvis et d'espace d'attente, de dépose-minutes.
Il s'agit désormais de faire le lien entre les aménagements de transports collectifs des territoires du périmètre du PPA.



Le PPA vient renforcer ces mesures pour les cinq années à venir. En effet, une meilleure interconnexion entre les différents modes de transport accroît la mobilité des habitants et actifs et facilite le report modal vers les transports en commun.

Cette Fiche-Action du Plan de Protection de l'Atmosphère du Var est en lien avec l'Action n° 1.3.12. du Plan de Déplacements Urbains de la Métropole Toulon Provence méditerranée intitulée « Créer l'armature des pôles d'échanges multimodaux et en assurer une meilleure desserte en transports collectifs ».

Objectifs, résultats attendus

- Repenser les interconnexions entre les différents transports à l'échelle du PPA
- Renforcer les actions en faveur du développement des 4 pôles d'échanges multimodaux distingués dans le Plan de Déplacements Urbains de la Métropole TPM

Description détaillée de l'action

4 niveaux d'importance ont été établis concernant les pôles d'échanges à développer pour construire et renforcer l'armature multimodale de l'aire métropolitaine toulonnaise.

- Une **porte d'entrée internationale, nationale et régionale** : la gare de **Toulon**. Son réaménagement doit se poursuivre avec notamment l'ambition d'ouvrir la gare vers le Nord permettant de mieux répartir les différents flux de voyageurs pour éviter des phénomènes de congestion, faciliter la circulation des transports en commun, faciliter les accès à la gare par le Nord pour les piétons et les cyclistes et augmenter l'offre de stationnement voiture à destination des voyageurs des trains grandes lignes. A cet effet, une passerelle a été mise en service le 23 avril 2021 entre la gare et le boulevard Commandant Nicolas.
- Des **gares d'entrée du territoire métropolitain** : **Ollioules-Sanary** ; **La Pauline** et **Hyères**. Pour jouer ce rôle de porte d'entrée, les conditions de rabattement en voiture depuis les échangeurs et le réseau primaire doivent être améliorées et le dimensionnement de l'offre en stationnement doit être conséquent. Les gares de La Pauline et Ollioules-Sanary étant situées à proximité d'un échangeur autoroutier pourront également accueillir des fonctions de covoiturage. Ces gares constituent le lieu d'articulation et d'interconnexion entre le réseaux urbains Mistral, Sud Sainte-Baume et le réseau interurbain ZOU et doivent permettre d'offrir un panel d'offre le plus large possible aux usagers. Une desserte par les lignes structurantes et essentielles du réseau Mistral connectée aux lignes fortes du réseau ZOU en provenance des territoires limitrophes sera nécessaire autour de ces trois gares. Enfin, ces gares peuvent jouer un rôle de desserte des pôles d'activités, des grands équipements et du pôle hyérois. Le traitement des cheminements piétons et cyclables et la desserte en transport en commun devra être assuré vers les principaux générateurs de flux. Pour assurer le dernier kilomètre entre ces gares et les générateurs de flux, des solutions innovantes devront être étudiées (pistes cyclables, cheminements piétons sécurisés…).

Enfin, deux niveaux de pôles d'échanges locaux ont été identifiés et feront également l'objet d'interconnexion entre moyens de transports :

- Les **gares et haltes internes à l'agglomération** : **La Garde** (poursuite des aménagements), **La Seyne – Six-Fours** (poursuite des aménagements), **Sainte-Musse** (travaux en cours) et **Escaillon** (projet). Le rabattement en transport en commun et en modes actifs est à privilégier autour de ces gares/haltes. La poursuite des aménagement des gares de la Garde et de la Seyne/Six-Fours seront réalisés, comme indiqué dans la fiche-action n°6.1.b du PPA du Var. Ces aménagements permettront une desserte par les lignes structurantes du réseau Mistral sera assurée avec à minima un bus toutes les 10 minutes. Le stationnement voiture devra répondre à des besoins locaux à l'exception des gares de La Seyne/SixFours et de l'Escaillon plus excentrées. Les cheminements piétons et cyclables devront être traités en priorité dans un rayon de 500 mètres pour les piétons et de 1 km pour les cyclistes. Les franchissements piétons et cyclables de la voie ferrée et du réseau autoroutier seront à renforcer et à créer afin d'éviter les effets de coupure décourageant l'accès aux PEM en modes actifs.
- Une **halte de desserte locale** : **La Crau**. La desserte en modes actifs de cette halte est à privilégier avec l'achèvement des cheminements piétons vers le centre-ville et la création d'aménagements cyclables vers les principaux quartiers de la ville.

Des principes généraux sont fixés pour l'ensemble des gares du territoire métropolitain

- Une desserte renforcée en transport en commun urbain le principe « d'un bus pour chaque train ».
- Un espace de stationnement vélos sécurisé avec accès réservé aux usagers du TER.

- Un aménagement des espaces publics pour favoriser les cheminements piétons et cyclables et un aménagement d'espaces d'attentes confortables offrant des services de billettique et de l'information en temps réel pour les voyageurs.
- Une signalétique voiture, piétonne et cyclable rendant plus visible le réseau de gares et facilitant leur accès.
- Une articulation des horaires entre les différentes autorités organisatrices afin de proposer des temps de correspondance attractifs inférieurs à 15 minutes

Porteur(s)	Métropole TPM
Partenaire(s)	Région Sud PACA
Échéance	2020-2025

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Impact majeur sur la baisse des émissions de polluants
Acceptabilité sociale	Forte
Coût	Investissement TPM : 65M€
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Par gare : Nombre de services réseau Mistral / Nombre de services de trains	TPM	annuelle
Par gare : Nombre de services réseau Mistral / Nombre de services de trains avec une correspondance < 15min.	TPM	annuelle

Action 6.4 : Communiquer sur l'utilisation des parcs relais

Les parkings relais (P+R) sont un outil de report modal principalement destinés au rabattement des automobilistes vers les transports en commun. Du point de vue de l'usager, un parc relais est un lieu où il peut changer de mode de transport, pour passer rapidement d'un mode de transport individuel à un mode collectif en lui permettant :

- de stationner facilement (accès routier rapide, capacité d'accueil importante)
- avantageusement (tarification plus intéressante qu'au lieu de destination)
- avec une correspondance rapide garantie (fréquence élevée des lignes de transports en commun)

Cette action du PPA du Var est en lien avec l'action 1.3.12. du PDU de TPM intitulée « Créer l'armature des pôles d'échanges multimodaux et en assurer une meilleure desserte en transports collectifs ».

Objectifs, résultats attendus

- Offrir aux usagers un mode alternatif sur au moins une partie de leur trajet et diminuer le nombre de véhicules pénétrant en ville et cherchant du stationnement

Description détaillée de l'action

Sur le territoire de la Métropole Toulon Provence Méditerranée, la stratégie adoptée depuis 2010 (approbation du *Schéma directeur des parkings relais*) vise à mettre en avant les P+R « stratégiques » qui répondent à la définition inscrite dans le approuvé par TPM en 2010 et visant à l'horizon 2014 un total de 21 parcs relais et 5900 places de parking.

Un parking-relais stratégique est :

- Destiné à inciter les automobilistes à se rabattre dans un parc de stationnement pour emprunter ensuite un moyen de transport en commun.
- Réalisé à proximité immédiate des terminus des lignes du réseau de transports en commun et de leurs principaux points de correspondance.
- L'accès au site de transport depuis le lieu de stationnement doit être direct et court
- Subventionné par les collectivités car il touche à la mobilité globale des déplacements

Certains parking-relais sont gratuits et réservés aux clients du réseau Mistral. À l'ouest et à l'est de Toulon, ce sont :

- le P+R Portes d'Ollioules et de Toulon (300 places) : en correspondance avec les lignes de bus 1, 12 et U à destination de Toulon, Ollioules et la Seyne-sur-Mer.
- le P+R Tamaris (110 places + 24 places vélos) : situé à la Seyne-sur-Mer, desservi par les lignes 82, 83 et 18M (ligne maritime)
- le P+R Brunet (20 places) : en correspondance avec les lignes 1 et 31

Les autres parcs relais du territoire métropolitain, accessibles à tout automobiliste, se situent à proximité des gares du territoire ou de lignes de transports en commun comme les parkings Arromanches (Hyères), Gérard Philipe, la Chaberte (La Garde), La Bâtie (Le Pradet), les Canons (Saint-Mandrier-sur-Mer), etc.

Challenge Air n°6 : Densifier et améliorer les transports en commun

Porteur(s)	Métropole TPM
Partenaire(s)	Région Sud PACA
Échéance	2020-2025

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Impact majeur sur la baisse des émissions de polluants
Acceptabilité sociale	Forte
Coût	Investissement TPM : 65M€
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Nombre de parking relais	TPM	annuelle
Nombre de places de parking en parking relais	TPM	annuelle
Nombre de places de parking à tarif réduit sur présentation d'un justificatif transport en commun	TPM	annuelle
Fréquentation des parkings-relais (pour ceux équipés de billettique)	TPM	annuelle

Action 7.1. Développer le covoiturage

Le covoiturage est l'utilisation conjointe et organisée d'une voiture automobile par un conducteur non professionnel et un ou plusieurs tiers passagers, dans le but d'effectuer un trajet commun.

La configuration du réseau routier à l'échelle du département du Var contraint beaucoup d'usagers à recourir à la voiture pour de nombreux déplacements. Pour autant, ces usagers doivent pouvoir bénéficier d'alternatives. Le covoiturage peut permettre une économie de 2000 € par an pour un usager habitant à 30 km de son lieu de travail et covoiturant quotidiennement (source : ADEME). La bonne localisation et le bon niveau de service des aires de covoiturage sont deux éléments clés du dispositif. Actuellement 17 aires de covoiturage sont définies à l'échelle du département.

Le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var accompagne les initiatives favorables au développement du covoiturage. Pour ce faire, il fait en partie référence à certaines actions du Plan de Déplacements Urbains de la Métropole TPM et relaie un appel à projets régional.

Cette Fiche-Action du Plan de Protection de l'Atmosphère du Var fait écho à l'action 4.1.34 du Plan de Déplacements Urbains de la Métropole Toulon Provence Méditerranée intitulée : Promouvoir et encourager le covoiturage.

Objectifs, résultats attendus

- Inciter au covoiturage pour diminuer le trafic automobile et les congestions associées.
- Déployer une offre de transports alternatives à l'autosolisme pour les résidents des territoires faiblement desservis en transports publics

État des lieux

Connaissance des aires de covoiturage :
La cartographie des aires de covoiturage varoises est accessible au lien suivant : https://covoit83.fr/zones-covoiturage/

Communication sur les outils d'organisation du covoiturage :
En plus des nombreuses plateformes nationales de covoiturage organisé, le Département du Var a initié la plateforme Covoit83. Cette plateforme offre les services permettant de lever les principaux freins au covoiturage dont la « peur de l'inconnu » et la potentielle incertitude quant au trajet retour.
Accès à la plateforme : https://covoit83.fr/

Description détaillée de l'action

Promouvoir et encourager le covoiturage sur le territoire métropolitain toulonnais :
Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) de la Métropole TPM propose plusieurs mesures en faveur du covoiturage :

- Action n°34 : Promouvoir et encourager le covoiturage – réflexions pour la création d'aires de covoiturage à proximité de plusieurs échangeurs (Ollioules-Sanary, Bastide Verte, St-Gervais) et aux entrées est et ouest de Hyères, proposer des zones d'arrêt en centre-ville.
- Action n°35 : Soutenir et étudier les dispositifs innovants – dont autopartage, covoiturage spontané ou encore autostop organisé

Des actions de communication seront menées par la Métropole afin d'accompagner ces mesures.

Faciliter la création d'aires de covoiturage :
Un certain nombre de critères sont à prendre en compte pour localiser les aires de covoiturage. Dans le cas idéal, l'aire de covoiturage doit être :

- très visible par tous les automobilistes depuis un axe fréquenté ;
- d'accès facile dans les deux sens de circulation, sans générer de détour important ;
- située au niveau d'un point de convergence des trafics (nœud routier ou autoroutier, etc.) ;
- située à proximité de services : station essence ou de lavage, distributeur de monnaie, commerces, etc.

Par ailleurs, l'aire peut également proposer des services connexes : bornes de recharge, parking à vélos sécurisés, parkings sous vidéo-surveillance, etc.

On peut distinguer les 4 types d'aires suivants (Source : ADEME) :

- Les aires structurantes de plus de 75 places, qui sont dotées de nombreux services → env. 350 k€ par aire,
- Les aires structurantes de 30 à 75 places, qui sont également dotées de nombreux services → de 70 à 180 k€ par aire,
- Les aires intermédiaires de 10 à 30 places → de 15 à 80 k€ par aire selon le niveau d'équipements,
- Les aires rustiques de moins de 10 places → env. 2k€ par aire, principalement en signalisation.

Le programme de parking de co-voiturage sur le réseau autoroutier concédé à ESCOTA se réalisera dans le respect du contrat de plan 2017/2021 qui prévoit des aménagements co-financés. Les collectivités locales participent à hauteur de 30% du projet ou mettent le foncier à disposition.

Une reconnaissance officielle des trajets en covoiturage :

Le Ministère de la Transition Écologique a lancé la plateforme Covoiturage.gouv (http://covoiturage.beta.gouv.fr/) visant à donner des preuves de covoiturage et permettant de vérifier et reconnaître les trajets réalisés via un label. Cette initiative est actuellement en phase de test sur 26 territoires pilotes et en lien avec 11 opérateurs de covoiturage.

Un appel à projet pour développer des solutions numériques de covoiturage dynamique :

L'appel à projets Solutions Innovantes de Covoiturage Dynamique et en Temps Réel en Provence-Alpes-Côte d'Azur vise le développement de solutions numériques de covoiturage dynamique et en temps réel sur le territoire régional au sein des grandes agglomérations. Par cet AAP, la Région souhaite faciliter :

- la mise en avant, le développement et l'accompagnement de solutions de covoiturage dynamique répondant aux besoins et attentes des territoires urbanisés,
- le développement de l'écosystème des opérateurs de covoiturage dynamique en présence sur le territoire régional,
- l'atteinte d'une masse critique d'offres de covoiturage, via le système d'information multimodal régional, propice à l'usage et au développement de la pratique du covoiturage sur le territoire et en particulier dans les zones urbanisées.

La date limite de dépôt des candidatures étant fixée au 1er août 2020, les lauréats (entreprises, start-ups, AOM) ne sont pas encore connus.

Cet appel à projets est complémentaire de l'AAP lancé en 2019 portant sur les solutions de mobilité en territoire peu dense.

Challenge Air n°7: Développer les alternatives à la voiture individuelle

Porteur(s)	Région Sud PACA / Métropole TPM / ESCOTA
Partenaire(s)	ADEME / Gestionnaires de parc / SCoT Provence Méditerranée / Europe
Échéance	2020-2025

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Impact localement important
Acceptabilité sociale	Forte
Coût	3M€
Faisabilité juridique	Dépend de la structure porteuse

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Nombre de places de covoiturage créées sur le territoire PPA	TPM	annuelle
Nombre d'utilisateurs de la Plateforme Covoit 83	Région Sud	annuelle

Action 7.2. Promouvoir la pratique du vélo

Le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var promeut la pratique du vélo comme alternative à l'usage de la voiture individuelle. Pour cela, il s'appuie notamment sur des dynamiques et actions mises en places par les collectivités et par l'État.

Par exemple, la Métropole TPM a pour objectif de porter le réseau cyclable à 400 km en 2025 (contre 265 km en 2018).
Autre exemple, suite à la sortie de la période de confinement lié à la pandémie de coronavirus, l'État renforce son engagement en faveur du vélo (notamment via des mesures d'aide financière). Cela afin de permettre de démocratiser sur le long terme la pratique du vélo en tant que moyen de transport, quotidien ou occasionnel, lorsqu'il est adapté aux besoins de déplacements des usagers.

Objectifs, résultats attendus

- Développer la pratique du vélo des déplacements quotidiens et de loisirs
- Développer et sécuriser le réseau cyclable sur le territoire
- Créer et sécuriser de nouvelles places de stationnement pour les vélos
- Poursuivre les aides à l'acquisition de VAE et soutenir les initiatives locales en faveur du vélo
- Favoriser le déploiement d'un ensemble de services liés à l'accompagnement de la pratique du vélo

Description détaillée de l'action

La Métropole TPM prévoit dans l'orientation 3.1 de son Plan de Déplacements Urbains plusieurs actions visant à favoriser la pratique du vélo, afin de multiplier par 2,4 la part modale du vélo sur son territoire :
Action n°14 : Assurer une continuité piétonne et cyclable autour des pôles d'échanges multimodaux et des pôles de correspondances
Action n°26 : Développer un réseau d'itinéraires cyclables « du quotidien »
Action n°27 : Développer des outils d'aménagement complémentaires pour renforcer la sécurité des cyclistes
Action n°28 : Développer le stationnement cyclable
Action n°29 : Poursuivre les aides à l'acquisition de VAE et soutenir les initiatives locales en faveur du vélo

Schéma Directeur de l'Aménagement Cyclable :
Déclinaison opérationnelle des objectifs du PDU pour l'aménagement cyclable métropolitain à horizon 2025 et outil de suivi 2019-2025.
Le Schéma propose notamment 39 itinéraires prioritaires afin d'augmenter de 50 % la population à moins de 50m d'un axe cyclable.

- 6 liaisons métropolitaines assurant une desserte des grands centres urbains (Toulon, La Seyne, Hyères) depuis les communes voisines, une desserte des grands équipements universitaires et une connexion aux pôles d'activités de l'est et de l'Ouest de la Métropole.
- 15 liaisons intercommunales assurant une desserte des polarités secondaires et des gares du territoire
- 6 liaisons cœur de ville (grand centre de Toulon, pôle urbain hyérois, la Valette du Var)
- 6 liaisons littorales (sites touristiques)
- 6 liaisons locales (quartiers résidentiels et pôles d'équipements

Développement des aménagements cyclables
Des aménagements complémentaires à la réalisation d'infrastructures lourdes (pistes cyclables) seront réalisés dans les espaces présentant des conflits d'usage importants :

- Double-sens cyclables, zones de rencontre, aires piétonnes et zones 30

Pour sécuriser et fluidifier la circulation des cyclistes en milieu urbain, différents type d'aménagement sont

prévus par la Métropole :

- Les "cédez le passage" au feu pour les cyclistes : depuis début 2012, la réglementation de la signalisation routière donne la possibilité aux collectivités locales d'autoriser les cyclistes qui veulent tourner à droite ou aller tout droit, dans certains carrefours à feux adaptés, à céder le passage au lieu de s'arrêter au feu rouge.
- Le sas cycliste : le sas cycliste, quant à lui, facilite la manœuvre de tourne à gauche. Il permet également au cycliste de démarrer avant les véhicules motorisés, ce qui améliore son insertion dans le trafic et sa perception par les autres usagers.
- La bande de présélection : une file spéciale pour les cyclistes est aménagée par le marquage d'une bande de présélection. Cette bande permet dans les carrefours à feux avec un trafic important en tourne à droite d'améliorer la gestion du conflit des véhicules motorisés tournant à droite et les vélos allant tout droit.
- Goulottes pour vélo : faciliter la montée et descente d'un escalier avec un vélo à la main en le faisant rouler dans une goulotte située à droite ou à gauche dans cet escalier

A ce sujet, la Loi LOM de décembre 2019 pose l'obligation de réaliser des itinéraires cyclables en cas de travaux sur voiries urbaines ou interurbaines.

Développer le stationnement vélo :

Pour permettre un stationnement aisé du point de départ et sur le lieu de destination, qui assure la sécurité matérielle et la préservation du vélo, différents type de mesures sont mises en œuvre :

- Les parcs vélos pour le stationnement de courte durée : les arceaux en métal seront privilégiés pour que les cyclistes puissent y attacher le cadre de leur vélo. Ils seront disséminés avec de petites unités régulières en centre-ville et des unités plus importantes devant les générateurs plus attractifs et sur les sites touristiques. L'objectif est d'implanter un minimum de 200 arceaux par an sur le territoire de la Métropole.
- Les abris vélos pour stationnement de moyenne durée : loisirs (cinéma, visites, établissements sportifs, équipements culturels…), achats en supermarchés ou galeries commerçantes. Les places devront être en nombre suffisant et protégées des intempéries. Ils devront être localisés autant que possible sur des lieux de passage pour profiter d'une « surveillance passive ». L'objectif est d'implanter une cinquantaine d'abris vélos d'ici 2025.
- Les garages à vélos pour le stationnement de longue durée : il s'agit des lieux de travail et d'enseignement, et des grands pôles de correspondances TC. Les aménagements sécurisés avec possibilités de paiement pour longue durée et l'usage d'un abonnement seront privilégié. Il s'agit des boxes, consignes ou locaux dédiés. Ils seront installés dans les grands pôles de correspondance (les gares, les lignes à haut-niveau de service, les parking-relais stratégiques, les stations maritimes), dans les campus universitaires et dans les zones d'activités économiques du pôle Ouest et du pôle Est. L'objectif est de créer une vingtaine de garages sécurisés à l'horizon 2025 d'échéance du PDU.
- Concernant le stationnement résidentiel, les habitants ne disposent souvent pas d'espace dédié, en particulier dans les quartiers anciens où il est difficile de procéder à des aménagements. Il s'agira donc de trouver les conditions pour proposer une offre de stationnement sécurisée de type garage à vélos dans ces quartiers.

De futures règles d'aménagement :

Le PDU préconise de prévoir dans les révisions des PLU à venir des seuils minimaux de réalisation de stationnement vélo pour les nouvelles constructions, y compris dans les secteurs les plus excentrés.

- Logements : Pour les opérations de logements collectifs d'au moins deux logements comprenant un parc de stationnement d'accès réservé aux seuls occupants de l'immeuble, les PLU fixeront des règles pour le stationnement des vélos avec à minima 1,5 m² d'espace dédié au stationnement vélo par tranche de 45 m² de surface de plancher.
- Établissements scolaires et universitaires : les PLU fixeront des règles pour garantir une offre de stationnement conséquente sur leurs lieux d'études en considérant que cette offre s'adressera égale-

ment au personnel enseignant et administratif. Pour les écoles primaires, les normes seront à minima d'une place pour 8 à 12 élèves. Pour les collèges, lycées et universités, les normes seront à minima d'une place pour 5 élèves/étudiants.

- Bureaux : le PDU préconise de produire à minima pour toute nouvelle construction à usage de bureaux 1,5 m² d'espace dédié au stationnement 60 m² de surface de plancher.
- Commerces et autres destinations : le PDU préconise de produire à minima pour toute nouvelle construction 1,5 m² d'espace dédié au stationnement vélo pour 250 m² de surface de plancher

Poursuivre l'aide à l'acquisition de VAE :
La Métropole souhaite poursuivre l'octroi de la subvention à l'acquisition de VAE avec une aide fixée à 25% du prix d'achat TTC du vélo à assistance électrique neuf ou d'un kit électrique neuf dans la limite d'une aide de 250 euros pour un VAE et de 150 euros pour un kit électrique vélo.
De janvier 2015 au 31 décembre 2020, 6240 personnes ont bénéficié de l'aide VAE dont 2191 en 2020.

Soutien aux initiatives locales en faveur du vélo :
Poursuivre le soutien aux initiatives favorisant le développement et la promotion des modes actifs (réparation de vélos, locations de vélos, évènements…) qui peuvent émerger des associations.

Ultérieurement, des équipements et services complémentaires tels que des « stations service » vélo sont envisagées sur les axes à plus fort trafic (véloroute V65 sur le littoral en particulier).

Outil de communication grand public : le Plan Vélo et le Guide du vélo
La Métropole Toulon Provence Méditerranée s'est dotée d'un Plan Vélo dans le cadre de son Plan de Déplacements Urbains (https://metropoletpm.fr/service/article/plan-velo). Il s'agit d'un outil de communication qui cartographie les itinéraires cyclables de la Métropole et les aménagements complémentaires réalisés. Le Plan Vélo est actualisé chaque année.
Édité par la Métropole TPM à partir de juin 2021, le Guide du vélo est un référentiel rassemblant toutes les informations utiles pour une pratique en toute sécurité du vélo et en harmonie avec les autres usagers. Il est destiné à tous les cyclistes, qu'ils soient des usagers quotidiens du vélo, des touristes ou pour un usage ponctuel dans le cadre de balades.

Challenge Air n°7: Développer les alternatives à la voiture individuelle

THÉMATIQUE TRANSPORTS TERRESTRES

Porteur(s)	Métropole TPM, Région Sud PACA
Partenaire(s)	Communes, Europe, État
Échéance	2020-2025

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Impact important
Acceptabilité sociale	Forte
Coût	- Sur les aménagements cyclables : Investissement : 15M€ Fonctionnement : 20M€ - Sur le stationnement cyclable : 3M€ - Sur aide à l'acquisition de VAE : 1,5M€
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Nombre de mètres d'itinéraires cyclables	TPM	annuelle
Nombre de places de stationnement vélo créées (arceaux, abris, garages)	TPM (et autres ?)	annuelle
Évolution de la part modale vélo	TPM	enquêtes (renouvelées périodiquement)
Fréquentation des principaux axes cyclables	TPM	annuelle (système de comptages)
Nombre de dossiers VAE reçus	TPM	annuelle
Nombre de demandes de soutien aux initiatives locales reçues (associations)	TPM	annuelle

Action 7.3. Poursuivre les services offerts dans la « maison de la mobilité »

La Métropole Toulon Provence Méditerranée a ouvert en juin 2019 une Maison de la mobilité en centre-ville de Toulon. Espace de services sur la thématique de la mobilité, elle s'adresse aux touristes comme aux habitants du territoire.
Le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var propose de poursuivre cette initiative qui permet notamment de promouvoir les pratiques de mobilité alternatives à la voiture individuelle.

Objectifs, résultats attendus

- Poursuivre le déploiement des services proposés par la Maison de la mobilité
- Accroître l'information des usagers en matière de mobilité
- Améliorer la connaissance des besoins en étant au plus proche du terrain
- Construire les alternatives au véhicule individuel en termes d'offre ou de tarification

Description détaillée de l'action

La Maison de la Mobilité est un lieu de services pour faciliter l'appropriation de l'offre multimodale de mobilité par les usagers :

- Informer : rassembler et tout mettre en œuvre pour que chaque usager du territoire puisse trouver toutes les informations dont il a besoin concernant la mobilité (marche à pied, vélo, bus, car, bateaux bus, trains, avions, stationnement, trafics) en un point d'accueil unique et dédié.
- Vendre des titres : l'usager pourra acquérir les titres de transports et abonnements des différents réseaux Mistral, ZOU et obtenir des conseils sur la formule tarifaire à la plus adaptée à sa situation.
- Promouvoir l'usage des modes alternatifs à la voiture individuelle (transports en commun, modes actifs, covoiturage…) par des actions de sensibilisation à l'éco-mobilité,
- Favoriser les échanges et transferts d'expériences : missions de conseil et d'accompagnement des entreprises et des particuliers
- La maison de la mobilité pourra aussi constituer un lieu de rencontre autour des transports et de la mobilité en général avec l'organisation d'évènement ponctuels et la valorisation de toutes les initiatives qui touchent les déplacements des habitants et visiteurs du territoire.
- Après retour d'expérience, d'autres maisons de la mobilité pourront aussi voir le jour au sein de la Métropole.

Challenge Air n°7: Développer les alternatives à la voiture individuelle

Porteur(s)	Métropole TPM
Partenaire(s)	État, ADEME, Région Sud PACA, Communes, Opérateurs de transports publics
Échéance	2020-2025

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Sensibilisation
Acceptabilité sociale	Très bonne
Coût	Création (investissement 2019) : 500 000€
Faisabilité juridique	++

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Nombre de visiteurs annuels	TPM	annuelle
Nombre total de services à la mobilité	TPM	annuelle
Actions de promotion de la mobilité	TPM	annuelle

Action 8.1. Renouveler les flottes des opérateurs de transports publics

Cette action concerne le renouvellement des flottes de transports en commun des collectivités autorités organisatrices de la mobilité (AOM). La décarbonation des flottes de bus au-delà des exigences réglementaires est visée.

Sur le territoire du PPA du Var, les Autorités organisatrices de la Mobilité sont :

- la Métropole Toulon Provence Métropole
- la CA Sud Sainte-Baume

La Région Sud PACA est Autorité Organisatrice des Transports et gère les transports scolaires, les transports non-urbains (autocars) et les transports ferroviaires régionaux (TER).

Remarque : Actuellement, l'ensemble du territoire PPA n'est pas couvert par des AOM car seules les Communautés d'Agglomération, Communautés Urbaines et Métropoles sont dotées de la compétence (obligatoire) « Mobilité ». Cependant, la loi d'orientation des mobilités (LOM) de décembre 2019 a pour objectif de supprimer les zones non couvertes d'ici le 1er juillet 2021 en permettant aux Communautés de Communes qui le souhaitent de prendre la compétence « Mobilité » et en cas de refus en désignant par défaut la Région.

Cette Fiche-Action du Plan de Protection de l'Atmosphère du Var est en lien avec l'action n°4.2.37 intitulée « Poursuivre le renouvellement de la flotte du matériel roulant et naviguant du réseau Mistral » du plan de Déplacements Urbains de la Métropole Toulon Provence Méditerranée.

Objectifs, résultats attendus

- Renouveler le parc de transports urbains des AOM du territoire PPA afin de le rendre écologiquement plus vertueux.
- Métropole TPM : Décarboner les flottes de bus métropolitain à hauteur de 43 % d'ici fin 2020

Description détaillée de l'action

Métropole Toulon Provence Méditerranée :
Depuis 2004, TPM conduit une politique volontariste en faveur du développement durable en s'investissant dans le renouvellement de la flotte du matériel roulant vers des motorisations plus propres (hybrides, électriques ou gaz).

- **État initial 2017** : la flotte de transports urbains de la Métropole TPM fait état de 300 véhicules, dont l'âge moyen est de 8 ans et qui parcourent en moyenne 40 000 km/an. Elle se compose de 54 minibus, 36 autobus à gabarits réduits (9m et 10,5m), 175 bus standards (12m) dont 20 hybrides et 35 bus articulés (18m) dont 3 hybrides.
- **En 2020 :** le parc compte 29 bus hybrides (3 bus articulés et 26 bus standards) et 16 bus gaz.
- **Objectif pour 2021** : commande supplémentaire de 50 bus au gaz (12m), 21 bus hybrides standards (12m) et 26 bus hybrides articulés (18m) et 12 bus électriques.Le parc de véhicules roulant sera ainsi composé de 43% de véhicules propres d'ici à 2025. La Métropole anticipera ainsi la réglementation portant à hauteur de 30%, résultat du calcul des dispositions des décrets qui s'appliquent en prenant un horizon à 2025.

Par ailleurs, la Métropole TPM mène des études sur le développement de l'hydrogène comme combustible pour les transports urbains dans le cadre du projet Hynovar (voir Fiche-Action TRA8-4 « Développement de la filière Hydrogène ») et le recours au biogaz avec la création d'une unité de méthanisation.

Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur :
La Région Sud PACA a expérimenté en 2017-2018 des autocars GNV / bioGNV et électriques sur plusieurs

lignes routières interurbaines, notamment la ligne électrique (Toulon-Aix-Marseille).
En 2022, le renouvellement des marchés de transports en commun scolaires et réguliers s'accompagnera d'une volonté d'inciter à la décarbonation des flottes de véhicules par la mise en oeuvre de critères en faveur de véhicules propres. La démarche est déjà engagée sur d'autres territoires de la région et aura vocation à être mise en œuvre sur le Var.

GRDF :
GRDF accompagne :

- la métropole TPM dans le cadre du renouvellement des flottes de bus notamment afin d'étudier le recours au gaz vert issu des projets de méthanisation pour alimenter en carburant ces véhicules
- la communauté d'agglomération Var Esterel Méditerranée (hors périmètre PPA mais à proximité) dans la création d'une station public d'avitaillement GNV sur son territoire.

Porteur(s)	Métropole TPM / CASSB / Région Sud PACA / État
Partenaire(s)	GRDF / Délégataire de Service Public / État / ADEME / Europe
Échéance	TPM : renouvellement permanent 2020-2025

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Impact important
Acceptabilité sociale	Forte
Coût	TPM : 140 M€ (investissement)
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Pourcentage de véhicule propre (gaz, électricité, …)	Métropole TPM	annuelle
Nombre de km annuels résiduels avec véhicules non convertis	Métropole TPM	annuelle

Action 8.2. Aider à la mutation des flottes des professionnels vers des véhicules propres

La conversion du parc roulant vers des véhicules propres est une ambition forte portée par le gouvernement français en matière de transition écologique et énergétique. Pour accélérer ce renouvellement, de nombreux dispositifs d'aides financières existent et sont accessibles notamment aux professionnels (artisans, commerçants, taxis, etc.). Le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var diffuse ainsi les dynamiques présentes sur le territoire pour aider les professionnels à investir les motorisations dites propres pour leurs véhicules.

La prime à la conversion des véhicules, financée par l'État, permet d'aider les particuliers et les professionnels, à acheter un véhicule neuf ou d'occasion en échange de la mise au rebut d'un vieux véhicule. Il est ainsi possible de bénéficier jusqu'à 3 000 € pour l'achat d'un véhicule thermique neuf ou d'occasion moins polluant et jusqu'à 5 000 € pour l'achat d'un véhicule électrique ou hybride rechargeable.
Cette prime peut être cumulée avec le bonus écologique de l'État, qui peut permettre de bénéficier jusqu'à 7 000 € pour l'achat d'un véhicule propre neuf, électrique, hybride rechargeable ou fonctionnant à l'hydrogène, émettant moins de 20 g de CO_2/km.
En outre, les collectivités territoriales, les opérateurs économiques et l'ADEME ont la possibilité de participer au financement de dispositifs d'aide à l'achat de véhicules moins polluants, certains financements pouvant être ciblés sur le renouvellement des flottes des professionnels.
Ces différents dispositifs permettent de soutenir la conversion du parc de véhicules, particuliers ou professionnels, vers des motorisations moins émissives (électrique, GNV).

La Loi LOM de décembre 2019 fixe des obligations progressives de verdissement des flottes des entreprises et collectivités comptant plus de 100 véhicules légers ou petits utilitaires. Le renouvellement de leurs flottes, devra permettre d'atteindre une proportion de véhicules à faibles et très faibles émissions (moins de 60gCO_2/km, véhicules électriques, hydrogènes) de :

- 10% à partir du 1er janvier 2022
- 20% à partir du 1er janvier 2024
- 35% à partir du 1er janvier 2027
- 50% à partir du 1er janvier 2030

Les entreprises et collectivités assujettis devront publier chaque année le pourcentage de véhicules à faibles ou très faibles émissions composant leur flotte automobile.

Objectifs, résultats attendus

- Encourager les déplacements des professionnels en véhicules moins polluants
- Faire connaître les aides disponibles
- Massifier les conversions de flottes de professionnels

Description détaillée de l'action

Les différents dispositifs suivants permettent d'accélérer le renouvellement technologique naturel du parc de véhicules et donc d'accélérer par la même occasion la baisse des émissions unitaires des véhicules :

- prime à la conversion de l'État :
- aide à l'acquisition de véhicules utilitaires propres (Conseil Régional) :
- appel à projets régional pour le déploiement de la mobilité GNV (Conseil Régional / ADEME / GRDF)
- aide à l'acquisition de taxis électriques (Conseil Régional)
- aide à l'acquisition et à l'installation de boîtier permettant de rouler au carburant E85 (Conseil Régional)

La réussite de cette action est conditionnée au bon maillage du territoire en installations de recharge pour les

véhicules électriques et en stations d'avitaillement GNV (*cf Action 8.3 favorisant l'usage des véhicules propres via la mise en place de maillages de bornes de recharge)*

Prime à la conversion des véhicules

- Concernant la prime à la conversion (PAC) des véhicules, l'État a accordé en 2019, environ 2 700 primes sur le territoire du PPA du Var, ce qui correspond à une réduction de 36 tonnes d'émission d'oxydes d'azote (NO2). La PAC permet de sortir du parc national des véhicules âgés de 19 ans en moyenne, et diesel pour 80% d'entre eux. Les bénéficiaires de la prime ont plutôt choisi des véhicules moins polluant que l'ensemble des véhicules neufs (avec un taux d'émissions unitaire moyen de 106 gCO2/km, contre 112 gCO2/km en moyenne). Ils sont principalement gazole (48%) et essence (47%). 2% d'entre eux sont électriques (données CGEDD). L'objectif est de renouveler 1 million de véhicules (particuliers et professionnels) jusqu'à 2022 au niveau national

Dispositif régional « Zéro émission en route »

- La Région Sud PACA a mis en place un dispositif visant à augmenter la part de véhicules à émissions faibles ou nulles utilisés par les professionnels pour améliorer la qualité de l'air. Ce dispositif vient compléter les financements dédiés au déploiement des bornes de recharge électrique ou hydrogène à travers l'appel à projets régional « Zéro émission en routes ». Les taxis sont inclus dans ce dispositif.

Conversion GNV pour les professionnels :

- Le Conseil Régional, l'ADEME et GRDF ont mis en place un appel à projets régional pour le déploiement de la mobilité GNV. Cet AAP permettra d'accélérer le déploiement de stations d'avitaillement distribuant du GNV et du BioGNV dans les zones PPA non encore équipées en station.
- Les aides pourront soutenir les opérateurs basés en Région pour l'acquisition d'un ou plusieurs véhicules GNV (poids-lourd, bennes à ordures ménagères, autocars, autobus, véhicules utilitaires). En contrepartie de ces aides à l'acquisition de véhicules, les opérateurs s'engageront à ouvrir une station GNV/BioGNV d'accès public sur le territoire et à s'avitailler à cette station afin d'en assurer la viabilité économique. L'objectif est d'ouvrir environ 10 stations d'avitaillement GNV d'ici 2023 sur le territoire régional, ce qui correspond à la conversion d'environ 300 véhicules.

Dispositif Taxi 100% électrique :

- Un dispositif régional de financement propose aux artisans chauffeurs de taxi une aide à l'acquisition d'un nouveau véhicule électrique (5 000€ pour un véhicule neuf et 2 500 € pour un véhicule d'occasion), avec un objectif annuel de 50 véhicules.

Pour en savoir plus :

- Aide à l'acquisition de taxis propre : https://www.maregionsud.fr/aides-et-appels-a-projets/detail/appui-a-la-conversion-energetique-des-taxis)

Chèque Transition Bioéthanol (CTB) :

- Un dispositif régional de financement, nommé « Chèque transition bioéthanol » et s'adressant aux habitants, associations, artisans et entreprises de Provence-Alpes-Côte d'Azur, propose une aide financière ponctuelle afin d'équiper les véhicules essence d'un boitier permettant l'utilisation du carburant bioéthanol E85, réduisant les émissions de polluants atmosphériques et de GES. Objectif : conversion de 10 000 véhicules.

Pour en savoir plus :

- Chèque transition bioéthanol : https://www.maregionsud.fr/actualites/detail/250eur-pour-convertir-votre-vehicule-au-bioethanol)

Fonds d'intervention Air-Véhicule (ADEME)

L'ADEME propose un Fonds d'intervention Air-Véhicules (FAV) à certaines collectivités. Ce FAV donne la possibilité d'aider le secteur des transports par des primes à la conversion contre mise au rebut des vieux véhicules (cumulable avec autres aides). La Métropole Toulon Provence Méditerranée n'a pas souhaité s'en saisir.

Challenge Air n°8: Encourager la conversion des flottes vers des véhicules propres

Concernant la Métropole TPM, un dispositif de soutien pourrait être mis en place dans le cadre de la Zone à Faibles Émissions mobilité (se référer à la Fiche-Action 5.1 du présent PPA).

Porteur(s)	Région Sud PACA / Métropole TPM / ADEME / GRDF / État
Partenaire(s)	collectivités
Échéance	Prime à la conversion de l'État : non borné Aide de la Région : 2022 Dispositif GNV par le Région / ADEME / GRDF : 2022

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Impact localement important
Acceptabilité sociale	Attendue
Coût	Dispositif GNV : Région / ADEME / GRDF : 2M€ Dispositif Taxi électrique (Conseil Régional) : 2,5M€ Dispositif E85 (Conseil Régional): 2,5M€
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	**Chargé de récolte des données**	**Fréquence de mise à jour des indicateurs**
Pourcentage de véhicule propre (gaz, électricité, …)	CCI du Var ? SDES ?	annuelle
Nombre de km annuels résiduels avec véhicules non convertis	Métropole TPM	annuelle

Action 8.3. Mettre en place de maillages de bornes de recharge et stations GNV afin de favoriser l'usage des véhicules propres par les citoyens et les entreprises

Les véhicules à motorisation électrique ou gaz naturel véhicule (GNV) émettent en fonctionnant moins de polluants atmosphériques que les véhicules à motorisation thermique (essence ou diesel). C'est pourquoi le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var encourage l'utilisation par les citoyens et les entreprises de telles motorisations, dites propres.

L'utilisation au quotidien de véhicules électriques ou GNV nécessite de disposer d'infrastructures de recharges sûres, fiables et suffisamment nombreuses. La mise en place des infrastructures est indispensable pour le développement de l'emploi des véhicules électriques ou GNV.

Cette action est fortement liée aux actions 5.1 et 8.2 du présent PPA du Var, portant respectivement sur la mise en place d'une Zone à Faibles Émissions Mobilité sur Toulon et sur les aides à la conversion des flottes de professionnels.

Concernant le développement de motorisations hydrogène des véhicules, également soutenues par le Plan de Protection de l'Atmosphère du fait de leur absence de rejets polluants, se référer à la Fiche-Action n°8.4.

La présente Fiche-Action du Plan de Protection de l'Atmosphère du Var est à mettre en lien avec l'action 4.2.36 du Plan de Déplacements Urbains de la Métropole Toulon Provence Méditerranée intitulée : Déployer des stations de recharge pour les véhicules électriques

Objectifs, résultats attendus

- Fiabiliser l'usage des véhicules électriques et GNV sur le territoire en facilitant leur recharge et leur stationnement, grâce à un maillage suffisant du territoire en bornes et stations de recharge

État des lieux

Une carte interactive des bornes de recharges électriques est accessible sur le site Chargemap :
https://fr.chargemap.com/map
Une carte interactive des stations GNV en France est accessible sur le site Gaz-Mobilité :
https://www.gaz-mobilite.fr/stations-gnv-france/

Description détaillée de l'action

Développement des bornes de recharge électriques :
Soutien au déploiement de bornes publiques de recharge (action régionale « zéro émission en route »)

- Équiper les copropriétés en bornes de recharge pour véhicules électriques
- Déploiement à l'échelle de la Métropole TPM de 150 bornes de recharges (300 prises) d'ici 2022 sur des sites stratégiques :
  - bornes accélérées (22 kW) pour les parkings, parkings relais, sites touristiques et de loisir, l'itinérance professionnelle
  - bornes rapides (>50 kW), notamment pour les taxis et à proximité des sites de transit (échangeurs d'autoroutes).
  - Conformément à la réglementation, les parkings en ouvrage ainsi que les bâtiments neufs doivent être pré-équipés afin de pouvoir accueillir les infrastructures de bornes de recharge électrique.

- Avancement de l'action : en 2019, 107 bornes sont opérationnelles : 51 bornes privées et 56 bornes publiques.
- Déploiement des bornes par le SYMIELEC VAR pour les communes adhérentes : à l'automne 2017, 50 bornes étaient mises en service sur une trentaine de communes de Var et en 2018, elles s'élevaient à 110 bornes. En juillet 2020, le Var compte 322 prises de recharge électrique dont 114 sur le territoire du PPA, réparties comme suit :
  - 28 pour la CA Sud Sainte Baume
  - 10 pour la CC Vallée du Gapeau
  - 26 pour la CC Méditerranée Porte des Maures
  - 50 pour la Métropole Toulon Provence Méditerranée
- Les bornes de recharge à venir devront être installées sur des sites stratégiques afin d'augmenter leur visibilité, de faciliter les recharges pour les usagers, et de diminuer les nuisances atmosphériques et sonores de la circulation automobiles :
  - les zones de stationnement sur voiries dans les centres-villes
  - les parcs de stationnements en ouvrages
  - les sites touristiques majeurs
  - les zones d'activités économique
  - les parkings relais et les pôles d'échanges multimodaux
- À l'échelle du Var, 7 aires de service du réseau autoroutier ESCOTA seront prochainement munies de stations de recharge ultra rapides. Bien qu'en dehors du périmètre du PPA, ces bornes de recharge ultra rapides participent à l'étoffement du maillage territorial et donc à l'objectif du PPA du Var.

Station d'avitaillement GNV / bioGNV :

- Essentiellement à l'usage des poids-lourds, véhicules utilitaires (livraisons), engins de travaux publics…
- Cibler les professionnels qui travaillent sur le périmètre de la future ZFEm de la Métropole TPM.
- Appel à Projets MOBIGAZ en cours (Conseil Régional, GRDF, ADEME) : créer sur le territoire des 3 PPA régionaux (Nice, Marseille, Toulon) une dizaine de stations d'avitaillement GNV publiques.
- Sites d'avitaillement GNV actuels ou en projet :
  - Station K9, La Garde (ouverture le 2 octobre 2020)
  - Un site à La Seyne-sur-Mer pour les futurs 50 à 60 bus GNV de la Métropole TPM (Brégaillon)
  - Une station privée déjà en fonctionnement pour le transporteur de matériaux BONIFAY
  - Un site en projet à Brignoles (à proximité du périmètre PPA)

Focus : ouverture de la première station de distribution de bio-GNV sur le territoire de la Métropole TPM

K9 ENERGY développe, dans le cadre de sa démarche de transition énergétique GREEN MOBILITY, un concept de station-service multi-énergies, dont un premier démonstrateur a ouvert sur le site K9 Z.I. Toulon Est à La Garde. Cette station de distribution de GNC / bio-GNC (Gaz Naturel Comprimé), permise par un investissement approchant le million d'euros, comporte 2 compresseurs, un dispositif de stockage, un distributeur double et 2 pistes accessibles aux véhicules les plus longs. Ces équipements permettront d'alimenter concomitamment 2 véhicules. Selon l'évolution des besoins, un second distributeur pourra être installé sur une piste déjà réalisée.

K9 ENERGY garantit un approvisionnement en BioGaz Naturel local. Ainsi, le BioGaz qui sera distribué dans la station K9 de la Z.I. Toulon-Est sera issu de l'installation de transformation des boues de la station d'épuration du Reyran situé sur le territoire de la Communauté d'Agglomération Var-Esterel Méditerranée. En conséquence, moins de 60 km sépareront le lieu de production du BioGaz du lieu de distribution.

Challenge Air n°8: Encourager la conversion des flottes vers des véhicules propres

Moyens à mobiliser :
Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) pour le pilotage puis pour l'animation
Communication autour de la mobilité électrique :

- Co-construction des schémas directeurs
- Concertation à mettre en place au niveau des territoires (Région, EPCI, Communes) pour définir ou actualiser des schémas prospectifs d'implantation (cartographie)
- Communication sur l'accessibilité, la disponibilité et la valorisation des nouvelles stations et bornes

Porteur(s)	Métropole TPM / ESCOTA / GRDF / SYMIELEC VAR / ENEDIS / K9 ENERGY / État / Région Sud
Partenaire(s)	Entreprises porteuses d'expérimentation dans le domaine / Communes / Etat (DDTM83) / Transporteurs / GRTgaz / CCI / ADEME / Concessionnaires automobiles / SNCF
Échéance	2020-2025

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Impact important
Acceptabilité sociale	Forte
Coût	TPM : 1,8M€ (investissement)
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Nombre de bornes de recharge électriques accélérées et rapides	TPM (voirie et ZAE) / entreprises	annuelle
Nombre de stations BioGNV/GNV	TPM (voirie et ZAE) / entreprises	annuelle
Consommation en kWh au niveau de ces infrastructures	TPM / entreprises	annuelle

Action 8.4 : Promouvoir et développer la filière hydrogène

L'hydrogène peut être utilisé dans un moteur à combustion interne comme carburant. La réaction du dihydrogène et de l'oxygène produit de l'énergie et de l'eau. L'énergie libérée est utilisée pour la propulsion du véhicule.
Une autre technologie de « moteur à hydrogène » rassemble un ensemble pile combustible + moteur électrique. L'hydrogène alimente une pile à combustible qui produit de l'électricité alimentant à son tour le moteur électrique.
L'hydrogène dans la mobilité est complémentaire aux batteries et au bioGNV. Il présente des avantages clés pour les usages intensifs qui nécessitent une forte autonomie et un faible temps de recharge, particulièrement en milieu urbain, sensible aux questions de qualité de l'air et de nuisances sonores.

Les projets peuvent concerner des applications très diversifiées, comme la livraison du dernier kilomètre en milieu urbain, le transport collectif de personnes en bus ou en navette maritime, la location de voitures, la collecte de déchets, les flottes d'entreprises et de collectivités, ou encore l'usage de poids lourds comme véhicules de chantier.

(extraits de la note bibliographique *Motorisations alternatives : impacts qualité de l'air et climat*, Air Pays de la Loire, juillet 2020)

Objectifs, résultats attendus

- Réduire les émissions de polluants liés au transport
- Mettre en place un maillage de stations H_2 permettant un avitaillement en H_2 sur le territoire
- Développer les usages

Description détaillée de l'action

Le projet Hynovar :
Dans le cadre du Plan hydrogène de l'ADEME lancé en octobre 2018, un consortium rassemblé autour de la CCI du Var est lauréat de l'appel à projets national « Écosystèmes de mobilités hydrogène ». Ce consortium lancera un projet de navette maritime électrique hydrogène de 200 passagers. La Société d'Économie Mixte (SEM) HYNOMED a été créée mi-2020 pour favoriser le développement local de l'hydrogène « vert ». Ce projet est également soutenu par la Région Sud via un soutien financier apporté lors de la structuration du projet et un soutien à l'investissement.

Plan régional hydrogène :
Dans le cadre de travaux régionaux sur le plan hydrogène, la Région Sud souhaite soutenir le développement de la filière hydrogène avec différentes actions (animation, financement, accompagnement, influence) visant à :

- Décarboner la mobilité
- Décarboner l'industrie
- Produire de l'hydrogène renouvelable et bas carbone
- Structurer une filière créatrice d'activités et d'emplois

Développement de la filière hydrogène dans le Var :

- Développer les fermes solaires pour produire de l'hydrogène vert à partir d'énergies renouvelables
- Développer les infrastructures d'avitaillement H_2 : implantation des deux premières stations de production et de distribution d'hydrogène vert (électrolyseurs) sur le Port de Brégaillon et sur le plateau de Signes. Pour cette dernière, un petit démonstrateur est en fonctionnement à proximité du Circuit Paul Ricard (Le Castellet) et une étude prospective d'aménagement et de concertation (sous la forme d'un « atelier des territoire ») s'intéresse à l'opportunité de l'implantation de la future station hydrogène.

Challenge Air n°8: Encourager la conversion des flottes vers des véhicules propres

- Développer une stratégie de transport et de distribution
- Accompagner le développement des usages (véhicules légers, bus, camions, navettes maritimes, pile à combustible pour fournir de l'électricité sur le port…)
- Promouvoir l'hydrogène comme carburant sur le territoire
- Développer la formation

Moyens à mobiliser :

- Concertation et collaboration avec les différents acteurs du territoire
- Conception des infrastructures
- Accompagner financièrement le développement des infrastructures et des usages
- Rassembler les différents projets du territoire sous la démarche HYNOVAR pour créer des synergies

Porteur(s)	HYNOMED / CCIV / Engie Cofely / CDC / les Bateliers de la Côte d'Azur / ADEME / H2GEN
Partenaire(s)	Région Sud / TPM / Hyseas / Le Circuit du Castellet / Afhypac / Oxygen / Solar Century / Ville de Signes / Riviera Lines / Energy Observer / Bureau Veritas / Mer et Design / Falaize Energies / Transmetal Industrie
Échéance	2022-2030

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Important
Acceptabilité sociale	Pédagogie indispensable, risque d'opposition (consommation d'espaces naturels, danger du stockage et du transport de l'hydrogène)
Coût	
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Études de faisabilité	CCIV	ponctuelle
Dossiers de subvention	CCIV	ponctuelle
Construction / Achats d'usages	CCIV	ponctuelle

Action 8.5 : Promouvoir et développer un carburant 100% végétal

Les biocarburants sont des carburants de substitution obtenus à partir de la biomasse (matière première d'origine végétale, animale ou issue de déchets). Ils peuvent être incorporés en plus ou moins grande proportion dans les carburants d'origine fossile (essence, diesel) ou les remplacer.

Le diesel peut contenir différentes proportions de biocarburants, nommés B7, B10, B30 selon leur pourcentage d'EMAG (Esther Méthyllique d'Acide Gras). Un carburant B100 est donc un carburant similaire au diesel mais issu à 100% de biomasse (colza, soja, palme, tournesol…).

Ce carburant permet, par rapport au diesel qu'il remplace, de réduire de 80% les émissions polluantes de particules fines et ultrafines *(source : SAE 2005-01-2200, Régulated Emissions from Biodiesel Tested in Heavy-Duty Engines Meeting 2004 Emission Standards)*.
Plutôt conçu pour les véhicules utilitaires et poids-lourds en flotte captive, le B100 permet, pour les véhicules équipés de moteurs adéquates, de rouler à l'intérieur des Zones à Faibles Émissions ou encore en cas d'épisode de pollution.

Objectifs, résultats attendus

- Réduire les émissions de polluants liés au transport routier

Description détaillée de l'action

Une implication de la société GINOUVES en faveur de la transition énergétique :
« A l'aube de nos 90 ans, notre stratégie pour les prochaines années est de devenir leader de la transition énergétique. Experts des biocarburants depuis plus de 25 ans et spécialiste de la distribution des énergies, nous assurons la connexion entre les meilleurs industriels ou coopératives agricoles français des biocarburants 100% colza et les utilisateurs souhaitant réduire leurs émissions et réaliser des économies. Nous intervenons comme un partenaire de la transition énergétique de nos clients. » (SAS GINOUVES)

Caractéristiques du carburant K9 B100 :
Les carburants B100 présentent plusieurs atouts environnementaux.

- Réduction jusqu'à 80% des émissions de particules fines et ultrafines, du fait de leur teneur en oxygène *(source : SAE 2005-01-2200, Régulated Emissions from Biodiesel Tested in Heavy-Duty Engines Meeting 2004 Emission Standards)*
- Réduction de 60% des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) par rapport au gazole fossile *(source : ADEME)*
- Un bilan carbone meilleur que le gazole (de plus de 2.5 fois) et le GNV (de 2 fois) pour un calcul des émissions de CO_2 sur l'ensemble du cycle de vie sur la base des données de référence issues de la directive 2015/652 du conseil et du Parlement européen du 20 avril 2015. (*Hypothèse de consommation d'un tracteur PL, selon le carburant utilisé : 29l/100 km de gazole/B100 et 27 kg de GNV)*
- Un bilan énergétique positif, en restituant 3,7 fois plus d'énergie qu'ils n'en nécessitent pour être produits. *(Source ADEME – « analyse du cycle de vie appliquées aux biocarburants de première génération consommés en France » 2010, directive 2015/652)*

En particulier, le carburant K9 B100 développé par la SAS GINOUVES :

- Une alternative verte Française et Innovante composée à 100% de colza français, renouvelable et substituable au diesel, permettant d'être solidaire de la filiale agricole française et ainsi renforcer l'autonomie et la souveraineté de la France en matière d'énergie.
- Classé matière non dangereuse (non ATEX-explosif contrairement au gaz naturel) et non ICPE-polluant
- Une solution économique de Transition Énergétique : 40 à 60% de sur-amortissement fiscal selon le

PTAC, conversion possible de flotte de camions diesels existants (normes Euro I à V) sans investissement significatif (retrofit)

Débouchés prévus :

- Perspectives d'approvisionnement local en K9 B100 des flottes professionnelles captives locales homologuées B100
- Perspectives d'approvisionnement régional en K9 B100 des professionnels du transport (de marchandises et de voyageurs) et des collectivités locales disposant de leurs propres capacités de stockage et de distribution.

Porteur(s)	K9 ENERGY / GINOUVES Georges
Partenaire(s)	-
Échéance	A partir de septembre 2020

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Fort, particulièrement en zone urbaine
Acceptabilité sociale	Bonne
Coût	Faible investissement (rétrofit) pour la conversion d'un camion diesel existant L'article 39 de la loi de Finance 2020 précise que les investissements en matériel roulant utilisant du B100 sont éligibles à un sur-amortissement de 40 à 60% selon leur PTAC
Faisabilité juridique	Carburant K9 B100 autorisé et défini par arrêté du 29/03/18 et publié au J.O du 07/04/18

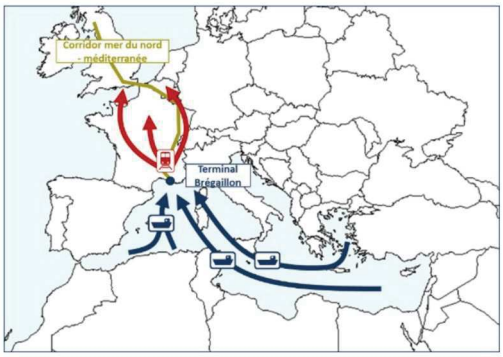
Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Quantités de B100 écoulées par les stations K9	GINOUVES	annuelle
Nombre de véhicules approvisionnés dans les flottes captives locales	GINOUVES	annuelle
Nombre d'installations privatives mises en place sur la Métropole de Toulon	GINOUVES	annuelle

Action 9.1 : Rénover une voie ferrée destinée au fret sur le Port de Brégaillon et ses ouvrages afin de permettre le passage de plus grands conteneurs

La Région, le Département, la Métropole et la CCI du Var s'associent pour mener à bien la rénovation d'une voie ferrée destinée au fret sur le Port de Brégaillon à la Seyne-sur-Mer. Ce raccordement ferré entre le port de commerce, le terminal ferroviaire de la Seyne et, de là, les réseaux ferrés français et européens permettra d'éviter les transports par camions des marchandises débarquées à la Seyne-sur-Mer. La qualité de l'air en sera par conséquent améliorée.



Cette action du Plan de Protection de l'Atmosphère du Var est en lien avec l'action n°2.3. du Plan de Déplacements Urbains de la Métropole TPM intitulée « Améliorer la gestion des flux de marchandises ».

Objectifs, résultats attendus

- Diminuer le trafic poids-lourds - et la pollution atmosphérique engendrée - lié aux activités marchandes du port de Brégaillon via le report modal permis par le rail

En lien avec le Plan de Déplacements Urbains de la Métropole TPM, l'action contribue aux objectifs suivants du PDU :

- Étudier les possibilités offertes par le réseau ferroviaire dans l'organisation des transports de marchandises, en remplacement du réseau routier pour les plus gros conteneurs de marchandises
- Préserver les emprises ferroviaires dans les zones d'activités du pôle Ouest, du pôle Est ainsi que sur les sites portuaires de Brégaillon et du port Marchand
- Favoriser les synergies avec le fret militaire en lien avec l'arsenal de Toulon

Description détaillée de l'action

- Le port de la Seyne-sur-Mer sera prochainement équipé pour acheminer des trains complets de conteneurs et caisses mobiles de 60 à 80 Evp (équivalent 20 pieds). Le transport par voie ferrée débutera fin 2020, les conteneurs qui arrivent par bateau quitteront le terminal non plus par la route mais par voie ferrée pour gagner l'Europe du nord et la Grande Bretagne. Les travaux réalisés portent sur la rénovation des 2000 m de voies ferroviaires du terminal portuaire de Brégaillon, la mise aux normes des passages à niveau et le remplacement du pont Eiffel de la Seyne-sur-Mer. La dernière phase de travaux étant la rénovation de la partie de voie actuellement dans l'emprise des installations Bouygues - mobilisées pour les travaux d'extension en mer de Monaco.
- Ces travaux de remise en service de la voie ferrée depuis le terminal de Brégaillon élargissent l'offre de transport multimodal – mer, route, fer – des Ports de la Rade de Toulon. Leur objectif est de soutenir la croissance des activités Fret. Cette réhabilitation de la voie ferrée inscrit les Ports de la Rade de Toulon dans une dynamique tournée vers l'intermodalité et plus respectueuse de l'environnement.
- A moyen-terme, une mise au gabarit des tunnels entre Aubagne et Toulon est prévue.

Challenge Air n°9: Soutenir le report modal du transport routier de marchandise vers le rail et le fleuve

THÉMATIQUE TRANSPORTS TERRESTRES

Porteur(s)	Région Sud PACA / Métropole TPM / CCI Var
Partenaire(s)	Département du Var / État / Communes / autorités portuaires / acteurs économiques
Échéance	Lancement des travaux : Novembre 2018 Fin des travaux : fin 2020

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Impact positif redynamisation du territoire mais loco diesel, quelques nuisances, passage à niveau x2 Impact positif : décongestion du trafic à grande échelle
Acceptabilité sociale	Bonne
Coût	Travaux : 3,7 M€ Financement : CCI Var, TPM, Conseil départemental du Var, Région Sud PACA et État à hauteur de 20% (soit 750 000€) chacun
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Avancement de la dernière phase des travaux	TPM	ponctuelle

Action 10.1 : Renforcer l'information des entreprises et administrations sur l'obligation de mise en place d'un Plan de Mobilité Employeur (PDME) et les accompagner dans l'élaboration de ces plans

Le 1er janvier 2018, le Plan de déplacement d'entreprise (PDE) renommé Plan de mobilité (PDM), est devenu obligatoire pour tous les établissements regroupant plus de 100 salariés sur un même site et situés dans le périmètre d'un plan de Déplacements Urbains (PDU).
Il s'agit d'un ensemble de mesures variées et complémentaires visant à optimiser et augmenter l'efficacité des déplacements des salariés d'une entreprise (déplacements domicile-travail, déplacements professionnels, recours au travail à distance, etc.)

Avec la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM) du 25 décembre 2019, le Plan de Mobilité est devenu le Plan de Mobilité Employeur (PDME). La question des déplacements domicile-travail et professionnels est inscrite au cœur du dialogue social, comme un des thèmes obligatoires à traiter dans le cadre des Négociations Annuelles Obligatoires (NAO) pour les entreprises de plus de 50 salariés. Des accords devront être trouvés sur la manière dont les employeurs s'engagent pour faciliter les trajets de leurs salariés. En l'absence d'accord au sein de l'entreprise, l'employeur doit mettre en place un PDME.

La loi LOM (article 26) a également créé le « forfait mobilités durables », en remplacement de l'indemnité kilométrique vélo (IKV). Il s'agit d'une prise en charge par l'employeur des frais de trajet des salariés qui se rendent au travail avec des modes de transports plus propres et moins coûteux tels que le vélo ou le covoiturage. Les employeurs du secteur privé peuvent contribuer aux frais de déplacements de leurs salariés jusqu'à 500 €/an par ce forfait mobilités durables exonéré d'impôts et de cotisations sociales. Il est de 200€/an pour le secteur public à condition d'utiliser l'un des deux modes de transport mentionnés (vélo ou covoiturage) pendant minimum 100 jours par an.

Objectifs, résultats attendus

Le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var se donne pour objectifs de :

- Ré-informer les entreprises et administrations sur l'obligation d'élaborer un PDME et encourager les entreprises et les collectivités publiques à favoriser le transport de leur personnel, notamment par l'utilisation des transports en commun et du covoiturage
- Sensibiliser également les entreprises (TPE et PME de moins de 50 personnes) n'ayant pas d'obligation d'élaborer un PDME aux vertus de l'optimisation des déplacements de leurs salariés, les inciter à la mise en place d'un « forfait mobilités durables » et proposer des solutions territoriales inter-entreprises facilitant notamment le covoiturage à destination des zones d'activités.

Ainsi, l'optimisation des déplacements en entreprises et administrations aura des résultats positifs sur la qualité de l'air :

- Réduction des déplacements des salariés en voiture individuelle ;
- Appui pour les actifs et autres usagers (visiteurs, clients, fournisseurs) pour faire évoluer leurs habitudes de déplacements au quotidien ;
- Apport d'une information multimodale et d'un conseil technique en mobilité auprès des entreprises et des établissements souhaitant mettre en place une démarche de PDME

État des lieux

État des lieux sur le territoire du PPA du Var :
Sont mis en œuvre. :

- 11 plans de Mobilité Employeurs (PDME) avec Naval Group, CNIM, THM, UIOSS, ERDF-GRDF, CECAZ Toulon La Baume, Crédit Agricole (Régional), IKEA, Décathlon La Garde, Pôle Emploi de Toulon La Rode, La Poste (Régional) pour 6835 salariés
- 7 Plans de Mobilité Inter-Entreprises (PDMIE) dont ceux de l'ADETO et l'AFUZI totalisant environ 25 000 salariés, ainsi que celui de Valcoeur
- 8 plans de Déplacements Administrations avec le Conseil Départemental du Var, la Métropole TPM, les villes de Toulon, Hyères, et la Seyne-sur-Mer, la Base de Défense de Toulon et le Centre Régional de la Fonction Publique Territoriale pour 32 570 agents de la fonction publique.

Description détaillée de l'action

Accompagner les démarches de Plan de Mobilité Employeur :

- L'association de zone d'activité Valcoeur (La Valette du Var) met en place son PDMiE, accompagnant les entreprises dans leur projet de mobilité mais également dans l'aide au développement des projets inter-entreprises.
- Depuis 2013, l'ADETO conçoit, pilote et anime un Plan de Mobilité Interentreprises à l'échelle de la zone d'activités de Toulon Ouest, baptisé *ADETO Mobilité*. L'objectif est d'accompagner les entreprises du pôle d'activités dans leur démarche d'amélioration et d'optimisation des déplacements de leurs collaborateurs. Pour aller plus loin, l'ADETO met désormais son expérience aux services des entreprises et les accompagne dans la mise en place de leur propre Plan de Mobilité grâce au Pack Écomobilité. Le Plan de Mobilité proposé par l'ADETO repose sur 2 phases distinctes : état des lieux et plan d'actions. La première phase comporte un diagnostic d'accessibilité pour recenser les contraintes et solutions existantes pour se rendre sur le site étudié. Une cartographie des habitats permet de comprendre les usages des salariés puis une enquête identifie les principaux besoins des employés, dont les modes de déplacements utilisés et les freins et potentiels de développement d'alternatives à la voiture individuelle. Enfin un référent au sein de l'entreprise sera formé par l'ADETO pour être chef de projet et animer en interne le Plan de Mobilité. La deuxième phase est celle de plan d'actions. L'ADETO accompagne les entreprises dans la conception et la rédaction d'un plan d'actions structuré et adapté en s'appuyant notamment sur les mutualisations identifiées dans le Plan de Mobilité de la zone d'activités Toulon-Ouest.
- Le Conseil en mobilité de la Métropole est présent depuis 2015, pour informer, encourager et accompagner les établissements privés et publics dans leurs démarches d'écomobilité et de Plans de Mobilité Employeur. Il apporte également une assistance méthodologique dans le cadre des Plans de Déplacements Etablissements Scolaires (PDES).
  En 2021, une page internet dédiée au conseil en mobilité sera mise en ligne sur le site de la Métropole pour informer et apporter aux entreprises et collectivités, des outils et aides nécessaires à l'élaboration de leur PDME ou de leurs actions de mobilité pour les déplacements domicile-travail.
- Depuis plus de 6 ans, la Métropole TPM et son Conseil en Mobilité sont présents pour accompagner les entreprises et administrations dans l'élaboration de leur Plan de Mobilité Employeur. Cette assistance se fait dans l'élaboration du diagnostic (carte de géolocalisation des arrêts de bus à plus ou moins de 300m du domicile, méthodologie) et la participation au Comités de pilotage.
  La démarche des plans de mobilité employeur se construit en 3 phases :
  - phase diagnostic : analyse de l'état des lieux réalisée au travers d'une enquête mobilité employeur auprès des salariés, d'une fiche d'accessibilité au site, d'une analyse des demandes et besoins des employés et employeurs, du diagnostic environnemental de l'établissement.
  - Phase plan d'actions : propositions de mesures, en tenant compte des résultats du diagnostic et de l'objectif de réductions des déplacements les plus polluants
  - Phase évaluation : lancée au bout de 3 ans, mesure les actions mises en place en vue de les améliorer ou de les redéfinir

- L'ADEME propose des formations gratuites d'une journée pour les chefs de projet Plan de Mobilité entreprises.
- Communiquer auprès des acteurs à propos des lois en vigueur (entreprises, CCI, collectivités, ADEME, UPE 83…)
- Identifier et répertorier les entreprises et administrations du territoire entrant dans le cadre de l'élaboration d'un Plan de Mobilité.

Renforcer localement la réglementation :

- Réadapter la réglementation du PPA en vigueur (en lien avec l'arrêté de police générale du PPA) :
  - rendre obligatoires les plans de mobilité pour les administrations
  - rappeler la loi LOM selon laquelle, les entreprises de plus de 50 salariés ont obligation d'inclure la mobilité dans les dialogues sociaux et doivent apporter des solutions alternatives
  - instaurer un seuil à l'échelle d'une zone d'activités pour un PDMiE (Plan de mobilité inter-entreprises)

Expérimentation sur le pôle d'entreprises de Toulon-Ouest

En fin d'année 2020, la Métropole TPM, l'ADETO, l'agence de développement économique de la Métropole TVT innovation et la startup OXYCAR ont été lauréats de l'appel à projet régional visant à soutenir l'expérimentation d'une plateforme de covoiturage au sein des zones d'activités économiques. A la rentrée 2021, la plateforme de covoiturage OXYCAR sera déployée au sein du pôle d'entreprises Toulon-Ouest. Cette plateforme novatrice fournira aux salariés et chefs d'entreprises un réseau de covoiturage permettant ainsi de réduire au quotidien les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre.

Exemples de mesures pouvant entrer dans un Plan de Mobilité :

- **La promotion du vélo :** mise en place d'un stationnement sécurisé, diffusion d'un « kit vélo », mise à disposition d'un local vélo proposant quelques outils et services, ainsi que des douches pour les cyclistes, mise en place de l'indemnité kilométrique vélo, achat d'une flotte de vélos à assistance électrique…
- **L'amélioration de l'accès des bâtiments par les piétons :** aménagement de cheminements piétons, mise en place d'entrées plus directes…
- **L'encouragement à l'utilisation des transports publics :** adaptation - en partenariat avec les opérateurs de transport - de l'offre existante en termes de dessertes et de fréquences, participation financière aux abonnements, création d'une navette d'entreprise pour quelques destinations très fréquentées, achat de tickets de transports en commun, information de l'offre de transports publics pour accéder au site…
- **L'aménagement des horaires de travail :** répartition des heures d'arrivée et de départ des salariés en fonction de leurs souhaits et des besoins de l'entreprise, mise en place du télétravail…
- L'accompagnement et l'encouragement à **habiter à proximité** du lieu de travail ou sur le réseau de transport en commun.
- **La garantie du retour à domicile** en cas de circonstances exceptionnelles pour les « alternatifs » : chèque-taxi, utilisation de voitures de service ou de vélos à assistance électrique…
- La mise en place d'un **service d'autopartage**, permettant de mieux gérer les déplacements professionnels et pouvant offrir un service de mobilité ponctuel complémentaire hors horaires de travail, partage d'une flotte de véhicules avec d'autres entreprises…
- **L'incitation au covoiturage :** développement d'un service de mise en relation en interne ou avec d'autres entreprises proches du site, instauration de places réservées aux « covoitureurs », création d'un service de dépannage en cas d'indisponibilité exceptionnelle d'un conducteur, chèque covoiturage.

Challenge Air n°10: Soutenir la mise en œuvre des plans de mobilité

Porteur(s)	Métropole TPM / CCI Var / Associations des zones d'activités / État
Partenaire(s)	ADEME / entreprises et administrations locales
Échéance	2020-2025

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Impact localement important
Acceptabilité sociale	Attendue mais peut susciter des réticences de la part des gestionnaires d'entreprises, des directeurs d'administrations
Coût	TPM : 500 000€ (en fonctionnement : inciter et soutenir la réalisation de Plans de mobilité)
Faisabilité juridique	++

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Couverture des zones d'activités en PDM inter-entreprises	Collectivités / CCI	annuelle
Proportion des entreprises dotées d'un PDME	Collectivités / CCI / Associations de zone	annuelle
Proportion des administrations dotées d'un PDA	Collectivités / CCI	annuelle

Action 10.2 : Poursuivre les actions liées à la mobilité propre sur la Base de défense de Toulon

Avec ses 24 000 ressortissants du ministère des Armées et les employés des nombreuses entreprises intervenantes, la base de défense de Toulon est le premier employeur du département. Cette base de défense englobe toutes les formations militaires stationnées au sein de l'arrondissement administratif de Toulon. Son emprise principale est la base navale de Toulon qui regroupe à elle seule 20000 personnes (ressortissants et industriels). L'accès à cette emprise, véritable « ville dans la ville », est le plus difficile. L'optimisation des déplacements domicile-travail ainsi que celle des déplacements au sein même de la base navale constituent un vrai levier permettant de réduire la pollution dans le cadre du PPA.

Objectifs, résultats attendus

- Encourager les actions liées à la mobilité propre au sein des emprises.
- Offrir aux usagers un mode alternatif sur au moins une partie de leur trajet et diminuer le nombre de véhicules pénétrant dans les emprises, principalement sur la base navale.
- Élargir la démarche débutée pour la base navale et définir un plan de mobilité globale pour la base de défense de Toulon.

Description détaillée de l'action

Différents axes de travail sont identifiés afin de renforcer et de développer les mesures en faveur de la mobilité propre au sein de la base de défense de Toulon.

Axe 1 : Réaliser un plan de mobilité globale pour la base de défense de Toulon
Dans le cadre de la stratégie ministérielle de performance énergétique du Ministère des Armées, la base de défense de Toulon s'engage dans l'élaboration d'un plan de mobilité propre. Ce plan intégrera le retour d'expérience de la base navale, précurseur en matière de démarches liées à la mobilité durable. A ce titre, le Plan de Déplacement Administration propre à la base navale sera repris et intégré dans le plan mobilité de la Base de Défense de Toulon.

Axe 2 : Inciter à l'utilisation des parcs relais et développer le covoiturage
Relancée en octobre 2019, le groupe de travail sur le covoiturage a identifié des opportunités de parking relais vers La Farlède et/ou Cuers pour récupérer le personnel et l'amener vers la base navale. L'éligibilité des agents de l'état au forfait mobilités durables en cas de covoiturage est un moyen incitatif mais la base de défense réfléchit à d'autres actions possibles comme des files d'accès ou des places de parking réservées au covoiturage.

Axe 3 : Développer l'utilisation des mobilités actives
Afin de limiter les émissions de particules polluantes, plus nombreuses durant les premiers kilomètres, la base de défense encourage l'usage des vélos et permet celui des trottinettes par :
- la sécurisation des trajets au sein des emprises par la création des pistes cyclables ;
- la sollicitation des communes pour la créations de pistes cyclables desservant les emprises ;
- l'autorisation d'utiliser des trottinettes électriques sur la plupart des sites ;
- un plan d'achat de vélos (50 pour la base aéronavale de Hyères début 2021) et de vélos à assistance électrique (60 en 2019 et 25 et 2021).

Axe 4 : **Améliorer la desserte de la base en transports en commun**
La desserte par TER semble une alternative importante d'autant plus que les retards et annulations de TER ont diminué ces dernières années et que les travaux en cours sur le réseau devrait permettre de proposer un train tous les 15 minutes, contre 30 minutes actuellement. Par ailleurs, la gratuité offerte par la Région

Sud au personnel militaire sur son trajet domicile-travail est un levier important.
En complément, une convention avec la métropole Toulon Provence Méditerranée a été signée pour étendre le réseau de bus Mistral à partir de janvier 2020 à l'intérieur de la base navale. La Métropole a également adapté ses horaires de bus pour que l'interconnexion à la porte principale et à la porte Castigneau soit la plus fluide possible et desservir directement le PEM à certains horaires.
Des moyens propres à la base de défense sont également utilisés en journée :

- un système de radio-taxi interne géolocalisable a été mis en place fin 2019. Ce service réservé au transport de fret a été étendu au transport de passagers durant la plage de rupture de la desserte bus Mistral
- une navette maritime électrique pour éviter au personnel sous-mariniers de faire des trajets en voiture ou bus. Cette action est en lien avec l'action 12.1 du PPA.

Axe 5 : Favoriser l'essor des énergies hybrides et alternatives
La base de défense de Toulon a mis en place :

- 31 bornes de recharge électrique pour les véhicules de la défense dans un premier temps (19 sur BNT, 8 sur BAN et 4 au PEM). L'installation de ces bornes électriques fait l'objet d'un plan pluriannuel
- le remplacement d'environ 50 véhicules thermiques par des véhicules électriques est également acté.

Axe 6 : Poursuite de pratiques faiblement émettrices de polluants atmosphériques
Les actions vues ci-dessus font écho à des pratiques faiblement émettrices déjà mises en place par les Armées de longue date. Ces pratiques seront maintenues et accentuées. A titre d'exemple, l'Armée de Terre achemine par voie ferrée les camions qui doivent être envoyés par navires sur leur lieu de mission. Ces camions sont réceptionnés par voie ferrées sans rupture de charge de la gare de La Seyne-sur-Mer jusqu'aux quais maritimes. Des procédures et équipements spécifiques sont ainsi mis en place afin de limiter les émissions polluantes avant embarquement.

Axe 7 : Amélioration de la communication
Promotion régulière des actions supra dans la Newsletter mensuelle de la base de défense.

Porteur(s)	Base de défense de Toulon
Partenaire(s)	Métropole TPM
Échéance	2019-2025
	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Impact localement important : nombreux actifs sur la base et à proximité, nombreux résidents à proximité de la base.
Acceptabilité sociale	Bonne
Coût	
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Nombre de bornes électriques installées à horizon 2025	Base de défense	annuelle

Action 10.3 : Promouvoir la pratique du télétravail

La loi définit précisément ce que recouvre la notion de télétravail : « Le télétravail désigne toute forme d'organisation du travail dans laquelle un travail qui aurait également pu être exécuté dans les locaux de l'employeur est effectué par un salarié hors de ces locaux de façon volontaire en utilisant les technologies de l'information et de la communication ».

Le télétravail est considéré comme la possibilité de travailler à distance pour éviter un déplacement sur son lieu de travail habituel. Ainsi, au niveau environnemental et sanitaire, il représente une opportunité pour limiter les externalités négatives des mobilités pendulaires. En effet, un télétravailleur réduit d'environ 70 % le volume de ses déplacements[1] et permet une diminution des embouteillages, facteurs aggravant de la pollution atmosphérique.

Le télétravail est un droit inscrit dans la loi pour les salariés et une opportunité à saisir pour les employeurs. De nouvelles pratiques professionnelles en matière de télétravail sont facilitées aujourd'hui par le développement de l'outil numérique. Il s'agit d'un mode d'exercice de l'activité professionnelle plébiscité par les salariés et en plein développement : 61% des salariés y aspirent, 17% en bénéficient.

L'expérience de la crise de la COVID19 aura sans doute changé le regard porté sur le télétravail, et pourra permettre de lever des freins à un recours modéré au télétravail. Elle aura également modifié les pratiques professionnelles de nombreux salariés avec l'utilisation de systèmes de visio ou d'audioconférences.

Cette Fiche-Action du Plan de Protection de l'Atmosphère du Var est en lien, pour le territoire de la Métropole Toulon Provence Méditerranée, à l'action n°41 « Inciter et soutenir la réalisation de plans de mobilité » du Plan de Déplacements Urbains de TPM

Objectifs, résultats attendus

- Ancrer le télétravail comme un recours possible des entreprises dans l'organisation globale du travail
- Recourir dans la mesure du possible à la visio ou audioconférence
- Favoriser l'émergence d'espaces de coworking
- Diminuer les déplacements quotidiens des employés pour réduire les émissions de polluants

Description détaillée de l'action

Ancrer le télétravail comme opportunité et atout pour les entreprises :
Dans le cadre de leur Plan de Mobilité Employeur, les entreprises sont encouragées à développer la pratique du télétravail consistant à :

- Définir les postes ou les activités compatibles avec le télétravail
- Définir les modalités d'information des salariés et les conditions de validation des candidatures
- Prévoir les modalités de recours au télétravail : régulier, occasionnel ou exceptionnel
- Prévoir les conditions du retour en entreprise pour le télétravailleur qui en fait la demande
- Prendre en compte les situations particulières : salariés en situation de handicap, salariées enceintes…et veiller au respect du volontariat
- Mettre à disposition du salarié les moyens nécessaires pour l'exercice du télétravail : matériel, mise en réseau, assurances…
- Mettre à disposition du télétravailleur un système d'assistance en cas de panne du matériel, du réseau…

1 ADEME, 2020, *Télétravail, (im)mobilité et modes de vie. Étude du télétravail et des modes de vie à l'occasion de la crise sanitaire de 2020*

Développer les espaces de coworking :
Le coworking est une des solutions pour éviter des déplacements supplémentaires en offrant des “bureaux partagés” tout équipé à des salariés éloignés géographiquement de l’entreprise.
Dès 2021, l’ADETO ouvrira un espace de coworking sur le Pôle d’activités de Toulon-Ouest : l’espace CoolWork’In. L’objectif de cet espace de travail collaboratif est double : créer des synergies sur le territoire et notamment entre les coworkers et proposer un tiers lieu afin de rationaliser les déplacements domicile-travail et professionnels. L’espace sera ouvert de 8h-20h, du lundi au samedi midi. Il sera ouvert à la location, à la carte ou sur abonnement, à la journée ou à la demi-journée. L’espace est équipé de 8 postes de travail, d’une salle de réunion, d’un espace détente et d’une cuisine.)

Recourir aux outils de visio et audioconférence dans la mesure du possible :
La crise sanitaire liée à la COVID-19 a permis de sensibiliser massivement les actifs aux nombreux outils numériques existants permettant de travailler à distance, notamment en matière de visio et audioconférence. Le recours plus fréquent à ces outils par delà la crise sanitaire permettra une réduction des déplacements et frais associés ainsi qu’une optimisation du temps entre travail et réunions.

Ces actions s’appuieront sur les relais identifiés afin de sensibiliser et communiquer auprès des acteurs économiques à propos des lois en vigueur et des solutions existantes. Ces relais sont entre autres les associations de zones d’activités et clubs d’entreprises, la Chambre de Commerce et d’Industrie du Var, les collectivités et l’ADEME.

Porteur(s)	Région Sud PACA, Associations des Zones d’Activités, Métropole TPM, CCI du Var, ADEME
Partenaire(s)	
Échéance	2020-2025

	Éléments d’analyse de l’action
Impact sur la qualité de l’air / l’exposition des populations	Impact fort : réduction de la congestion liée au trafic pendulaire
Acceptabilité sociale	Attendue par les salariés / Dépend de la volonté des gestionnaires d’entreprises
Coût	
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l’action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Évaluation du nombre de journée de télétravail par salarié (par enquête auprès des entreprises)	CCI Var / Entreprises / Associations d’entreprises	Annuelle ou une fois tous les 2 ans

Action 11.1.a : Re-donner une vraie place au piéton en ville

Le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var porte de nombreuses actions visant à infléchir l'usage du véhicule individuel :

- par une augmentation du taux d'occupation des véhicules particuliers (Fiche-Actions n°7.1)
- par une promotion des transports en commun (Fiches-Actions n°6.1 à 6.3)
- par une promotion des modes actifs tels que le vélo (Fiche-Actions n°7.2) et la marche à pieds (Fiche-Actions n°11.1)
- par des solutions de non-mobilité telles que le travail à distance (Fiche-Actions n°10.3)

Le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var vise à la fois à promouvoir la marche à pieds en tant qu'activité de loisir et moyen de locomotion entre espaces verts, lieux culturels, naturels ou d'activité physiques (Fiche-Actions n°11.1 a et b) ainsi que la marche à pieds du quotidien, à des fins professionnelles notamment, au sein des zones d'activités du territoire et autour des gares et principaux pôles d'échanges (Fiche-Actions n°11.2).

Différents documents de planification urbaine tels que le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), le Plan de déplacements urbains (PDU) ou le Plan Local d'Urbanisme (PLU, ou PLUi lorsqu'il est intercommunal) ont pour objectif de développer, d'organiser et d'aménager les territoires de façon durable. Ces documents de cadrage, en définissant une réglementation, sont les fondations des politiques publiques en faveur du développement des modes alternatifs à l'autosolisme, en particulier des modes actifs.

Le SCoT est un outil de planification réalisé à l'échelle intercommunale du bassin de vie ou de l'aire urbaine. Il a notamment pour objectif de lutter contre l'étalement urbain, d'équilibrer l'urbanisation et les dessertes en transports en commun (TC), de revitaliser les centres urbains et ruraux et de diminuer l'usage de la voiture pour les trajets quotidiens (domicile-travail, services, scolaire). Cela repose sur le modèle de la « ville des courtes distances », qui préconise le développement d'un urbanisme de proximité favorisant les déplacements actifs rendus attractifs et efficaces. La loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) de 2000 a donné au SCoT une place centrale dans l'ensemble des documents de planification. La loi du 12 juillet 2010 dite "Grenelle II" a conforté son importance et organisé sa généralisation à l'ensemble du territoire. Le SCoT peut prescrire plusieurs mesures dans son Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO), opposable au Plan de Déplacements Urbains (PDU) et au PLU(i) selon un rapport de compatibilité.

Cette Fiche-Action du Plan de Protection de l'Atmosphère du Var est en lien avec l'objectif 3.1 du SCoT Provence Méditerranée et les actions n° 3.2.30. et 3.2.31 du plan de Déplacements Urbains de la métropole Toulon Provence Méditerranée intitulées « Améliorer la lisibilité des parcours piétons et cyclables »

Objectifs, résultats attendus

- Identifier les pôles générateurs de déplacements piétons et les conforter
- Recenser les coupures urbaines
- Aménager les espaces publics pour le piéton
- Densifier et développer la ville à proximité des transports collectifs (TC)
- Réduire la part de la voiture individuelle via un report vers la marche à pied
- Informer et animer par la mise en place des mesures incitatives.

Description détaillée de l'action

La prise en compte de la marche à pieds dans les documents d'urbanisme

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

L'objectif 3.1 du SCoT Provence Méditerranée (de territoire identique au PPA du Var) est de garantir la qualité du cadre de vie et devenir un territoire reconnu du «bien-être».
L'amélioration de la qualité de vie doit se rechercher également à travers l'amélioration des espaces publics. Il s'agit de créer et de requalifier les espaces publics dans les projets d'aménagement, afin notamment de conforter ou de créer des centralités de proximité favorisant le lien social. Les centres villes, les espaces économiques et commerciaux d'entrées de villes, les axes routiers du cœur métropolitain sont des espaces prioritaires en la matière.
En particulier, les projets de requalification routière doivent être l'occasion d'atténuer l'impact des infrastructures routières (nuisances sonores, pollution, effets de coupure), d'apaiser les vitesses et d'insérer systématiquement des cheminements pour les modes actifs dans une logique de partage de la voirie.
Pour encourager la marche à pied, Il est nécessaire de poursuivre l'effort d'aménagement d'espaces verts et de loisirs diversifiés dans les projets de développement ou de renouvellement urbain, notamment :

- en veillant à la végétalisation de l'espace public dans les centralités, le long des axes structurants en milieu urbain et dans les entrées de villes ;
- en veillant à la préservation de « poches de respiration » dans le continuum urbain, pouvant par ailleurs être le support d'espace relais pour la biodiversité et le passage de certaines espèces.
- En éliminant les îlots de chaleur et en valorisant l'implantation des arbres dans les cheminements.

Le Plan local d'urbanisme (PLU)

Le plan de zonage et les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) des PLU communaux permettent de déterminer des emplacements réservés à la création ou à l'élargissement de voies, ou encore l'amélioration de la perméabilité de certains îlots qui apparaissent dans le diagnostic comme des coupures urbaines pour les itinéraires piétons.
Le code de l'urbanisme permet d'obliger, dans les nouvelles zones construites et organisées en impasses pour les véhicules motorisés, à disposer d'issues pour piétons et cyclistes. Ce qui limite les effets de coupures et améliore la perméabilité des îlots.
Pour les nouvelles voies, la disposition précédente peut être complétée par d'autres prescriptions afin de renforcer la sécurité des piétons comme la réduction de la largeur des voies pour favoriser les vitesses modérées, ou l'obligation de réserver une partie de l'emprise pour la circulation à pied (hors aires piétonnes et zones de rencontre).

Le Plan de Déplacements Urbains (PDU)

Le PDU de la Métropole Toulon Provence Méditerranée, dans ses fiches actions 30 et 31, mais aussi dans la mise en œuvre des agendas d'accessibilité programmée (Ad'AP) et les plans de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics (PAVE), préconise de mettre en place des mesures incitatives à travers la carte des temps piétons et cyclable, le jalonnement des itinéraires piétons et cyclables, l'aménagement des itinéraires et la communication autour des modes actifs.

- **La Carte des temps piétons et cyclables** indique les temps de déplacement à pied et en vélo entre les différents points remarquables d'une ville. A l'aide de cette carte, il devient possible d'estimer de manière relativement précise son temps de parcours à pied et en vélo entre deux points de la ville. Cet outil sera mis en place à minima dans les 3 grands centres villes de la Métropole (Toulon, La Seyne-sur-Mer et Hyères). Il constitue un outil de communication simple et efficace qui peut être facilement relayé par le numérique. Pour ce faire, le préalable sera l'identification des pôles générateurs de flux et les pôles intermodaux (parkings, arrêts de transports en commun…) afin de faciliter les déplacements en modes actifs. Il s'agira ensuite de mettre en évidence les liaisons pertinentes pour mettre en connexion les générateurs entre eux, et enfin les itinéraires privilégiés sur lesquels on souhaite matérialiser ces liaisons.
- Cette carte des temps piétons et cyclable peut également constituer un **outil d'aménagement des itinéraires** pour les services techniques. Il pourra alors s'agir d'établir un diagnostic qualitatif de la praticabilité des itinéraires mis en avant sur les cartes : présence d'obstacle, traitement paysager, confort de cheminement, discontinuités… Un programme d'interventions qui définira les points noirs et les solutions à apporter pourra alors être élaboré.

- **Une signalétique des itinéraires piétons et cyclables** permettra de toucher le plus grand nombre, et malgré les outils technologiques au service du piéton et du cycliste, le choix d'un mobilier in situ et permanent de type panneau de signalétique urbaine est primordial et à privilégier pour ancrer le message dans l'environnement urbain vécu. L'idée étant d'afficher sur ces panneaux le temps de déplacement à pied et en vélo pour se rendre à tel ou tel endroit de la ville. Cette signalétique viendra jalonner - à minima -l'ensemble des parcours qui figurent sur les cartes des temps piétons et cyclable.
- **La maison de la mobilité** est un outil de gestion de la mobilité sur un territoire. Elles offrent aux usagers des transports une information multimodale, des conseils et des services à la mobilité. Elles peuvent aussi réaliser des animations locales et accompagner une collectivité territoriale, une entreprise ou un établissement scolaire dans sa politique de mobilité ainsi que répondre à l'obligation de mise en place par l'AOM d'un conseil en mobilité dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants.
- **Communication autour des modes actifs :** Afin de mettre en lumière les politiques locales en faveur des modes actifs, des supports de communications pourront venir en complément de la carte des temps piétons, pour plébisciter la marche et le vélo auprès du grand public. Cette communication pourra prendre plusieurs formes et avoir recours à des supports variés comme :
  - une campagne d'affichage dans la ville qui mettra en avant les enjeux et bénéfices que procure la pratique des modes actifs aux usagers et à la collectivité, ainsi que les actions menées par les collectivités dans ce sens,
  - des bornes ou totems pourront matérialiser le message à des lieux stratégiques : gares, pôles de correspondances, parkings…de manière permanente ou temporaire (événements),
  - des distributions et mise à disposition de documents dans les lieux stratégiques (mairies, offices du tourisme, maison de la mobilité…) mais aussi distribuée dans les écoles à des fins pédagogiques.

Porteur(s)	Métropole TPM / Communes / Région Sud PACA
Partenaire(s)	
Échéance	2020-2025

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Pédagogie – Incitation au changement des comportement – Place du Piéton en ville – Nature en ville
Acceptabilité sociale	Forte
Coût	
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Linéaire de parcours jalonné (km, nombre d'équipements)	TPM	annuelle

Action 11.1.b : Développer la randonnée urbaine : création d'un Sentier Métropolitain « nature en ville »

Le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var porte de nombreuses actions visant à infléchir l'usage du véhicule individuel :

- par une augmentation du taux d'occupation des véhicules particuliers (Fiche-Actions n°7.1)
- par une promotion des transports en commun (Fiches-Actions n°6.1 à 6.3)
- par une promotion des modes actifs tels que le vélo (Fiche-Actions n°7.2) et la marche à pieds (Fiche-Actions n°11.1)
- par des solutions de non-mobilité telles que le travail à distance (Fiche-Actions n°10.3)

Le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var vise à la fois à promouvoir la marche à pieds en tant qu'activité de loisir et moyen de locomotion entre espaces verts, lieux culturels, naturels ou d'activité physiques (Fiche-Actions n°11.1a et b) ainsi que la marche à pieds du quotidien, à des fins professionnelles notamment, au sein des zones d'activités du territoire et autour des gares et principaux pôles d'échanges (Fiche-Actions n°11.2).

Depuis 20 ans, des itinéraires de marche au long cours en milieux urbains et périurbains ont émergé successivement à Bordeaux, Milan, Marseille, Paris, Istanbul, Londres, Tunis, Avignon, Toulon, Liège, Charleroi, Cologne, Athènes, Boston…
Héritant de démarches artistiques, les Sentiers Métropolitains® sont des équipements pérennes, qui revendiquent une dimension d'aménagement urbain. Ces œuvres collectives d'urbanisme artisanal sont réalisées par celles et ceux qui les dessinent, les produisent, les photographient, les arpentent et les racontent. Aux côtés d'autres mouvements de société – comme l'agriculture urbaine ou l'urbanisme de transition –, la randonnée métropolitaine modifie nos façons d'habiter et d'appréhender le territoire « *En nous permettant de renouer avec l'espace physique, ces sentiers contribuent à imaginer la ville de l'après-pétrole* ». *(Dossier de presse de l'exposition L'art des sentiers métropolitains, Pavillon de l'Arsenal, Paris 2020)*

Cette Fiche-Action du Plan de Protection de l'Atmosphère du Var est en lien avec l'Action n°3.2.31. du Plan de Déplacements Urbains de la Métropole Toulon Provence Méditerranée intitulée « Améliorer la lisibilité des parcours piétons et cyclables »

Objectifs, résultats attendus

- Mettre en service un « Sentier Métropolitain » sur l'ensemble des 12 communes de la Métropole pour développer la randonnée urbaine
- Favoriser la pratique de la marche à pied
- Sensibiliser aux bénéfices de la nature en ville, notamment sur la qualité de l'air
- Aborder sous des angles différents les relations entre ville et nature

Description détaillée de l'action

Le sentier métropolitain « nature en ville » de TPM:
La Métropole Toulon Provence Méditerranée est partenaire de la Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur dans le cadre du projet européen « Nature For City LIFE ». Ce programme (2017-2022) vise à développer la nature en ville pour s'adapter au changement climatique. Il s'agit plus particulièrement de réduire les effets des îlots de chaleur, d'améliorer la qualité de l'air, et de préserver la biodiversité.

Une des actions du programme consiste à créer de nouvelles itinérances « nature en ville et climat » dans les trois métropoles régionales. L'action portée par TPM, en partenariat avec l'association « Le Bureau des Guides » pour la partie animation, consiste en la création d'un Sentier Métropolitain® qui dessine un

maillage entre les zones de nature des espaces urbains, péri-urbains et naturels.
Ainsi, le sentier prévoit :

- De relier les monts toulonnais (Baou, Faron, Coudon…) à la mer Méditerranée. Cela en créant des liens entre les sentiers de Grande Randonnée (GR®) et le sentier du littoral.
- De connecter les parcs et les espaces naturels emblématiques de la Métropole entre eux : le Baou, les jardins de la Méditerranée, le Cap Sicié, le parc Fernand Braudel, le Domaine de l'Ermitage, le parc de la Navale, le jardin Alexandre 1er, le parc de Lices, le parc de la Tour Royale, le jardin d'acclimatation du Mourillon, le jardin de Baudouvin, le parc naturel du Plan, le parc Cravéro, la Colle Noire, le parc du Béal, le parc des Pins Penchés, les salins, le parc Olbius Riquier, le parc du Castel Sainte Claire…
- Et de découvrir une nature en ville dont l'accessibilité est plus restreinte : les jardins partagés, les arbres remarquables, les exploitations agricoles/horticoles péri-urbaines, les friches, les zones humides, ripisylve de la Reppe, du Las, de l'Eygoutier etc.

Monitoring climatique urbain

Toujours dans le cadre du projet européen « Nature For City LIFE », l'association AtmoSud conduit une action qui prévoit l'**installation de microcapteurs** de démonstration sur le parcours du Sentier Métropolitain de Toulon Provence Méditerranée mesurant :

- la qualité de l'air
- l'hygrométrie
- la température.

Sur la Métropole, il est prévu l'installation de quatre microcapteurs dans des parcs ou espaces de nature en ville, en complément de la station de référence Toulon-Claret : grâce à ces mesures, l'objectif est de sensibiliser le public aux bénéfices de la nature en ville.

Porteur(s)	Métropole TPM / Région Sud PACA
Partenaire(s)	Bureau des Guides / AtmoSud
Échéance	2017-2022

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Pédagogie – Incitation au changement des comportement – Place du Piéton en ville – Nature en ville
Acceptabilité sociale	Forte
Coût	Investissement TPM : 144 875€ HT
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Linéaire de parcours jalonné (km, nombre d'équipements)	TPM	annuelle

Action 11.2 : Accompagner les projets de création de cheminements piétons au sein des zones d'activités et autour des gares et pôles d'échanges

Le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var porte de nombreuses actions visant à infléchir notre usage du véhicule individuel :

- par une augmentation du taux d'occupation des véhicules particuliers (Fiche-Actions n°7.1)
- par une promotion des transports en commun (Fiches-Actions n°6.1 à 6.3)
- par une promotion des modes actifs tels que le vélo (Fiche-Actions n°7.2) et de la marche à pieds (Fiche-Actions n°11.1)
- par des solutions de non-mobilité telles que le travail à distance (Fiche-Actions n°10.3)

Le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var vise à la fois à promouvoir la marche à pieds en tant qu'activité loisir et moyen de locomotion entre espaces verts, lieux culturels, naturels ou d'activité physiques (Fiche-Actions n°11.1) ainsi que la marche à pieds du quotidien, à des fins professionnelles notamment, au sein des zones d'activités du territoire et autour des gares et principaux pôles d'échanges (Fiche-Actions n°11.2).

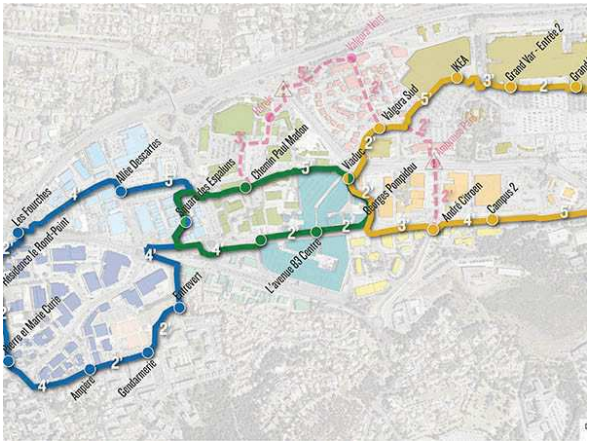
Cette Fiche-Action est à mettre en lien avec l'action n°1.3.14 du Plan de Déplacements Urbains de la Métropole Toulon Provence Méditerranée intitulée « Assurer une continuité piétonne et cyclable autour des gares et des pôles de correspondances ».

Objectifs, résultats attendus

- Réduire les émissions de polluants liées à l'utilisation de la voiture individuelle
- Réduire la part de la voiture individuelle via un report vers la marche à pieds
- Enclencher les projets de création de cheminements piétons au sein des zones d'activités
- Rendre une place au piéton dans les ZA en développant les infrastructures et cheminements dédiés aux piétons
- Assurer une continuité piétonne autour des gares et pôles de correspondances

Description détaillée de l'action

Cheminements piétons au sein de la Zone d'Activités de Valcoeur :
Soutenue par la CCI du Var, la Zone d'Activité Valcoeur (située à la Valette-du-Var) propose, avec le CAUE du Var de réfléchir à trois cheminements piétons sous forme de boucles, permettant de relier et desservir en toute sécurité des centres commerciaux (Grand Var, Avenue 83…), des équipements culturels (cinémas…), des hôtels, restaurants, la gendarmerie, l'Université de Toulon … ainsi que de nombreuses entreprises.



Itinéraires piétons autour des gares et principaux pôles d'échanges de la métropole :
A titre indicatif, sur la métropole, 80 000 habitants résident à moins de 400 mètres à vol d'oiseau d'un pôle de correspondance et/ou d'une gare et 200 000 habitants résident à moins de 800 mètres.

- Aménager les itinéraires piétons pour en assurer la continuité dans un rayon de 500 m autour des gares et des pôles de correspondance, ce qui équivaut à un trajet d'environ 5 minutes à pieds. Les nouvelles opérations de construction à usage résidentiel ou d'activités devront assurer la perméabili-

té piétonne de manière à raccourcir les itinéraires, diminuer les temps de parcours et éviter les détours contre-intuitifs qui découragent les usagers.

- De même, une réflexion sur les cheminements piétons (et vélos) sécurisés autour du futur pôle d'échange de la Pauline (La Garde) sera intégrée dès la Déclaration d'Utilité Publique du projet, afin d'assurer la réalisation de ces aménagements.

Porteur(s)	Association Valcoeur / Métropole TPM
Partenaire(s)	CCI du Var / CAUE du Var / Bureau des Guides
Échéance	2020-2025

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Impact diffus
Acceptabilité sociale	Forte
Coût	
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Linéaire de parcours piéton sécurisé (km) au sein de chaque ZA	CCI Var / Associations de zones d'activités	annuelle
Linéaire de parcours piéton sécurisé (km) autour des principaux pôles d'échanges de la métropole	Métropole TPM	annuelle

Action 12.1 : Lutter contre les fraudes à l'AD Blue®

Le dispositif AdBlue® permet de réduire le volume d'oxydes d'azote en sortie des pots d'échappement des véhicules à moteur diesel. Cette technologie, qui utilise un additif liquide, permet ainsi de limiter les émissions polluantes des camions et de respecter les normes européennes anti-pollution ;

Certains transporteurs peu scrupuleux sont tentés d'utiliser des dispositifs de neutralisation de l'AdBlue® vendus sur internet à faible coût afin d'augmenter la rentabilité de leurs véhicules et être plus concurrentiels (gain d'environ 3000 € par an et par véhicule).

Les services de l'État, et plus précisément les contrôleurs des transports terrestres des Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, sont chargés de contrôler les transporteurs routiers et de sanctionner les fraudes constatées par une contravention de 4ème classe et surtout une immobilisation du véhicule jusqu'à sa remise en état.

En outre, la Loi d'orientation des mobilités (LOM) habilite les contrôleurs des transports terrestres à relever le délit, inscrit à l'article L318-3 du code de la route. Les risques encourus sont les suivants :

- amende de 7 500 € pour la réalisation sur un véhicule, des transformations ayant pour effet de supprimer un dispositif de maîtrise de la pollution, d'en dégrader la performance ou de masquer son éventuel dysfonctionnement, ou de se livrer à la propagande ou à la publicité, quel qu'en soit le mode, en faveur de ces transformations ;
- l'interdiction d'exercer l'activité professionnelle ou sociale concernée par le délit commis, pour une durée maximale d'un an ;
- la fermeture définitive ou pour une durée de cinq ans au plus des établissements ou de l'un ou de plusieurs des établissements de l'entreprise ayant servi à commettre les faits incriminés ;
- l'exclusion des marchés publics à titre définitif ou pour une durée de cinq ans au plus ;
- la peine de confiscation des biens en lien avec l'infraction ;
- l'affichage ou la diffusion de la décision prononcée.

Objectifs, résultats attendus

- Réduire les émissions de polluants dans les transports routiers
- Renforcer la formation des contrôleurs pour systématiser les contrôles AdBlue®

Description détaillée de l'action

- En 2019, les contrôleurs des transports terrestres de la DREAL PACA ont relevé 2 infractions relatives à la fraude au dispositif d'ADBlue sur les 5400 contrôles environ effectués relatives à la fraude au dispositif AdBlue®
- Les contrôleurs utilisent des dispositifs de test du réservoir AdBlue®, en vue de mesurer l'âge du liquide et de disposer d'une première présomption de fraude. Ensuite, ils utilisent un outil dit « mallette », permettant d'analyser plus finement les données des véhicules pour déceler d'éventuelles fraudes ;
- En 2020, une formation au contrôle technique routier et à l'AdBlue® est programmée pour l'ensemble des contrôleurs de la région. L'objectif est de systématiser le contrôle de l'AdBlue®, sur route mais aussi lors des contrôles en entreprises

Challenge Air n°12 : Contrôler les émissions liées aux poids-lourds

Porteur(s)	DREAL PACA
Partenaire(s)	
Échéance	En cours, renforcement à partir de 2020

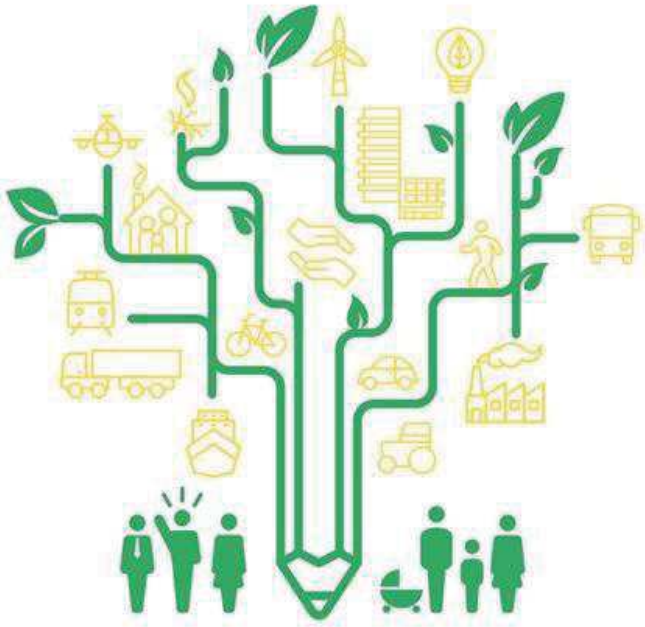
	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Impact diffus
Acceptabilité sociale	possibles oppositions des transporteurs
Coût	
Faisabilité juridique	++

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	**Chargé de récolte des données**	**Fréquence de mise à jour des indicateurs**
Nombre de contrôles	État	annuelle
Nombre de procès verbaux d'infraction	État	annuelle

THÉMATIQUE INDUSTRIE



PPA
Plan de
Protection de
l'Atmosphère
83

Action 13.1 : Réduire les émissions atmosphériques des incinérateurs par la mise en œuvre des documents de référence de la réglementation européenne

Le territoire du PPA est concerné par deux unités d'incinération.

La station d'épuration du Cap Sicié, AmphitriA, traite les eaux usées des communes de Evenos, Ollioules, Le Revest-les-Eaux, Saint-Mandrier-sur-Mer, La Seyne-sur-Mer, Six-Fours-les-Plages et Toulon depuis 1997. Exploitée par la SCA Compagnie de l'Eau et de l'Ozone (groupe Véolia), elle dispose d'un module d'incinération qui incinère les boues non-dangereuses déshydratées, graisses et huiles non-dangereuses après épuration des eaux résiduaires et domestiques locales. (arrêté préfectoral du 12 novembre 2019).

Vue de la STEP AmphitriA depuis la mer (crédit photo TPM)

L'unité de valorisation énergétique (UVE) de Toulon est exploitée par la société Zephire, sous l'égide du SITTOMAT (Syndicat mixte Intercommunal de Transport et Traitement des Ordures Ménagères de l'Aire Toulonnaise). Elle traite 250 000 tonnes de déchets ménagers et DASRI par an et produit de la chaleur (vapeur d'eau) et de l'électricité permettant de chauffer l'équivalent de 5200 logements.

La réglementation impose aux exploitants d'incinérateurs de réaliser une fois par an l'analyse de l'impact de leur exploitation sur l'environnement, dont une mesure en différents points du territoire de la pollution atmosphérique.

Vue de l'UVE de Toulon depuis la rade (crédit photo SITTOMAT)

Objectifs, résultats attendus

- Mettre en œuvre la directive IED pour réduire les émissions atmosphériques d'origine industrielle
- Appliquer les meilleures techniques disponibles aux incinérateurs de déchets du territoire PPA

Description détaillée de l'action

Réglementation européenne et nationale en vigueur :

- La directive IED définit au niveau européen une approche intégrée de la prévention et de la réduction des pollutions émises par les installations industrielles et agricoles entrant dans son champ d'application. Un de ses principes directeurs est le recours aux meilleures techniques disponibles (MTD) afin de prévenir les pollutions de toutes natures. Ces MTD sont définies dans des documents de référence appelés « BREF » (pour Best available techniques REFerence documents) et de « conclusions sur les MTD », issus du retour d'expérience des techniques mises en œuvre et émergentes à l'échelle européenne ainsi que des niveaux d'émissions associés ;
- Les conditions d'autorisation des installations visées doivent être régulièrement réexaminées et, si nécessaire, actualisées (article L. 515-28 CE). A cette fin, un dossier de réexamen doit être réalisé

par l'exploitant dans un délai d'un an à compter de la publication des décisions concernant les « conclusions sur les MTD » relatives à la rubrique IED principale ou, dans les autres cas de réexamen, sur prescription du préfet ;

- L'actualisation de l'arrêté préfectoral d'autorisation et la conformité des installations avec ses dispositions doivent être réalisées dans un délai de 4 ans à compter de la parution des « conclusions sur les MTD » correspondant à la rubrique IED principale de l'établissement (article R. 515-70-I CE) ;
- En particulier, les valeurs limites d'émission (VLE) définies dans les arrêtés d'autorisation d'exploiter doivent garantir que les émissions n'excèdent pas, dans des conditions normales d'exploitation, les niveaux d'émission associés aux MTD définies dans ces documents (article R.515-67 CE) ;
- Lors de l'instruction de sa demande d'autorisation initiale, ou de son dossier de réexamen, l'exploitant peut demander une dérogation sur une ou plusieurs VLE identifiées dans les « conclusions sur les MTD ». Elle ne pourra être accordée que si elle n'aggrave pas l'impact sanitaire préexistant et que la hausse des coûts induits par le respect de la VLE qu'il souhaite dépasser serait disproportionnée au regard des bénéfices pour l'environnement en raison de l'implantation géographique, des conditions locales de l'environnement ou des caractéristiques techniques de l'installation (article R. 515-68 CE). Le dossier de réexamen est alors systématiquement mise à disposition du public qui peut faire part de ses observations (article R. 515-77 CE) ;

Une récente mise à jour des meilleures techniques disponibles concernant les émissions atmosphériques :

- Les incinérateurs sont concernés par le BREF WI (incinération des déchets) dont les conclusions MTD sont parues en décembre 2019. Le BREF WI stipule :
  - pour les NOx, le niveau d'émission associé aux MTD est compris entre 50 et 180 mg/Nm^3, à comparer à la VLE aujourd'hui en vigueur (arrêté ministériel du 20/09/2002) qui est de 200 mg/Nm^3 ;
  - pour les poussières, le niveau d'émission associé aux MTD est compris entre 2 et 5 mg/Nm^3, à comparer à la VLE aujourd'hui en vigueur (arrêté ministériel du 20/09/2002) qui est de 10 mg/Nm^3 ;
  - un abaissement des VLE pour le HCl, le SO_2, le NH_3, les dioxines et les métaux.
- Sur le territoire du PPA du Var, les deux incinérateurs de Toulon (UVE du SITTOMAT) et La Seyne-sur-Mer (Four AmphitriA) sont concernés.
- La DREAL PACA instruira prochainement les dossiers des deux exploitants afin de déterminer sur quels points porteront les mises en conformité.
- En cas d'écart avec les valeurs préconisées par le BREF WI, les exploitants auront le choix de demander une dérogation ou de se mettre en conformité avec l'arrêté ministériel (à paraître prochainement) qui sera aligné sur les valeurs du BREF WI, dans un délai de 3 ans. Pour la station d'épuration AmphitiA et son module d'incinération, suite au dépôt du dossier de réexamen en décembre 2020, une étude est en cours afin de déterminer les VLE atteignables pour le four de Sicié avec les MTD, avec un engagement de travaux à horizon 2024.

Contrôles réguliers des installations :

Les incinérateurs étant des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), elles font l'objet d'inspections régulières par les services de l'État. La DREAL PACA assure deux contrôles par an (dont un contrôle inopiné) sur les installations d'incinération. Chaque contrôle prévoit un volet portant sur les « rejets air » et vérifie donc la conformité des émissions atmosphériques.

Challenge Air n°13: Contrôler la mise en œuvre de prescriptions réglementaires visant à réduire les émissions

Porteur(s)	État (DREAL PACA)
Partenaire(s)	-
Échéance	2021

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Impact localement important (épisode de pollution)
Acceptabilité sociale	Forte
Coût	
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Nécessité de mise en conformité des incinérateurs	DREAL PACA	ponctuelle
Respect de la réglementation vérifié lors des contrôles	DREAL PACA	annuelle

Action 13.2 : Améliorer la connaissance et prendre des prescriptions complémentaires pour les carrières

Deux carrières sont concernées par cette action sur le territoire du PPA du Var, il s'agit de la carrière SOMECA du Revest et de la carrière LAFARGE du Beausset. Elles ont une production annuelle de :

- 351 000 tonnes de sables silicieux (2018) pour la carrière LAFARGE sur la commune du Beausset (sur 400 000 tonnes autorisées au maximum)
- 1 829 000 tonnes de calcaire (2019) pour la carrière SOMECA du Revest-les-Eaux (sur 2 500 000 tonnes autorisées au maximum)

Carrière SOMECA (Le Revest-les-Eaux) Crédit photo : SOMECA, Compte-rendu annuel d'activité 2019

Carrière LAFARGE (Le Beausset) et implantation des jauges OWEN (campagne de mesure 2018-2019) Crédit photo : LAFARGE - Suivi des retombées de poussières 2018-2019

Objectifs, résultats attendus

- Améliorer les connaissances et les méthodes d'évaluation des émissions au sein des carrières
- Diminuer le niveau maximal d'émissions de poussières globales

Description détaillée de l'action

Amélioration des connaissances des émissions de particules au sein des carrières :

Les carrières émettent de la « poussière », fréquemment visible aux alentours en fonction des conditions météorologiques et d'exploitation.

En particulier, les particules atmosphériques en suspension (PM_{10} et $PM_{2,5}$) font l'objet d'un suivi sur les rejets canalisés.

Des campagnes de mesures trimestrielles sont réalisées via des stations de mesures de poussières (jauges OWEN) implantées de la manière suivante : au moins une en un lieu non impacté par la carrière, une ou plusieurs à proximité des ERP ou des premières habitations à mois de 1500 mètres et sous les vents dominants et une ou plusieurs en limite de site sous les vents dominants.

L'analyse des données récoltées livre les éléments aux exploitants pour réduire les émissions de leur site avec une hiérarchisation sur les sources et les cibles prioritaires. Ensuite, ces observations permettent de comprendre comment construire une méthode robuste pour évaluer par type de source, les différentes techniques et moyens de réduction des émissions en fonction des conditions météorologiques.

Diminution du niveau maximal d'émissions de poussières global :

L'arrêté ministériel du 30 septembre 2016 modifie l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières. Il introduit de nouvelles exigences en matière de surveillance des émissions de poussières.

Les arrêtés préfectoraux de chaque site doivent désormais être révisés pour mise en application de l'arrêté du 30 septembre 2016 modifiant l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières (AM94) (nouvelles prescriptions, notamment sur les rejets canalisés issus des dépoussiéreurs, les valeurs objectifs de retombées de poussières…).
Concernant les deux carrières sus-mentionnées, les arrêtés préfectoraux complémentaires pris entre 2012 et 2014 ont permis de mettre en œuvre de nombreux dispositifs de réductions des poussières. Pour maintenir l'effort de réduction, ils vont être complétés pour notamment abaisser le niveau maximal des valeurs de retombées de poussières globale (émissions diffuses) de 0,5 à 0,35 g/m^2/j sur les jauges implantées auprès des habitations ou ERP situés dans un rayon de 1500 m en périphérie du site sous les vents dominants.

Entre autre, le plan de surveillance prévu à l'AM 94 devra définir parmi les mesures prises pour réduire les émissions de poussières, celles qui seront mises en œuvre à chaque niveau N1 et N2 lors du déclenchement du seuil d'alerte des pics de pollution. Par ailleurs, l'arrêté préfectoral complémentaire du 4 juin 2020 sur la carrière du Revest-les-Eaux concerne l'autorisation d'exploiter des fronts de 24 mètres, ainsi que la création d'un bassin de récupération des eaux pluviales, qui aura un lien avec les mesures du PPA puisse qu'il permettra à l'exploitant de disposer d'un volume d'eau conséquent sur site.

Pour les travaux à mener visant à diminuer les émissions de poussières, l'aide de l'ADEME pourra être sollicitée sous conditions.

Lors des dernières campagnes de mesures des retombées atmosphériques des deux carrières, la valeur réglementaire de 500 mg/m²/jour en moyenne annuelle glissante sur les jauges de type B n'a pas été dépassée.
Sur les 8 campagnes trimestrielles menées en 2018 et 2019, la moyenne annuelle glissante s'établit au maximum à 428 mg/m²/jour pour la carrière LAFARGE du Beausset.
Sur les 4 campagnes trimestrielles menées en 2019, la moyenne annuelle glissante s'établit au maximum à 278 mg/m²/jour pour la carrière SOMECA du Revest-les-Eaux.

Pour ces deux carrières, conformément à l'arrêté ministériel du 30 septembre 2016, les mesures d'empoussièrement deviendront semestrielles dès lors que les valeurs respecteront le niveau maximal sur un retour de 8 campagnes. La transmission annuelle de ces données à l'Inspection des Installations Classées (DREAL PACA) reste obligatoire.

Challenge Air n°13: Contrôler la mise en œuvre de prescriptions réglementaires visant à réduire les émissions

THÉMATIQUE INDUSTRIE

Porteur(s)	État (DREAL PACA)
Partenaire(s)	SOMECA, LAFARGE, ADEME
Échéance	En continu

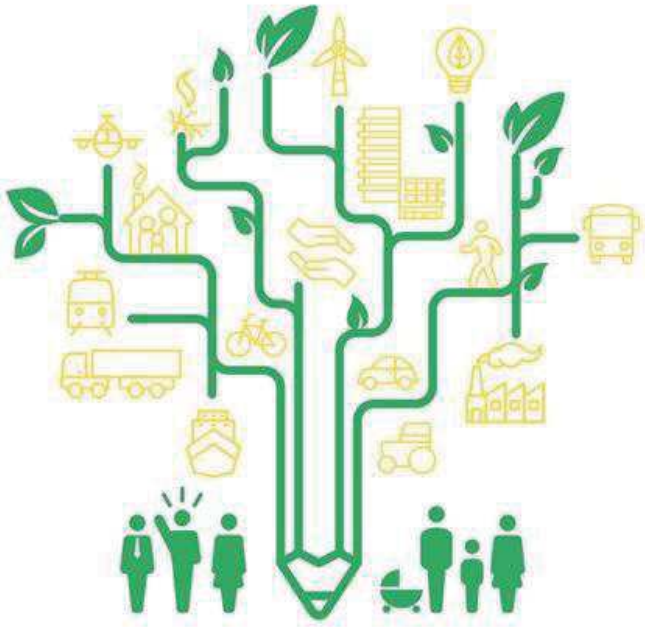
	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Impact localisé
Acceptabilité sociale	Bonne
Coût	
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Amélioration de la connaissance des émissions de poussières	DREAL PACA	ponctuelle
Inscription réglementaire des prescriptions complémentaires (arrêté préfectoral)	DREAL PACA	ponctuelle

THÉMATIQUE BIOMASSE



PPA
Plan de
Protection de
l'Atmosphère
83

Action 14.1 : Sensibiliser les agriculteurs aux bonnes pratiques

Le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var promeut la sensibilisation des agriculteurs vers des pratiques moins émettrices en polluants atmosphériques. Trois axes de travail sont plus particulièrement propices à l'amélioration des pratiques agricoles :

- la gestion des déchets verts agricoles
- le retour au sol de matières organiques (via compost, broyat)
- la diminution des intrants azotés

Dès 2017, deux projets provençaux ont été lauréats de l'appel à projet national AGR'AIR dont l'objectif est d'accompagner des projets pilotes visant à diffuser dans le secteur agricole, les technologies et pratiques contribuant à réduire les émissions d'ammoniac et/ou les émissions de particules fines liées au brûlage à l'air libre des résidus agricoles. Il s'agit d'une part d'une expérimentation locale de gestion efficiente du vignoble au service de la qualité de l'air *(voir fiche-action 15.2)* et d'autre part d'une sensibilisation des agriculteurs et d'une diffusion régionale de bonnes pratiques pour limiter les émissions de polluants atmosphériques liées aux brûlages et les émissions ammoniaquées portée par l'Inter-Réseau Agriculture Énergie Environnement (IRAEE).

Par ailleurs, la Chambre d'Agriculture du Var et le GERES participent à la dynamique en faveur de la qualité de l'air en menant des projets de sensibilisation à l'enrichissement des sols en matières organiques.

Enfin, plusieurs expérimentations ont lieu sur le territoire varois pour réduire l'intrant de fertilisants azotés de synthèse par la mise en œuvre de méthodes plus respectueuses de l'environnement ou la substitution par des produits biosourcés.

Objectifs, résultats attendus

- Sensibiliser aux bonnes pratiques au sein des exploitations : retour au sol, intrants azotés…
- Objectiver les pratiques et comprendre les besoins afin d'identifier les freins et leviers pour réduire le brûlage
- Atteindre 7 exploitations lieux d'expérimentation et 13 visites pédagogiques à destination des professionnels (IRAEE)

Description détaillée de l'action

- **Réduire les brûlages agricoles**

Inter–réseau régional Agriculture Énergie Environnement (IRAEE)

Le projet Agr'Air IRAEE (Inter–réseau régional Agriculture Énergie Environnement) a pour objectif la diffusion des bonnes pratiques pour limiter l'émission de particules dans l'air liées au brûlage en arboriculture et viticulture, ainsi que les émissions d'ammoniac (NH3) en valorisant au mieux les fumiers de chevaux en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

- **Diagnostic des niveaux d'émissions polluantes**

La première tâche du projet vise à établir un diagnostic des émissions de PM10, de PM2,5 et de NH3 dans la situation actuelle, considérée comme situation de référence, pour les filières concernées par le projet : l'arboriculture, la viticulture et la filière équine couplée aux filières maraîchage et grandes cultures (pour valorisation du fumier).

Ce projet de sensibilisation repose notamment sur la réalisation de 50 entretiens avec des exploitants :

- dans la filière arboriculture/viticulture (32)
- dans la filière cheval (13)
- en maraîchage / grande culture (6)

Ces entretiens ont permis de préciser les pratiques de gestions des bois d'arrachage en arboriculture et viti-

culture (brûlage, export ou broyage), puis d'identifier les freins et leviers pour réduire le brûlage et ont fait l'objet d'une synthèse dans un « diagnostic des niveaux d'émission des polluants par type d'activité agricole, freins et leviers pour la dissémination des bonnes pratiques » rédigé en mai 2020.

- **Diffusion des démarches innovantes à l'échelle régionale**

L'étape actuelle du projet est l'identification d'exploitations pilotes qui mettent en place les bonnes pratiques et s'engagent via une charte à développer ces pratiques. L'objectif étant que ces exploitations accueillent des visites pédagogiques à destination des professionnels. Il est prévu d'en sélectionner 7 et de réaliser 13 visites. A l'heure actuelle 3 fermes pilotes sont sur le point de s'engager.

- **Sensibiliser au retour au sol des matières organiques via broyat, compost...**

Enrichir le sol en matière organique (Chambre d'Agriculture du Var)

Dans le cadre du PPA, la Chambre d'Agriculture du Var souhaite porter une action de sensibilisation auprès de la profession agricole sur l'enrichissement des sols en matière organique. Ce travail mené principalement auprès des intercommunalités du Var comprend un *diagnostic de fonctionnement* de la filière de traitement des déchets verts à l'échelle de l'EPCI et propose ensuite un *plan d'actions* pour gérer la ressource localement dans un esprit d'économie circulaire via l'usage de broyat et de compost. Par exemple, des actions envisagées sont la promotion du compostage et du co-compostage à la ferme auprès des agriculteurs, des enquêtes de satisfaction auprès des agriculteurs, l'organisation de réunions d'information sur les matières organiques, une visite des sites de fabrication de broyat et de compost, la réalisation de fiches-produits spécifique à l'usage agricole, des communications ciblées...

Cette action de la Chambre d'Agriculture du Var est en lien avec l'action sur la filière équine *(Fiche-Action 15.2)*.

Documenter les gains agricole liés à l'utilisation de broyat (GERES)

Le GERES anime la plateforme internet de ressources sur la valorisation de la matière organique (ValoMO), consultable au lien suivant : http://www.portail-mo-paca.fr

En lien avec la mission régionale Bois Énergie, le GERES propose des fiches de recommandations sur l'utilisation du broyat par les agriculteurs du Var et des Bouches-du-Rhône grâce à la capitalisation des actions accompagnées par les têtes de réseau (CA, CIVAM, agribio). De plus, un travail restant à mener porte sur la documentation et la promotion des « nouvelles » filières de valorisation des déchets verts.

- **Limiter les intrants azotés**

Projet de substitution des engrais minéraux par du compost naturel (Plateforme de compostage de Cabasse)

L'action consiste à éviter l'emploi de fertilisants azotés de synthèse en utilisant :
- soit un compost issus de bio-déchets
- soit un broyat non-composté
- soit un digestat provenant d'un procédé de méthanisation

Ceux-ci sont par ailleurs obtenus par une démarche d'économie circulaire : collecte de déchets verts auprès d'agriculteurs locaux.Enfin, une possibilité également envisagée serait de mélanger ces déchets verts à des biodéchets pour les méthaniser et ainsi obtenir un digestat pouvant revenir à la terre.

Un accélérateur des actions locales : Le Contrat de Transition Écologique (Syndicat du Massif des Maures, CC Méditerranée Porte des Maures)

Signé le 21 janvier 2020, le Contrat de Transition Écologique du Massif des Maures a pour fil rouge de répondre à l'urgence climatique en remettant le massif forestier au coeur de la transition écologique de ses territoires. En particulier, l'orientation 3 « Développer une agriculture vivrière méditerranéenne orientée vers les circuits courts » propose (action n°4) de convertir les pratiques culturales dans la viticulture.

Il s'agit pour l'association des vignerons de La Londe de bénéficier d'un accompagnement de la Chambre d'agriculture du Var pour mettre en place des méthodes plus respectueuses de l'environnement pour :

- protéger le vignoble contre les ravageurs
- entretenir et fertiliser les sols. Ce projet vient dans le prolongement d'une action similaire déjà réalisée sur le territoire de la Communauté de communes Golfe de Saint-Tropez.

L'action se décline en deux axes d'intervention :
Axe 1 : accompagnement de la Chambre d'agriculture à la protection du vignoble contre les ravageurs :

- un suivi phytosanitaire (mildiou, oïdium, tordeuses de la grappe..) afin d'optimiser les traitements et réduire les IFT (Indicateur de Fréquence de Traitements phytosanitaires)
- veille sanitaire sur le papillon Cryptoblabes gnidiella
- sensibilisation à la surveillance de la flavescence dorée ;

Axe 2 : accompagnement de la Chambre d'agriculture à l'entretien des sols et à la fertilisation :

- promotion des pratiques alternatives au désherbage chimique et de fertilisation organique des sols ;
- accompagnement dans la transition vers la sortie du glyphosate.

Les actions mises en œuvre, en particuliers celles visant à ajuster les traitements phytosanitaires et à changer les intrants (fertilisants), vont améliorer la qualité de l'air sur les exploitations et plus généralement sur le massif des Maures.

Challenge Air n°14 : Renforcer la pédagogie pour des pratiques favorables à la qualité de l'air

THÉMATIQUE BIOMASSE

Porteur(s)	Agr'air : IRAEE / GERES / Chambre régionale d'Agriculture Retour au sol : Chambre d'Agriculture du Var CTE des Maures : SMMM / CCMPM
Partenaire(s)	Agriculteurs
Échéance	Agr'Air IRAEE : 2018-2021 Action retour au sol : 2020 à 2022 CTE des Maures : 2019-2023

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Actions de sensibilisation
Acceptabilité sociale	Population riveraine : très bonne / Agriculteurs sensibilisés : risque de réticences sur changement des pratiques
Coût	?
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Présentation du diagnostic IRAEE aux agriculteurs	GERES	ponctuelle
Nombre d'agriculteurs sensibilisés	GERES / CA 83	annuelle
Nombre d'agriculteurs accompagnés dans le cadre du CTE des Maures	CA83 / CCMPM	annuelle
Mise à jour de la plateforme internet Matière organique	GERES	en continu

Action 14.2 : Sensibiliser les collectivités, particuliers et professionnels du paysage

Le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var promeut la sensibilisation des collectivités, particuliers et professionnels du paysage à la réduction des pratiques de brûlage et aux alternatives existantes permettant d'évacuer les déchets d'origine végétale sans polluer l'atmosphère.

Deux phénomènes sont aujourd'hui à l'œuvre en parallèle :

- la pratique habituelle de brûler à l'air libre les déchets verts (déchets issus de l'entretien et de la coupe des végétaux, tontes de gazon, etc.) persiste malgré son interdiction réglementaire
- à l'inverse, les volumes de déchets verts recueillis en déchetterie (et donc non-brûlés) augmentent ainsi que le transport de ces déchets vers des plateformes de récupération et de compostage

Les solutions de prévention (réutilisation des végétaux sur place) et de valorisation en circuits courts doivent être mises en œuvre à grande échelle :

- utilisation de broyat en paillage à promouvoir auprès des services techniques des collectivités, agriculteurs, particuliers, paysagistes
- valorisation du broyat en biocombustible, encore à l'état de test *(voir Fiche-Action n°15.6)*

Objectifs, résultats attendus

- Éviter le transport des déchets verts
- Réduire drastiquement les pratiques de brûlage à l'air libre des végétaux
- Renforcer les coopérations locales sur toute la filière biomasse
- Valoriser les déchets verts au plus près de leur lieu de production
- Diffuser les bonnes pratiques au public le plus large possible

Description détaillée de l'action

Aujourd'hui il est nécessaire de documenter les actions en cours dans un but de capitalisation et diffusion pour les filières déjà expérimentées (utilisation de broyat non composté en agriculture), et de tester des pilotes pour les filières émergentes (utilisation de broyat comme biocombustible en filière locale).
Le GERES développe plusieurs actions dans cette optique avec ses partenaires de terrain.

- **Réduction et valorisation des déchets verts des services techniques municipaux**

Le GERES souhaite diffuser les résultats des expérimentations testées avec les services techniques des communes capitalisées dans le cadre du projet « Prévention et valorisation de broyat de déchets verts issus des services techniques municipaux et paysagistes – Métropole Aix-Marseille CT1 ».
Des fiches et des vidéos sont en cours de production dans ce sens.
Ces supports montrent les pratiques de broyage et paillage des déchets verts municipaux, ainsi que l'aménagement de site de stockage broyage des déchets verts municipaux par les services techniques.
La diffusion se ferait via la distribution de ces outils par internet, par des visites de sites municipaux entre pairs…

- **Apporter des recommandations pour l'utilisation de broyat de déchets verts par les agriculteurs**

Plusieurs expérimentations ont été conduites en région Provence Alpes Côte d'Azur et il est important de synthétiser et transmettre les résultats pour aider au développement de cette pratique en collaboration entre les collectivités, les paysagistes et les agriculteurs.
Avec les partenaires spécialisés (têtes de réseau agricoles et Gesper) le GERES anime cette dynamique.

- **Prévention des déchets ménagers et assimilés :**

Le Plan Locale de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA) de la Métropole TPM :
Les objectifs du PLPDMA de la Métropole TPM sont les suivants :

- viser la réduction de 10 % des déchets ménagers, à horizon 2020
- atteindre la réduction de 50 % des déchets admis en installation de stockage, à horizon 2025,
- porter à 65 % les tonnages orientés vers le recyclage ou la valorisation organique, à horizon 2025,
- développer l'information et l'éducation à la lutte contre le gaspillage alimentaire

Le PLPDMA de la Métropole doit être mis en ligne en 2020-2021 sur le site internet de la Métropole afin notamment de sensibiliser les habitants sur leurs moyens de réduire les quantités de déchets ménagers jetés aux ordures.
En 2025, le PLPDMA fera l'objet d'une évaluation sur l'efficience du Plan et sa nécessité de le réviser.

De nombreuses actions de prévention des déchets sont en cours sur le territoire, portées par le SITTOMAT, les communes ou la Métropole TPM, par exemple :

- les campagnes d'incitation à la réduction des déchets ménagers et assimilés : des ambassadeurs du tri du SITTOMAT interviennent sur les marchés du territoire métropolitain (La Seyne-sur-Mer...) lors des campagnes Éco-été et des fêtes de fin d'année ainsi que dans les écoles
- un plan de communication combinant des canaux variés (médias, réseaux sociaux) mis en œuvre par le SITTOMAT
- la sensibilisation des ménages par téléphone, sur les sites internet de chaque commune
- les actions internes aux collectivités relevant de la dématérialisation, des impressions recto verso, de l'utilisation de produits non toxiques dans la commande publique, dans les services communication et espaces verts. Des actions dans les cuisines et les salles de restauration pour lutter contre le gaspillage alimentaire...

Porteur(s)	GERES / TPM
Partenaire(s)	GESPER / Têtes de réseau agricoles / SITTOMAT
Échéance	2020-2025
	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Action de sensibilisation à large spectre
Acceptabilité sociale	Attendue par une partie de la population, contraignante pour une autre partie
Coût	À définir
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Création de supports communicants (fiches, vidéos)	GERES	annuelle
Transmission des résultats des expérimentations régionales lors de temps forts	GERES	ponctuelle
Mise en ligne du PLPDMA	TPM	ponctuelle
Mise en œuvre des actions du PLPDMA	TPM	annuelle

Action 14.3 : Accompagner les communes à réduire et référencer les brûlages de déchets verts des particuliers

Le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var promeut la sensibilisation des collectivités, particuliers et professionnels du paysage à la réduction des pratiques de brûlage et aux alternatives existantes permettant d'évacuer les déchets d'origine végétale sans polluer l'atmosphère.

Il n'est pas rare de repérer, en particulier les week-end d'automne et d'hiver, des foyers très localisés en lisière des zones urbaines et des nombreux massifs du territoire. Ces feux de végétaux, dont les colonnes ou nappes de fumées blanchâtres sont visibles à grande distance peuvent illustrer la pratique encore prégnante dans le Var de brûler à l'air libre ses déchets verts (déchets issus de l'entretien et de la coupe des végétaux, tontes de gazon, etc.), ce qui est pourtant interdit par arrêté préfectoral, or dérogation exceptionnelle.

L'association FNE Provence-Alpes-Côte d'Azur souhaite développer un outil à destination de communes volontaires afin de les aider à mieux connaître, répertorier et contrôler les brûlages de déchets verts. Cet outil regroupera plusieurs modules :
- un formulaire de déclaration préalable des brûlages,
- une base de données des brûlages déclarés
- et une cartographie évolutive des brûlages déclarés.

Objectifs, résultats attendus

- Mieux connaître les brûlages observés sur un territoire donné
- Instaurer une déclaration préalable des brûlages avec justification de la dérogation applicable et prise de connaissance systématique des alternatives possibles
- Identifier facilement les brûlages non déclarés / irréguliers grâce à une cartographie interactive
- Baisse des brûlages de déchets verts
- Amélioration de la connaissance des brûlages

Description détaillée de l'action

Certaines dérogations prévues par l'arrêté préfectoral relatif à l'emploi du feu permettent le brûlage des déchets verts, à certaines périodes et sous certaines conditions. Quand un brûlage est constaté « dans le paysage », il n'est actuellement pas possible (pour le citoyen ou pour les agents de contrôle) d'évaluer s'il est réalisé dans le cadre d'une dérogation ou s'il est irrégulier. Par ailleurs, ces brûlages, même dérogatoires, restent polluants : certains pourraient être évités en informant sur les alternatives au brûlage. Enfin, il n'existe pas de base de données fiables et exhaustives sur le nombre de brûlages.
Le dispositif décrit ci-dessous pourrait être expérimenté sur certaines communes volontaires.

Déclaration préalable
Mise en place d'une obligation de déclaration préalable des brûlages via un formulaire courrier ou en ligne requérant les renseignements suivants :
- lieu de brûlage,
- motif dérogatoire concerné

De plus, le formulaire contiendrait des informations pédagogiques sur les pollutions engendrées, les nuisances occasionnées, les alternatives au brûlage, etc.

Les données recueillies par le formulaire seraient ensuite enregistrées de manière anonymisée afin de créer une base de données des brûlages

Cartographie des brûlages

A partir des formulaires, l'outil permettra de cartographier chaque jour les brûlages déclarés. La cartographie sera accessible en ligne.

- **Outil pédagogique** : les citoyens pourront faire le lien entre leur perception (sites de brûlage qu'ils observent dans le paysage) et l'application de la réglementation (autorisations de brûlage dérogatoire).
- **Aide au contrôle** : pour les agents de contrôle, la cartographie permettra d'identifier les sites de brûlage déclarés et donc de pouvoir intervenir spécifiquement sur les lieux de brûlage non-déclarés.

Une communication spécifique est à prévoir lors du déploiement du dispositif au sein des communes volontaires

L'outil nécessitera d'abord une phase de développement en interne avant un déploiement auprès des communes volontaires.

Porteur(s)	France Nature Environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur
Partenaire(s)	ADEME, Communes tests, à définir
Échéance	2022

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Diminution des brûlages localisés. Sensibilisation des commues et des particuliers
Acceptabilité sociale	Très bonne … sauf pour ceux qui brûlent des déchets verts
Coût	A définir
Faisabilité juridique	Faisable, prévoir une compatibilité avec le RGPD

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Nombre de communes ayant mis en place ce dispositif	FNE Provence-Alpes-Côte d'Azur	Annuelle
Nombre de brûlages déclarés dans l'outil	FNE Provence-Alpes-Côte d'Azur	Annuelle

Action 15.1.a : Valoriser les biodéchets d'origine non-agricole : Déchets verts des particuliers et des collectivités

Pour réussir à limiter fortement et durablement le brûlage des végétaux et plus largement des biodéchets, il est nécessaire de mettre en place des alternatives pratiques, abordables et peu contraignantes afin de remporter une large adhésion envers ce changement de pratique. Ces alternatives au brûlage existent et amènent de nombreux co-bénéfices, à la fois pour la qualité des sols, le réemploi de matière première et la lutte contre le changement climatique.

Les actions promues par le Plan de Protection de l'Atmosphère s'organisent pour répondre aux trois questions suivantes.

- Quelles matières organiques, biodéchets, déchets verts peut-on valoriser ?

La biomasse valorisable peut être d'origine agricole (Fiche Action 15.2) ou non-agricole, c'est-à-dire provenir des particuliers, collectivités territoriales ou zones d'activités économiques (Fiche-Action n°15.1)

- Quelle filière locale pour gérer cette biomasse ? (Fiche-Action n°15.3)
- Où valoriser les biomasses récupérées ?

Les quantités importantes de biomasse non-brûlées peuvent être réemployées en site agricole (Fiche-Action n°15.4) ou in situ au niveau local (Fiche-Action 15.5)

Enfin, la biomasse peut également être valorisée sous forme d'énergie (électricité, chaleur). La Fiche-Action 15.6 mettra en avant des pratiques de valorisation énergétique innovantes car faiblement émissives de polluants atmosphériques.

Objectifs, résultats attendus

- Promouvoir les initiatives de valorisation des déchets verts à destination des habitants comme des professionnels du secteur (paysagistes, agriculteurs, viticulteurs)
- Réduire les quantités de déchets verts jetés dans les ordures ménagères
- Éviter le transport des déchets verts

Description détaillée de l'action

Valorisation de proximité

Réduction des apports de déchets verts en déchetterie et valorisation de proximité :

La branche Méditerranée de l'Union Nationale des Entreprises de Paysage (UNEP), organisation professionnelle des entrepreneurs du paysage (paysagistes, reboiseurs, élagueurs, engazonneurs, etc.), fait avancer les pratiques professionnelles vers davantage de valorisation des déchets verts, via plusieurs outils :

- formation sur la vie des sols (2020)
- production de fiches techniques sur le broyage-paillage et sur le compostage
- un partenariat avec la CC Golfe de Saint-Tropez (à confirmer)

En parallèle, l'UNEP Méditerranée réalise conjointement avec le GERES une plaquette et des vidéos de sensibilisation des particuliers ayant recours aux entreprises de paysages afin de promouvoir les alternatives au brûlage des végétaux évoquées ci-dessus.

Avec le concours de l'association GESPER (Gestion de Proximité de l'Environnement en Région), l'UNEP développe les circuits courts de valorisation des déchets verts auprès de ses adhérents par la promotion du site Bours'O Vert (https://boursovert.org/). Il s'agit d'un site internet de petites annonces mêlant particuliers et professionnels de la région PACA afin par exemple de proposer ou récupérer du broyat ou trouver, louer ou prêter un broyage pour les travaux de jardin.

Valorisation des déchets verts des particuliers en compost :

Le SITTOMAT refuse l'apport de déchets verts à l'usine d'incinération : les déchets verts des particuliers sont

reçus dans les déchetteries. Depuis l'interdiction réglementaire du brûlage des déchets verts, les quantités de déchets verts remis en déchetteries ont augmenté. Ils font par la suite l'objet d'un compostage (deux plateformes de compostage). Le compost ainsi produit peut ensuite être récupéré. Une partie du compost est redistribuée en sac aux personnes ayant apporté des déchets verts. L'écoulement des stocks de compost peut cependant être renforcé. Par ailleurs, le SITTOMAT teste sur le territoire la distribution de composteurs partagés en pied d'immeuble (opération lombri-composteurs et opération poules).

Ainsi sur les déchetteries du territoire couvert par le SITTOMAT, en 2019 :

- 25 380 tonnes de déchets verts ont été collectées sur les 13 déchetteries de TPM
- 8 704 tonnes de déchets verts ont été collectées sur les 6 déchetteries de la CA Sud Sainte-Baume
- 867 tonnes de déchets verts ont été collectées sur 1 site de la CC Vallée du Gapeau
- 11 623 tonnes de déchets verts ont été collectées sur les 2 sites de la CC Golfe de Saint-Tropez (à proximité de périmètre PPA).

Porteur(s)	UNEP / GERES / SITTOMAT
Partenaire(s)	GESPER / TPM / CASSB / CCVG / CCGST
Échéance	

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Impact positif à proximité des habitations périurbaines
Acceptabilité sociale	Bonne
Coût	
Faisabilité juridique	++

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Formation « vie des sols » menée	UNEP	annuelle
Production de fiches techniques broyage et paillage	UNEP	ponctuelle
Nombre de partenariats avec des collectivités	UNEP	annuelle
Quantité de compost distribuée	SITTOMAT / TPM	annuelle
Tonnage de déchets verts accueillis en déchetterie	SITTOMAT / TPM	annuelle

Action 15.1.b : Créer un circuit local de valorisation des biodéchets en zone d'activités

La valorisation organique via le compostage ou l'épandage permet de faire retourner au sol des matières organiques brutes ou de les transformer en une matière valorisable, compost ou digestat, adaptée aux besoins agronomiques des sols.
A cette fin, la loi de transition énergétique pour la croissance verte publiée le 17 août 2015 prévoit la généralisation du tri à la source des biodéchets d'ici 2025 pour tous les producteurs de déchets en France.
Au niveau local, le Pôle d'activités de Toulon-Ouest compte une cinquantaine de points de restauration, des hypermarchés et des producteurs (Amap,...).
Le GNI Hôtellerie Restauration Sud PACA (GNI) et l'ADETO se sont lancés dans un projet de création d'un circuit local de valorisation des biodéchets afin d'accompagner les restaurateurs vers de meilleures pratiques et de créer une dynamique locale vertueuse.

Objectifs, résultats attendus

- Encourager et développer le tri à la source des biodéchets sur le territoire
- Valoriser les biodéchets par méthanisation
- Créer un compost de qualité
- Mettre en synergie les acteurs locaux dans une boucle vertueuse, de la production des biodéchets jusqu'à sa valorisation (réutilisation du compost par les agriculteurs locaux, utilisation locale du biogaz)
- Créer un modèle économique pérenne

Description détaillée de l'action

Encourager et développer le tri à la source des biodéchets sur le territoire
Deux types d'action :

- l'acculturation : par des campagnes de communication, l'organisation de temps d'échanges, etc.
- la définition et la mise en place de moyens techniques simples et adaptés à tous les types de structures (choix des bacs, organisation des collectes, formation des équipes en entreprise, etc.)

Valoriser les biodéchets par méthanisation
Création d'un site de méthanisation sur l'aire Toulonnaise et étude de marché sur l'utilisation du biogaz en local, site envisagé à proximité de la station d'épuration de Hyères Almanarre.

Mettre en synergie les acteurs locaux
Création d'une dynamique locale en identifiant les acteurs de la filière (des producteurs aux restaurateurs, et également les grossistes, hypermarchés, etc. prestataires de collecte, entreprises utilisatrices de biogaz, etc.). Encourager les acteurs locaux à s'inscrire dans cette démarche collective et vertueuse.
Le développement du projet de méthanisation porté par le GNI Hôtellerie et l'ADETO pourrait être accompagné par Métha'Synergie, notamment au regard de l'étude sur le potentiel de développement de la micro-méthanisation en France menée récemment.

Un modèle économique pérenne
Ce schéma permet la valorisation des déchets en énergie ainsi que la valorisation du digestat auprès des agriculteurs en lieu et place des engrais azotés (voir Fiche-Action n°15.4 pour davantage d'information sur ce débouché du digestat de méthaniseurs).
L'utilisation de biométhane produit en bio carburant pour les véhicules chargés de faire la collecte des déchets permet de mettre en place un schéma vertueux d'économie circulaire.

Challenge Air n°15 : Valoriser la biomasse en matière organique ou en énergie

THÉMATIQUE BIOMASSE

Porteur(s)	GNI Hôtellerie Restauration Sud PACA et ADETO
Partenaire(s)	ADEME, Région Sud PACA, Métropole TPM, CCI du Var, GRDF, Professionnel de la restauration et de la grande distribution, etc.
Échéance	2021-2022

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Localement important
Acceptabilité sociale	Forte
Coût	
Faisabilité juridique	++

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Nombre de tonnes de biodéchets valorisés par an	ADETO/GNI auprès du prestataire de collecte	annuelle
Masse de compost produite par an	ADETO/GNI auprès de l'industriel en charge de la méthanisation	annuelle
Nombre de professionnels de la restauration impliqués	ADETO/GNI	annuelle

Action 15.2 : Valoriser les déchets verts d'origine agricole

Pour réussir à limiter fortement et durablement le brûlage des végétaux et plus largement des biodéchets, il est nécessaire de mettre en place des alternatives pratiques, abordables et peu contraignantes afin de remporter une large adhésion envers ce changement de pratique. Ces alternatives au brûlage existent et amènent de nombreux co-bénéfices, à la fois pour la qualité des sols, le réemploi de matière première et la lutte contre le changement climatique.

Les actions promues par le Plan de Protection de l'Atmosphère s'organisent pour répondre aux trois questions suivantes.

- Quelles matières organiques, biodéchets, déchets verts peut-on valoriser ?

La biomasse valorisable peut être d'origine agricole (Fiche Action 15.2) ou non-agricole, c'est-à-dire provenir des particuliers, collectivités territoriales ou zones d'activités économiques (Fiche-Action n°15.1)

- Quelle filière locale pour gérer cette biomasse ? (Fiche-Action n°15.3)
- Où valoriser les biomasses récupérées ?

Les quantités importantes de biomasse non-brûlées peuvent être réemployées en site agricole (Fiche-Action n°15.4) ou in situ au niveau local (Fiche-Action 15.5)

Enfin, la biomasse peut également être valorisée sous forme d'énergie (électricité, chaleur). La Fiche-Action 15.6 mettra en avant des pratiques de valorisation énergétique innovantes car faiblement émissives de polluants atmosphériques.

Objectifs, résultats attendus

- Promouvoir le déchet vert comme ressource organique et non déchet afin d'éviter son brûlage
- Renforcer les coopérations locales sur toute la filière biomasse
- Réduire l'usage de fertilisants azotés
- Valoriser le fumier de cheval et rapprocher la filière équine des agriculteurs

Description détaillée de l'action

Valorisation du fumier de cheval

La Chambre d'Agriculture poursuit le projet de créer et valoriser la filière fumier de cheval en raison du nombre élevé de centres équestres existant sur le Var. Deux débouchés sont en cours d'étude, permettant d'une part d'améliorer avec des produits naturels la qualité de l'eau et d'autre part de resserrer les liens entre agriculture et élevage :

- Améliorer la qualité de l'eau : La Métropole TPM et l'Agence de l'Eau financent des actions d'amélioration de la qualité de l'eau sur la zone nitrate correspondant aux bassins versants du Gardon et de l'Eygouttier (Hyères, Carqueiranne). L'utilisation de fumier de cheval est une solution permettant d'éviter la lixiviation de l'eau (absorption de polluants présents sur les sites traversés par les cours d'eau).

La filière équine en PACA	
2000	entreprises
4750	emplois
183 M€	de chiffre d'affaire (hors courses)
987 M€	de chiffre d'affaires (courses / PMU)
36000	équidés
30 000ha	de surface dédiée

- Augmenter le taux de matière organique au compost via adjonction des fumiers équins aux composts végétaux. Cette action sera menée EPCI par EPCI et a déjà démarré pour la CA Provence Verte (à proximité du territoire du PPA). D'autres intercommunalités suivront, telles que la CC Méditerranée Porte des Maures.

Challenge Air n°15 : Valoriser la biomasse en matière organique ou en énergie

THÉMATIQUE BIOMASSE

Porteur(s)	Chambre d'Agriculture du Var
Partenaire(s)	Filière équine
Échéance	

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	En zone périurbaine
Acceptabilité sociale	Bonne
Coût	
Faisabilité juridique	+

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Nombre de zones d'expérimentation	CA83	annuelle
Nombre d'EPCI intégrant la démarche	CA83	annuelle
Quantité de broyat de déchets verts utilisés par les agriculteurs	Têtes de réseau agricoles	annuelle

Action 15.3.a : Mener une réflexion sur la filière locale de gestion des déchets verts

Pour réussir à limiter fortement et durablement le brûlage des végétaux et plus largement des biodéchets, il est nécessaire de mettre en place des alternatives pratiques, abordables et peu contraignantes afin de remporter une large adhésion envers ce changement de pratique. Ces alternatives au brûlage existent et amènent de nombreux co-bénéfices, à la fois pour la qualité des sols, le réemploi de matière première et la lutte contre le changement climatique.

Les actions promues par le Plan de Protection de l'Atmosphère s'organisent pour répondre aux trois questions suivantes.

- Quelles matières organiques, biodéchets, déchets verts peut-on valoriser ?

La biomasse valorisable peut être d'origine agricole (Fiche Action 15.2) ou non-agricole, c'est-à-dire provenir des particuliers, collectivités territoriales ou zones d'activités économiques (Fiche-Action n°15.1)

- Quelle filière locale pour gérer cette biomasse ? (Fiche-Action n°15.3)
- Où valoriser les biomasses récupérées ?

Les quantités importantes de biomasse non-brûlées peuvent être réemployées en site agricole (Fiche-Action n°15.4) ou in situ au niveau local (Fiche-Action 15.5)

Enfin, la biomasse peut également être valorisée sous forme d'énergie (électricité, chaleur). La Fiche-Action 15.6 mettra en avant des pratiques de valorisation énergétique innovantes car faiblement émissives de polluants atmosphériques.

Objectifs, résultats attendus

- Renforcer les outils et infrastructures nécessaires à la valorisation organique des déchets verts
- Réduire les quantités de déchets verts jetés dans les ordures ménagères
- Éviter le transport des déchets verts
- Valoriser les déchets verts au plus près de leur collecte

Description détaillée de l'action

- **Mettre en place des centres de stockage (dépôts / fourniture de broyat) pour différentes valorisations**

Le GERES et Gesper, en partenariat avec les acteurs agricoles (têtes de réseau) souhaitent accompagner les collectivités pour animer des projets de mise en place de sites de stockage/fourniture de broyat ouverts aux paysagistes, services techniques, agriculteurs, particuliers. Il s'agira de mener une étude technique, réglementaire et économique.
Aujourd'hui les freins identifiés sont la mauvaise qualité des déchets verts de déchetterie, une réglementation floue et complexe, peu de retours d'informations économiques pour développer des filières collectivités-agriculteurs et l'absence de lieux de stockage-fourniture de broyat.

- **Agir sur la filière locale du massif des Maures**

Rénover les infrastructure de gestion des déchets verts :
La CC Méditerranée Porte des Maures souhaite étudier la mise en place d'un nouveau système de traitement (broyage et tri) et élimination du flux de déchets verts sur son territoire (Multi-sites et/ou Site de Manjastre, Bormes-Les-Mimosas).
Objectif : s'affranchir de la nécessité de composter les déchets verts verts pour les valoriser sur sol agricole ou forestier.
Nécessité de restructurer des filières communales de valorisation et de moderniser le site de Manjastre par la mise en place d'un Écopôle.

Challenge Air n°15 : Valoriser la biomasse en matière organique ou en énergie

THÉMATIQUE BIOMASSE

Réflexion menée en partenariat avec les Communauté de communes de Cœur du Var et Golfe de Saint-Tropez au sein du Contrat de Transition Écologique du Massif des Maures.

Débouché local de déchets verts (filière courte MPM) :
Les associations de vignerons du territoire utilisent déjà actuellement des produits issus des déchets verts (compost et mulch) et expriment des besoins constants d'apport de matière organique sur leur sol. La Communauté de communes Méditerranée Porte des Maures souhaite créer une filière de valorisation locale en favorisant l'utilisation des produits du déchets verts par les acteurs économiques et propriétaires fonciers présents sur son territoire. Le besoin est estimé à environ 3 000 tonnes de compost et déchets verts broyés.
A titre illustratif, un apport optimal de compost se situe entre 20 et 30t/ha.

Porteur(s)	GERES / CCMPM
Partenaire(s)	Gesper / CA83
Échéance	2020-2025

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	diffus
Acceptabilité sociale	Bonne
Coût	
Faisabilité juridique	+

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Production de l'étude du GERES	GERES	ponctuelle
Modernisation du site de Manjastre – lancement, avancement, fin des travaux	CCMPM	annuelle
Concrétisation de la filière courte compostage et nombre de vignerons partenaires	CCMPM	annuelle

Action 15.3.b : Optimiser la gestion des déchets ménagers et assimilés

Entrée en vigueur en août 2015, la Loi de la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) prévoit, concernant la gestion des déchets verts ménagers sur les territoires :

- d'augmenter la quantité de déchets faisant l'objet d'une valorisation matière (recyclage, compostage, méthanisation) : 55 % en 2020 et 65 % en 2025 des déchets non dangereux non inertes mesurés en masse
- de généraliser le tri à la source des déchets organiques d'ici 2025 *« pour que chaque citoyen ait à sa disposition une solution lui permettant de ne pas jeter ses biodéchets dans les ordures ménagères résiduelles »*

Plusieurs collectivités du territoire PPA se dotent d'un Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA). Insufflant une dynamique territoriale d'économie circulaire, le PLPDMA porte l'objectif de réduire de 10% les quantités de déchets ménagers et assimilés par habitant entre 2018 et 2020.
Situation sur le territoire PPA :

- CC Méditerranée Porte des Maures : en cours de réflexion
- Métropole Toulon Provence Méditerranée : Phase 1 (diagnostic) validée en Commission Consultative d'Élaboration et de Suivi du PLPDMA (novembre 2019)

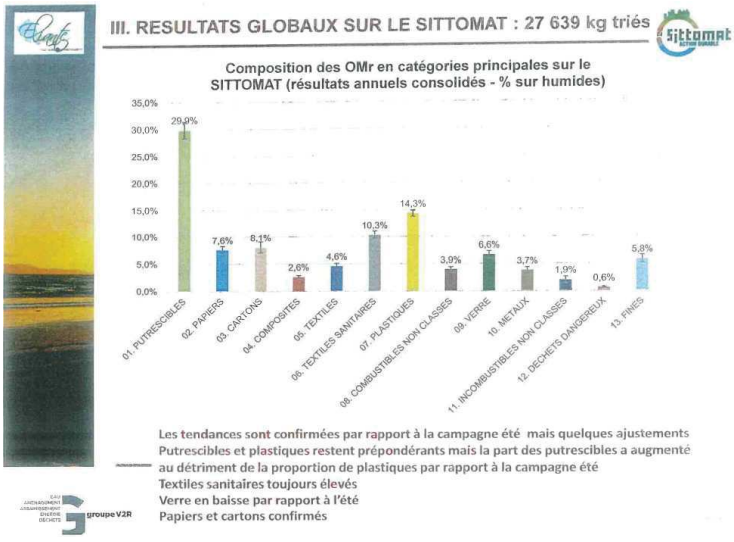
Le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var promeut la réduction de la masse de déchets ménagers résiduels destinés à l'incinération, en particulier concernant les déchets putrescibles pouvant faire l'objet de valorisation organique ou énergétique (compost, méthanisation…).

Objectifs, résultats attendus

- Réduire les quantités de déchets verts jetés dans les ordures ménagères
- Améliorer la connaissance sur la composition des déchets ménagers afin de mieux sensibiliser les particuliers au recyclage

État des lieux

Le SITTOMAT (Syndicat Mixte Intercommunal de Transport et de Traitement des Ordures Ménagère de l'Aire Toulonnaise) recueille et traite les ordures ménagères de l'aire toulonnaise. Constatant la présence encore très élevée de déchets verts et autres déchets putrescibles dans les ordures ménagères, le SITTOMAT a mené en 2018 et 2019 sur quatre intercommunalités (TPM, CASSB, CCVG et CCGST) une étude de caractérisation des ordures ménagères qui a permis d'analyser finement les gisements d'ordures ménagères pour en connaître la composition précise et en déterminer les catégories de déchets qui peuvent faire l'objet d'actions de réduction et celles encore récupérables et valorisables. Cette étude a permis de mesurer également l'impact de la saisonnalité sur ce sujet.



La composition des ordures ménagères présente notamment prêt de 30% de déchets putrescibles. Plus globalement, 58 % de ce qui est jeté pourrait être trié et valorisé avec les consignes de tri actuelles grâce aux

déchetteries, aux containers de tri pour le plastique, le verre, le papier/carton, au compostage domestique... Ce qui représente environ 256 kg par habitant par an sur le territoire d'étude.

A l'échelle de la Métropole TPM, en 2018, les déchets ménagers et assimilés (DMA) issus de la collecte sélective (verre, papiers, aluminium, plastiques, déchets verts) représentent 27% de la totalité des DMA recueillis. Ainsi 73% des déchets proviennent des ordures ménagères dites résiduelles (non-triées). Or, bien que les quantités de déchets ménagers issus de la collecte sélective progressent (+4% en 2018 par rapport à 2017), de nombreux déchets recyclables demeurent jetés dans les bacs d'ordures résiduelles.
Or les ordures ménagères résiduelles sont incinérées en unité de valorisation énergétique. L'incinération de nombreux déchets recyclables pourrait donc être évitée avec un meilleur tri en amont de la collecte des déchets.

Description détaillée de l'action

- **Encourager et développer le tri à la source des biodéchets sur le territoire**

Le Geres et Gesper envisagent d'accompagner les collectivités de la région volontaires dans leur réflexion sur la gestion des biodéchets. Pour cela, une démarche ConcerTO sera expérimentée sur un territoire donné. Il s'agit d'une démarche territoriale plurielle de concertation, visant à une gestion globale de la matière organique, cohérente à l'échelle considérée dans le cadre d'un projet VALOMO III (cf.ci-après).

La mise en place du tri à la source peut recourir à un ensemble diversifié d'outils, qui peuvent être déployés de manière complémentaire :

- La **gestion de proximité** avec un tri à la source en vue d'une valorisation dans des composteurs individuels, partagés (de quartier) ou autonomes en établissement,
- La **collecte séparée** (collecte en apport volontaire ou en porte-à-porte) des biodéchets organisée par la collectivité ou par un prestataire indépendant. A noter que la collectivité n'a obligation de collecter les biodéchets que des *habitants* de son territoire. Elle peut élargir ce service à d'autres producteurs de déchets (déchets ménagers et assimilés) dans une logique de mutualisation des équipements.

Le tri des biodéchets doit être pensé en amont pour permettre de capter le maximum de flux et optimiser le circuit de collecte en cas de collecte séparée (volumes produits par les producteurs, distances entre les lieux de production, etc).

Dans le cadre du projet VALOMO III, le Geres et Gesper souhaitent engager les premières étapes de la démarche ConcerTO à l'échelle d'un territoire test, afin de construire de manière concertée et dans une logique d'économie circulaire des solutions de prévention et gestion des déchets organiques.
Le principe est de mettre en relation producteurs et utilisateurs de matières organiques résiduelles, publics et/ou privés via une concertation territoriale autour de l'organique, allant de l'information/mobilisation des parties prenantes à leur codécision.

- **Gestion des déchets :**

Mode de gestion et organisation des Déchets Ménagers et Assimilés (DMA)
Au 1er janvier 2017, comme prévu par la loi NOTRe, la compétence collecte des déchets ménagers et assimilés a été transférée du SITTOMAT à la Communauté d'Agglomération nouvellement Métropole Toulon Provence Méditerranée (TPM). Elle concerne la collecte des déchets ménagers, la gestion des 10 déchetteries et 2 aires de déchets verts (Ollioules, Six-Fours-les-Plages). Les compétences de transport et de traitement des déchets ménagers et assimilés sont gérées par le Syndicat Intercommunal de Traitement et de Transport des Ordures Ménagères de l'Aire Toulonnaise (SITTOMAT). Le SITTOMAT gère une Unité de Valorisation Energétique (UVE) à Toulon, un quai de transfert à Hyères Les Palmiers, le centre de tri de La Seyne sur Mer, la plateforme de recyclage du verre à La Garde, la plateforme de réception de l'acier/aluminium et 2 plateformes de compostage. Le SITTOMAT exerce également la compétence de gestion des bas de quai des pôles de valorisation (déchetteries).

La gestion des ordures ménagères recyclables est réalisée sur le territoire sur 5 flux (flaconnages plastiques, papiers / cartons / magazines, le verre, les déchets verts, l'aluminium). En particuliers les déchets verts

recueillis en porte-à-porte ou déchetterie sont envoyés vers les plateformes de compostage de Signes et Cuers. Des guides du tri sont régulièrement distribués aux ménages, aux professionnels et aux touristes afin d'augmenter la qualité et la quantité de la collecte.

- **Privilégier le Réemploi : voir le déchet comme une ressource**

La métropole TPM souhaite mettre en place une stratégie territoriale et un plan d'actions « économie circulaire ». Ces documents s'appuieraient sur le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) qui intègre notamment le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets. Ce plan régional contient notamment l'état des lieux de la prévention et de la gestion des déchets ainsi que le plan régional d'actions en faveur d'une économie circulaire.
Les informations complémentaires sur le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets sont téléchargeables au lien suivant :
https://connaissance-territoire.maregionsud.fr/fileadmin/user_upload/Pages_SRADDET/10a_-nAnnexe_PRPGD_-_Tome_1.pdf

Projet de ressourcerie :
En 2019, la Métropole TPM a mené en collaboration avec un bureau d'études une étude de faisabilité pour l'implantation d'une ressourcerie, sur un site de 3 000m² à Toulon.
Le bâtiment est à construire sur un terrain déjà identifié et la construction devrait être terminée en 2024.
Le tonnage envisagé la 1ère année est de 1 233 tonnes environ dont 900 tonnes de collectes en porte à porte, 83 tonnes de Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques et 246 tonnes d'Encombrants.
La gestion du site serait confiée à un partenaire de l'Économie Sociale et Solidaire suite à Appel à Manifestation d'Intérêt prévu pour 2022.

Porteur(s)	Métropole TPM / SITTOMAT
Partenaire(s)	Région Sud
Échéance	2018-2020 puis 2020-2025

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Localement fort
Acceptabilité sociale	Implique un changement des pratiques quotidiennes de gestion des déchets putrescibles
Coût	
Faisabilité juridique	+

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Quantité de compost distribuée	SITTOMAT / TPM	annuelle
Évolution de la part de déchets triés et la part de déchets putrescibles dans le mix de déchets recueillis	SITTOMAT / TPM	annuelle

Action 15.4 : Valoriser les biodéchets en site agricole

Pour réussir à limiter fortement et durablement le brûlage des végétaux et plus largement des biodéchets, il est nécessaire de mettre en place des alternatives pratiques, abordables et peu contraignantes afin de remporter une large adhésion envers ce changement de pratique. Ces alternatives au brûlage existent et amènent de nombreux co-bénéfices, à la fois pour la qualité des sols, le réemploi de matière première et la lutte contre le changement climatique.

Les actions promues par le Plan de Protection de l'Atmosphère s'organisent pour répondre aux trois questions suivantes.

- Quelles matières organiques, biodéchets, déchets verts peut-on valoriser ?

La biomasse valorisable peut être d'origine agricole (Fiche Action 15.2) ou non-agricole, c'est-à-dire provenir des particuliers, collectivités territoriales ou zones d'activités économiques (Fiche-Action n°15.1)

- Quelle filière locale pour gérer cette biomasse ? (Fiche-Action n°15.3)
- Où valoriser les biomasses récupérées ?

Les quantités importantes de biomasse non-brûlées peuvent être réemployées en site agricole (Fiche-Action n°15.4) ou in situ au niveau local (Fiche-Action 15.5)

Enfin, la biomasse peut également être valorisée sous forme d'énergie (électricité, chaleur). La Fiche-Action 15.6 mettra en avant des pratiques de valorisation énergétique innovantes car faiblement émissives de polluants atmosphériques.

Objectifs, résultats attendus

- Diffuser les expérimentations et bonnes pratiques auprès des viticulteurs, en particulier pour diminuer le brûlage des ceps de vigne
- Réduire l'usage de fertilisants azotés
- Valoriser le fumier de cheval et rapprocher la filière équine des agriculteurs
- Améliorer la connaissance du maillage territorial d'acteurs investi dans la transformation vers des pratiques agricoles plus durables et moins polluantes
- Promouvoir les initiatives de valorisation des déchets verts à destination des habitants comme des professionnels du secteur (paysagistes, agriculteurs, viticulteurs)

Description détaillée de l'action

Gestion efficiente du vignoble au service de la qualité de l'air (promotion du compost de déchets verts) :

Lauréat de l'appel à projets de l'ADEME AGR'AIR, le projet mené sur une durée de 3 ans (2018-2021), propose de nouvelles pratiques aux viticulteurs sur la base d'une expérimentation de gestion efficiente du vignoble au service de la qualité de l'air au Hameau des Vignes de Carcès :

- réduction des intrants azotés
- diminution des émissions de GES
- alternatives au brûlage des ceps de vigne : valorisation en centrale biomasse (Sylviana Brignoles) à venir (mars 2021) ; compostage à la plateforme de Cabasse (premier essai non-probant).

Les résultats de l'expérimentation sont attendus pour mars 2021.

De plus, une meilleure compréhension des phénomènes agronomiques et de la qualité des sols bénéficiant de compost de déchets verts sera permise grâce à des essais sur parcelles suivis par de nombreux indicateurs : analyses de sol, plantation de slips, capteurs d'humidité, indicateurs agronomiques (pesée des bois de taille, analyses moûts, prélèvements de baies, stades phénologiques repères, maladies cryptogamiques (champignons), contrôle des apex, contrôle maturité…).

Des actions de sensibilisation telles qu'une visite de la centrale Sylviana de Brignoles sont également réalisées.
Cette action dispose d'un volet « valorisation énergétique de la biomasse » qui sera détaillé dans la Fiche-Action n°15.6

- **Valorisation Locale des Biomasses en Région (VaLoBiom)**

Les Chambres d'Agriculture de la région Sud PACA sont lauréates d'un appel à projet national sur la valorisation des biomasses. L'objectif est d'améliorer le traitement et la valorisation agricole des matières organiques produites en région Provence-Alpes-Côte d'Azur afin d'optimiser, de sécuriser et d'encadrer leurs usages. Ce projet débute en octobre 2020 pour une durée de 2 ans.

Le projet porte sur 4 points :
- mieux connaître les actions de valorisation agricole des biomasses en PACA
- valoriser des démarches vertueuses pour développer des partenariats agriculteurs-collectivités
- accompagner les agriculteurs dans le choix et l'apport de biomasses sur leurs parcelles
- faire monter en compétence des techniciens et conseillers sur la connaissance des diverses sources de matières organiques disponibles sur notre territoire

Toutes les biomasses sont potentiellement concernées : déchets verts, pailles de lavandins, effluents d'élevage, ceps de vigne, digestats de méthanisation, etc.
La Chambre d'Agriculture du Var assure le pilotage technique du programme « VaLoBiom » pour les Chambres d'Agriculture de la région PACA et les partenaires : le PNR Verdon, le GR-CIVAM PACA et la SCP.

Note :
GR-CIVAM : Groupement Régional des Centres d'Initiatives pour Valoriser l'Agriculture et le Milieu rural (12 collectifs, 1500 adhérents en PACA, dont les groupements oléicoles et groupements de producteurs bio)
SCP : Société du Canal de Provence

Projet de substitution des engrais minéraux par du compost naturel (plateforme de compostage Cabasse)
L'action consiste à éviter l'emploi de fertilisants azotés de synthèse en utilisant :
- soit un compost issus de bio-déchets
- soit un broyat non-composté
- soit un digestat provenant d'un procédé de méthanisation

Ceux-ci sont par ailleurs obtenus par une démarche d'économie circulaire : collecte de déchets verts auprès d'agriculteurs locaux.Enfin, une possibilité également envisagée serait de mélanger ces déchets verts à des biodéchets pour les méthaniser et ainsi obtenir un digestat pouvant revenir à la terre.

- **S'appuyer sur l'expertise des acteurs locaux**

Délégation de projets de la CC Porte des Maures vers la Chambre d'Agriculture du Var via une convention d'attribution de subvention :
Action inscrite au PCAET.

Connaissance du maillage territorial d'agriculteurs prêt à agir en faveur de la qualité de l'air :
Le GERES conduit actuellement une étude sur le territoire régional et cherche à identifier des agriculteurs prêts à tester l'utilisation en compost des déchets verts des paysagistes. La Chambre d'agriculture et la DRAAF PACA cherchent également à identifier ces agriculteurs ; une démarche similaire est portée par l'EPCI Val Durance.

Challenge Air n°15 : Valoriser la biomasse en matière organique ou en énergie

THÉMATIQUE BIOMASSE

Porteur(s)	Agr'Air : CA83 / Hameau des Vignes de Carcès ValoBiom : CA83, CRA Connaissance locale : GERES / CRA / DRAAF PACA CCMPM
Partenaire(s)	Agr'Air : ADEME / Sylvania ValoBiom : PNR Verdon, GR-CIVAM, SCP
Échéance	

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Amélioration en milieu rural et périurbain
Acceptabilité sociale	Très bonne
Coût	
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Évolution de l'Indice de Fréquence de Traitements phytosanitaires (IFT) par exploitation ou groupe d'exploitation	CA 83 ?	annuelle

Action 15.5 : Valoriser les biodéchets in situ ou en local

Pour réussir à limiter fortement et durablement le brûlage des végétaux et plus largement des biodéchets, il est nécessaire de mettre en place des alternatives pratiques, abordables et peu contraignantes afin de remporter une large adhésion envers ce changement de pratique. Ces alternatives au brûlage existent et amènent de nombreux co-bénéfices, à la fois pour la qualité des sols, le réemploi de matière première et la lutte contre le changement climatique.

Les actions promues par le Plan de Protection de l'Atmosphère s'organisent pour répondre aux trois questions suivantes.

- Quelles matières organiques, biodéchets, déchets verts peut-on valoriser ?

La biomasse valorisable peut être d'origine agricole (Fiche Action 15.2) ou non-agricole, c'est-à-dire provenir des particuliers, collectivités territoriales ou zones d'activités économiques (Fiche-Action n°15.1)

- Quelle filière locale pour gérer cette biomasse ? (Fiche-Action n°15.3)
- Où valoriser les biomasses récupérées ?

Les quantités importantes de biomasse non-brûlées peuvent être réemployées en site agricole (Fiche-Action n°15.4) ou in situ au niveau local (Fiche-Action 15.5)

Enfin, la biomasse peut également être valorisée sous forme d'énergie (électricité, chaleur). La Fiche-Action 15.6 mettra en avant des pratiques de valorisation énergétique innovantes car faiblement émissives de polluants atmosphériques.

Objectifs, résultats attendus

- Réduire les distances de transport de déchets verts grâce à une valorisation in situ ou locale
- Accroître les synergies entre producteurs locaux de déchets verts et solutions de réemploi
- Accroître le partage de matériel afin de réduire les brûlages à l'air libre

Description détaillée de l'action

Animer une plateforme internet d'échanges de broyat pour favoriser les synergies locales
Le Geres et Gesper animent une plateforme internet d'échange de broyat entre particuliers, paysagistes, agriculteurs, services techniques des collectivités, dans le cadre du projet ValoMO soutenu par l'ADEME et la Région Sud. Le Geres et Gesper réalisent la promotion et l'actualisation de l'outil Bours'oVert (https://boursovert.org) et souhaitent développer des partenariat avec des collectivités pour donner plus d'ampleur à l'outil et évaluer les impacts sur les quantités de déchets verts apportés en déchèteries.

Réemployer les déchets verts sur site dans les espaces verts communaux et intercommunaux
La Métropole TPM souhaiterait valoriser l'emploi des déchets verts collectés auprès des citoyens pour l'utiliser sur place au sein des parcs et jardins de la Métropole (lieux clos, espaces récréatifs et de loisirs) et espaces arborés du centre-ville (ronds-points, zones arborées en proximité des voiries) pour faire du paillis par exemple.
Certaines communes de la Métropole Toulon Provence Méditerranée recyclent et épandent d'ores et déjà dans leurs espaces verts du Bois Raméal Fragmenté (BRF) issus de leurs propres broyeurs notamment à Hyères et Six-Fours-les-Plages. Cette action pourrait être encouragée et développée sur d'autres communes de la Métropole.

Accompagner les opérations de compostage de proximité
Les collectivités font la promotion du compostage de proximité auprès des habitants, syndics de copropriété, bailleurs sociaux, et établissements publics ayant une restauration collective, et contractualisent avec des structures locales d'accompagnement spécialisées comme par exemple le Réseau Compost Citoyen Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Challenge Air n°15 : Valoriser la biomasse en matière organique ou en énergie

THÉMATIQUE BIOMASSE

Porteur(s)	GERES / GESPER / TPM
Partenaire(s)	Communes volontaires
Échéance	

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	diffus
Acceptabilité sociale	Très bonne
Coût	
Faisabilité juridique	+

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Nombre d'annonces sur la plateforme Bours'oVert	GERES / GESPER	annuelle
Quantités de déchets verts / broyat échangés via la plateforme Bours'oVert	GERES / GESPER	annuelle
Nombre de communes réemployant des déchets verts dans les parcs, jardins publics et espaces verts	EPCI	annuelle

Action 15.6.a : Valoriser énergétiquement la biomasse

Dans certains cas, la valorisation énergétique de biomasse peut constituer un changement des pratiques qui soit favorable à la qualité de l'air. Pour cela, il faut :

- des dispositifs techniques performants de combustion ou dégradation chimique de la biomasse ainsi que des dispositifs de filtration / récupération systématique des particules et gaz émis
- un suivi régulier des émissions atmosphériques
- un cadre réglementaire précis

Sous ces conditions peuvent être développées dans le cadre du Plan de Protection de l'Atmosphère des solutions innovantes en faveur de la valorisation de la biomasse à des fins de production d'énergie (électricité, chaleur, carburant).

Objectifs, résultats attendus

- Contrôler et limiter les rejets atmosphériques via des installations aux technologies avancées
- Produire de la chaleur biosourcée en circuit court
- Produire de l'énergie grâce aux déchets verts humides

Description détaillée de l'action

Gestion efficiente du vignoble au service de la qualité de l'air (promotion du compost de déchets verts)
Le projet, détaillé dans la Fiche-Action n°15.4, propose une valorisation énergétique de la biomasse, en partenariat avec la centrale Sylviana de Brignoles. Une expérimentation sera menée en mars 2021, avec un premier tonnage de biomasse évalué à environ XXX tonnes.
Au préalable, une visite de la centrale Sylviana de Brignoles a été réalisée afin de sensibiliser les agriculteurs et partenaires du projet.

Étudier la possibilité d'utiliser du broyat de déchets verts ligneux issus des déchèteries, des paysagistes et des agriculteurs, pour une filière de biocombustible
La Mission Bois Énergie, le GERES et localement les chambres d'agriculture envisagent de réaliser une étude régionale territorialisée, sur la ressource en déchets verts ligneux, et les équipements (chaufferies, chaudières) existants adaptés à ce type de combustible. Idéalement, réalisation de tests.

L'expérimentation Mini Green Power : de l'énergie sans polluant atmosphérique grâce aux déchets verts humides
Il s'agit d'approfondir la possibilité de produire de la chaleur et de l'électricité à partir de déchets de bois humides, entre 15% et 55% de taux d'humidité (et non secs).

Un démonstrateur appartenant à l'entreprise Mini Green Power est en fonctionnement à Hyères. Il s'agit d'un procédé de production de gaz vert par combustion externe – par chauffage de l'air à 1 000 °C – et non interne comme habituellement dans les technologies de pyrogazéification. Le procédé permet de limiter les émissions de poussières, de NOx et de CO dans l'atmosphère.

La chaleur produite est récupérée dans une chaudière puis peut être convertie et utilisée sous forme d'électricité, en réseau ou sur un site isolé, et sous forme de chaleur, pour le séchage de matériaux, le chauffage ou la production de froid. Le démonstrateur à Hyères a une puissance de 750 kW et utilise une turbine ORC basse température, avec un maximum de 110°C. Les rendements globaux en cogénération sont entre 75% et 85% en chaleur pure. Le rendement électrique est lui de 7% à cause de la faible température utilisée.

Deux unités sur ce principe ont été installées. La première en Sicile produit de l'électricité et de la chaleur pour un producteur de soupe de poisson. La seconde, au Pays de Galles, est un modèle d'économie circulaire. En brûlant des fientes de poulet, avec de la paille et des déjections bovines, l'unité produit de la chaleur servant à alimenter un sécheur de paillasse destiné aux litières de poulet.

Les centrales peuvent produire de la chaleur pour 200 à 2000 personnes et de l'électricité pour 50 à 1000 personnes.

Porteur(s)	CA83 / GERES / Mini Green Power
Partenaire(s)	Sylviana / Mission Bois Énergie / TPM
Échéance	

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Amélioration locale
Acceptabilité sociale	Bonne
Coût	
Faisabilité juridique	+

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Essai de valorisation énergétique sur la centrale de Brignoles	CA83	ponctuelle
Quantité de bois (tonnes) valorisées par Sylviana	CA83	annuelle
Mise en œuvre d'un démonstrateur Mini Green Power dans le Var	Mini Green Power	ponctuelle

Action 15.6.b. : Valorisation énergétique : Évaluer le gisement en ressources organiques et les possibilités de la structuration locale de la filière méthanisation

Dans certains cas, la valorisation énergétique de biomasse peut constituer un changement des pratiques qui soit favorable à la qualité de l'air. Pour cela, il faut :
- des dispositifs techniques performants de combustion ou dégradation chimique de la biomasse ainsi que des dispositifs de filtration / récupération systématique des particules et gaz émis
- un suivi régulier des émissions atmosphériques
- un cadre réglementaire précis

Sous ces conditions peuvent être développées dans le cadre du Plan de Protection de l'Atmosphère des solutions innovantes en faveur de la valorisation de la biomasse à des fins de production d'énergie (électricité, chaleur, carburant).

La méthanisation agricole est un processus biologique permettant aux exploitants agricoles de produire une énergie : le biogaz. Celui-ci peut être transformé en électricité ou être utilisé comme le gaz naturel pour le chauffage, la production d'eau chaude, la cuisson ou encore comme carburant. Ainsi, en utilisant la biomasse de manière contrôlée et en participant à l'effort collectif de réduction de l'utilisation des énergies fossiles, la méthanisation agricole contribue à réduire les émissions de polluants atmosphériques.

La méthanisation agricole produit également un résidu appelé digestat, qui offre une alternative biosourcée aux engrais et fertilisants de synthèse, permettant également de réduire les émissions atmosphériques de composés azotés.

Enfin, au niveau local, la méthanisation peut se développer sur différents types de déchets (sous-produits agricoles, boues de stations d'épuration, déchets de l'industrie agro-alimentaire, biodéchets…). En particulier, la méthanisation agricole renforce le rôle des agriculteurs comme acteurs majeurs de l'environnement et de l'économie décarbonée, et leur permet d'accéder à un revenu complémentaire grâce à la revente de l'énergie produite.

Objectifs, résultats attendus

- Éviter les brûlages à l'air libre et valoriser les biodéchets du territoire au travers du développement de la méthanisation
- Promouvoir via la méthanisation les pratiques d'agroécologie favorables à la qualité de l'air
- Évaluer le gisement de ressources organiques méthanisables (agricoles, urbaines)
- Établir un diagnostic régional du développement de la méthanisation
- Établir des diagnostics de développement d'unités de méthanisation avec les collectivités à leurs périmètres pour favoriser l'émergence de projets sur les territoires
- Accompagner les projets de méthanisation agricole et plus particulièrement gérer au mieux les digestats produits, riches en azote et matières organiques

Description détaillée de l'action

Contexte national :
La France s'est fixée des objectifs ambitieux pour le développement de la méthanisation agricole dans le cadre du plan Énergie Méthanisation Autonomie Azote (le plan « EMAA ») lancé en 2013, en visant 1000 méthaniseurs agricoles pour 2020. Aujourd'hui, grâce à la volonté et à l'engagement d'agriculteurs pionniers et novateurs, on compte 319 méthaniseurs agricoles et territoriaux en France.

Des travaux communs aux ministères en charge de l'agriculture et de l'énergie, à l'Agence de la transition énergétique (ADEME), aux Régions, aux Chambres d'Agriculture, et aux agriculteurs méthaniseurs eux-mêmes ont permis la mise en œuvre du plan EMAA et la simplification des procédures administratives et financières.

La méthanisation est un moyen de traitement des biodéchets qui permet en outre de produire localement une énergie renouvelable. Il est donc nécessaire d'étudier de quelle façon la filière méthanisation sur le territoire doit être conçue et l'organiser.

En région PACA :
Le développement d'une filière nécessite que les premiers projets constituent de véritables références tout en évitant de générer des contre-exemples. Ceci implique donc un accompagnement des acteurs locaux grâce à différentes actions et outils : identification des gisements potentiels de biomasse, actions de sensibilisation, d'information, de formation, mise en réseau des acteurs de la méthanisation, aide à la mise en œuvre des opérations, notamment sur les considérations réglementaires et économiques.
Ce travail sur le biogaz et la méthanisation est mené par Métha'Synergie, réunion de l'ensemble des acteurs institutionnels et professionnels de la filière méthanisation en Provence-Alpes-Côte d'Azur. L'accompagnement porté par Métha'Synergie est au service des porteurs de projets qui souhaitent s'engager dans un projet de méthanisation de leur matière organique résiduelle (www.methasynergie.fr).

Selon les données 2020, en Provence-Alpes-Côte d'Azur, sont recensés :

- 6 unités valorisant le biogaz (dont 3 injectant du biométhane dans les réseaux)
- 5 unités en phase investissement dont 2 STEP
- 18 unités en étude de faisabilité dont 4 STEP
- 27 projets en phase idée dont 4 STEP

Métha'Synergie recense et cartographie l'ensemble des sites de méthanisation en fonctionnement et des projets en réflexion en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

À ce titre, l'accompagnement des agriculteurs proposé par Métha'Synergie commence par une analyse (pré-diagnostic, pistes d'amélioration) dès l'étape de pré-projet. Il est pris en charge à 100% par les acteurs institutionnels et professionnels de la filière.

Développer des projets de valorisation de territoires via la méthanisation
La valorisation de territoire (méthanisation / compostage) réduit les émissions de polluants atmosphériques par la réduction des transports et la maîtrise des process qui évitent de dégagement de toxiques.
De plus, l'utilisation du biogaz produit par méthanisation en bioGNV dans les flottes de transport de la collectivité ou autre, réduit de 95% les émissions de particules fines, et de 50% l'oxyde d'azote (NOx) par rapport à la norme Euro VI, pour une qualité de l'air améliorée.
Le consortium Méthasynergie accompagne les porteurs de projet privés et publics dans leur conception d'un projet de méthanisation (préfaisabilité)/

Challenge Air n°15 : Valoriser la biomasse en matière organique ou en énergie

THÉMATIQUE BIOMASSE

Porteur(s)	Chambre d'agriculture du Var / Métha'Synergie
Partenaire(s)	GERES / GRDF / ADEME / Région Sud
Échéance	2020-2025

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	A quantifier par les études de gisement
Acceptabilité sociale	Nécessite une communication adaptée en amont
Coût	
Faisabilité juridique	++

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	**Chargé de récolte des données**	**Fréquence de mise à jour des indicateurs**
Cartographie et recensement des sites de méthanisation	Métha'Synergie / GERES	annuelle
Nombre de pré-diagnostic réalisés par Métha'Synergie par rapport au nombre de projet en cours de réalisation	Métha'Synergie / GERES	annuelle

Action 16.1 : Améliorer la connaissance des brûlages et renforcer l'arrêté préfectoral

Pour limiter durablement le brûlage des déchets verts, le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var s'appuie sur le triptyque d'actions de sensibilisation, de promotion des bonnes pratiques et de renforcement de la réglementation.

Dans le département du Var le brûlage des déchets verts est régi par l'arrêté préfectoral N° 2013-05-16. À cet arrêté préfectoral doit être associé l'arrêté préfectoral du 30 mars 2015, qui traite du débroussaillement obligatoire, communément désigné OLD ou obligation légale de débroussaillage, auquel sont associée les cartes qui localisent les zones soumises à OLD.
L'arrêté préfectoral interdit le brûlage des déchets verts sous toutes ces formes, hors dérogations. Cependant, le nombre de dérogations prévues par l'arrêté et leur difficulté d'interprétation permettent le brûlage des déchets verts, à certaines périodes et sous certaines conditions.

C'est pourquoi le Plan de Protection de l'Atmosphère propose un cadre pour réviser l'arrêté préfectoral relatif à l'emploi du feu afin notamment de réduire le nombre de dérogation à l'interdiction de brûlage des déchets verts et en clarifiant celles-ci.

Par ailleurs, une étude d'amélioration des connaissances des pratiques de brûlage auprès de la profession agricole sera menée par la Chambre Régionale d'Agriculture afin de pouvoir mieux les encadrer lors des prochaines évolutions réglementaires.

Objectifs, résultats attendus

- Réduire les émissions de polluants atmosphériques en faisant appliquer la réglementation concernant le brûlage des déchets verts
- Clarifier et simplifier l'arrêté préfectoral, notamment les dérogations à l'interdiction de brûlage
- Favoriser le respect des démarches en simplifiant la lecture, la compréhension et l'appropriation de l'arrêté

Description détaillée de l'action

Étude sur l'évitement du brûlage et la valorisation des résidus de l'activité agricole
Afin de nourrir la réflexion sur le volet agricole au sein des groupes de travail départementaux de révision des arrêtés relatifs à l'emploi du feu et plus généralement dans le cadre de la révision et du suivi des actions des PPA relatives au secteur agricole, la Chambre d'Agriculture des Bouches-du-Rhône conduira une étude régionale de diagnostic sur les pratiques des brûlages agricoles, les résidus agricoles et d'OLD (Obligations légales de débroussaillement), la gestion forestière et la valorisation potentielle des résidus dans l'agriculture. La DREAL est en mesure de contribuer financièrement à cette étude, à hauteur de 20 k€. Les Chambres d'Agriculture de PACA à l'échelon départemental appuieront la Chambre d'Agriculture des Bouches-du-Rhône dans la mesure où elles s'inscrivent pleinement dans la dynamique d'amélioration de la qualité de l'air et ont participé activement aux différentes étapes de la révision des PPA.

- Contenu et méthode : Le diagnostic portera sur les pratiques de brûlages. Il comprendra un état des lieux chiffré des brûlages par filière (sous-produits agricoles classiques – arboriculture, viticulture… ; brûlage pour raisons sanitaires – horticulture, maraîchage… ; OLD « agricoles » ; OLD « gestion forestière »). Il identifiera, pour les différentes filières, les freins et les opportunités pour développer la valorisation des résidus dans l'agriculture, quels que soient les modes de valorisation : sur place, sur des sites dédiés proches des exploitations agricoles et/ou en plate-formes.
- Périmètre de l'étude : Les départements pour lesquels le PPA est en révision : Alpes-Maritimes, Bouches-du-Rhône et Var ; le département de Vaucluse, à fort enjeu agricole et pour lequel le PPA reste en vigueur.

Constitution d'un groupe de travail sur l'évolution de la réglementation relative au brûlage des déchets verts

Les arrêtés emploi du feu posent le principe de l'interdiction de brûlage des déchets verts mais prévoient des cas dérogatoires liés notamment aux obligations légales de débroussaillement (OLD) ou issus de l'exploitation agricole ou forestière.

Un groupe de travail départemental animé par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Var (DDTM83) et rassemblant les partenaires institutionnels, consulaires, associatifs suivants s'est constitué pour réfléchir aux évolutions de l'arrêté préfectoral relatif à l'emploi du feu.

Organismes participants :

- Services de l'État (DDTM83, DREAL PACA, ARS, SDIS)
- Chambre d'agriculture du Var
- ADEME
- Collectivités (Métropole TPM, …)
- Office National des Forêts
- Centre Régional de la Propriété Forestière PACA (CRPF)
- Association des Communes Forestières du Var (COFOR 83)
- Association des Maires du Var
- Associations environnementales (France Nature environnement)

La première rencontre du Groupe de Travail (tenue à l'automne 2020) a notamment permis de lancer les échanges entre les partenaires, de s'accorder sur les termes à employer et les objectifs de la révision de l'arrêté. En particulier, l'emploi du feu (au sens large) et le brûlage des déchets verts seront abordés selon des approches différentes et la réglementation concernant les obligations légales de débroussaillage mettra en avant des solutions de gestion des déchets verts alternatives au recours à leur brûlage.

Une deuxième rencontre du Groupe de Travail, tenue fin 2020, a permis de cibler les enjeux et marges de manœuvre, notamment temporelles, pour mettre en œuvre les prescriptions du futur arrêté préfectoral dans un délais compatible avec le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var.

Des échanges bilatéraux à venir avec les différents partenaires aboutiront pour le premier trimestre 2021 à une proposition d'arrêté révisé qui sera présentée lors de la prochaine rencontre du groupe de travail.

Challenge Air n°16: Agir sur la réglementation et renforcer les contrôles

THÉMATIQUE BIOMASSE

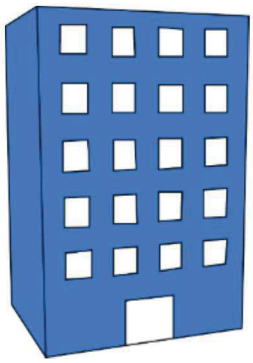
Porteur(s)	DDTM83
Partenaire(s)	DREAL PACA, CA83, SDIS, COFOR, FNE, Collectivités, ONF, CRPF
Échéance	Débuté en 2020

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Action portant sur la réglementation
Acceptabilité sociale	Très bonne … sauf pour ceux qui brûlent des déchets verts
Coût	
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	**Chargé de récolte des données**	**Fréquence de mise à jour des indicateurs**
Publication de l'arrêté préfectoral modifié	Préfecture du Var / DDTM83	ponctuelle



THÉMATIQUE BÂTIMENT

PPA
Plan de
Protection de
l'Atmosphère
83

Action 17.1 : Renforcer la prise en compte de la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme et les projets

La pollution de l'air est un enjeu majeur de santé publique : avec 48 000 décès/an, elle constitue la seconde cause de mortalité en France et de la 1ère cause de mortalité environnementale. Les coûts pour la France s'établissent entre 68 et 97 milliards d'euros par an (Cf. Rapport du Sénat : Coûts de l'inaction – Rapport de Mme Leila Aïchi – 2015).

L'aménagement du territoire favorable à la santé est mis en œuvre depuis le XIX^{ème} siècle avec les travaux hygiénistes (rapport à la lumière, gestion des déchets, de l'eau, verdissement des villes…). Aujourd'hui, deux leviers portant sur l'aménagement du territoire intègrent le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var :

- Pour les espaces les plus soumis à des niveaux élevés de pollution (par exemple aux abords des infrastructures routières les plus fréquentées), les choix d'aménagement doivent prendre en compte différents facteurs (destination du bâti, vulnérabilité de la population à accueillir, orientation des ouvertures, type de ventilation des locaux, etc.). Ainsi de l'avant-projet à la construction puis à l'usage du bâtiment, la préservation de la santé des personnes les plus fragiles doit guider chaque étape de l'aménagement et de la construction sur le territoire. A ce titre, les avis de l'Autorité environnementale sur les plans et projets d'aménagement seront renforcés dans le cadre du PPA. (Fiche-Action n°17.1)
- Par ailleurs, pour les espaces publics et privés, la végétalisation des villes sera également un facteur d'amélioration de la qualité de l'air et plus globalement de la qualité de vie des habitants. (Fiche-Action n°17.2)

Dans le cadre de la révision des PPA de Provence-Alpes-Côte d'Azur (PPA06, PPA13 et PPA83), l'ARS propose une action sur la prise en compte de la qualité de l'air dans l'urbanisme. Cette approche de lutte contre la pollution de l'air par le levier de l'aménagement du territoire et de la réglementation en matière d'urbanisme s'inscrit dans le cadre plus général de l'Urbanisme favorable à la santé (UFS).

Concrètement, il s'agit d'éviter l'exposition de nouvelles populations à une qualité de l'air dégradée en limitant l'implantation d'immeubles accueillant du public, d'établissements sensibles et de logements à proximité des principaux axes de transport. En effet, plusieurs études internationales mettent en évidence le fait que les populations résidant à proximité des voies à fort trafic routier présentent une santé dégradée. A titre d'exemple, le projet Aphekom relatif à dix villes européennes a estimé que « le fait d'habiter à proximité de grands axes de circulation pourrait être responsable d'environ 15 à 30 % des nouveaux cas d'asthme de l'enfant ». L'impact du trafic routier sur la qualité de l'air est significatif jusqu'à environ 150 mètres des axes et peut avoir une influence jusqu'à 400 mètres de part et d'autre de l'axe de circulation. Les profils d'émissions de polluants sont par ailleurs dépendants des conditions météorologiques et des conditions d'urbanisme à proximité des axes routiers.

Des premières initiatives afin d'améliorer la qualité de l'air en proximité d'axes à fort trafic telles que les écrans physiques ou les plantations d'arbres montrent un impact positif sur la qualité de l'air à partir d'une distance entre la voie routière et les habitations supérieure à 100 voire 150 mètres. Pour aller plus loin, de nombreuses collectivités ont d'ores et déjà instauré des règles d'urbanisme visant à réduire l'exposition des riverains, en limitant voire interdisant l'implantation de nouveaux bâtiments destinés à des populations sensibles, tels les écoles, les garderies, les centres de soins, les résidences pour personnes âgées, à proximité des autoroutes et des infrastructures routières à fort trafic. Certaines de ces mesures protectrices excluent également de ces zones de retrait les secteurs d'habitat, les terrains de jeux, les jardins communautaires, les terrains sportifs, etc.

La présente action du Plan de Protection de l'Atmosphère du Var s'inscrit dans le cadre de la règle LD1-OBJ21 intitulée « Améliorer la qualité de l'air et préserver la santé de la population » du Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) approuvé le 15 octobre 2019.

Objectifs, résultats attendus

- Renforcer la prise en compte de l'air dans les avis de l'Autorité environnementale régionale
- Renforcer la prise en compte de l'expertise d'AtmoSud dans les documents d'urbanisme
- Éviter l'exposition de nouvelles populations à une qualité de l'air dégradée en limitant l'implantation d'immeubles accueillant du public, d'établissements sensibles et de logements à proximité des principaux axes de transport

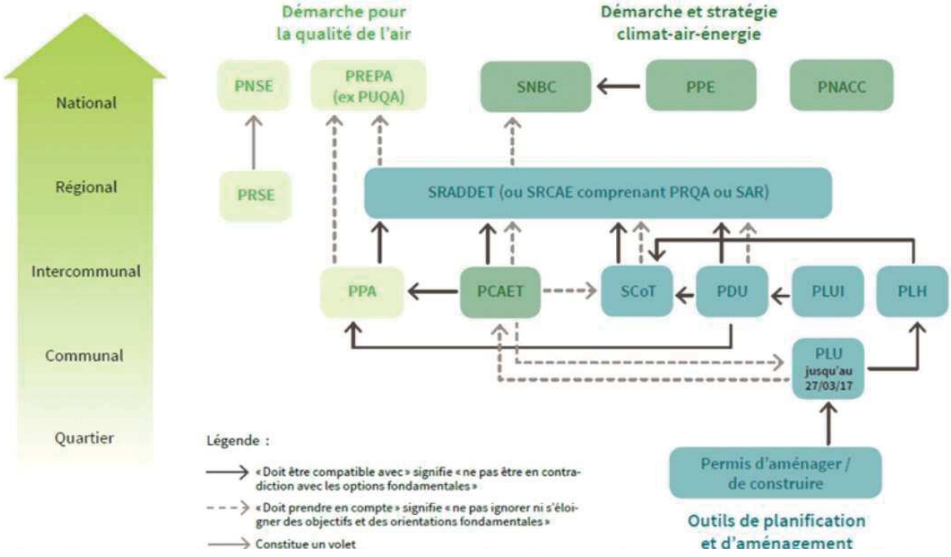
Description détaillée de l'action

Contexte réglementaire
Sur l'ensemble du territoire national :

- L'article L101-2 stipule que les documents d'urbanisme déterminent les conditions permettant d'assurer la préservation de la qualité de l'air.
- Les articles L.111-6 à L.111-8, sur la prise en compte de l'environnement, stipulent qu'en dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions sont interdites dans une bande de cent mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express, et des déviations. Cette bande est fixée à soixante-quinze mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation. La non application de ces dispositions doit être justifiée et motivée au regard notamment des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages. La prise en compte des risques pour la population exposée doit être intégrée.

Le PPA du Var – Objectifs 2025 porte un renforcement de ces mesures sur les zones les plus touchées par la pollution atmosphérique.

Au niveau de la planification territoriale
Rappel de l'articulation des documents d'urbanisme et climat-air-énergie (source : ADEME)



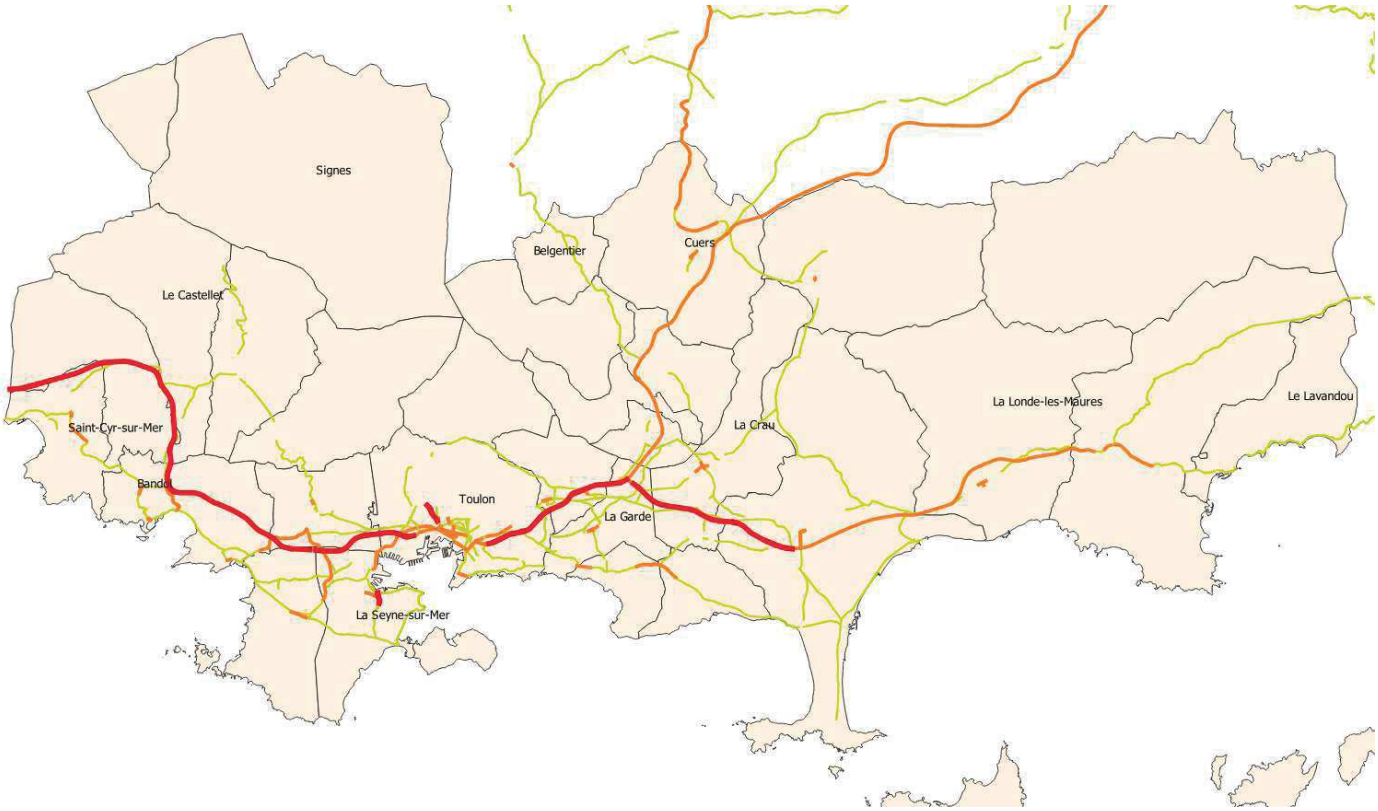
Lors de la révision ou de l'élaboration des PLU et PLUi du territoire couvert par le PPA du Var, il est fortement conseillé aux collectivités de s'appuyer sur la réglementation en vigueur liée aux voies bruyantes (arrêtés préfectoraux concernant les autoroutes, routes départementales, autres routes et voies ferrées disponibles au lien suivant : http://www.var.gouv.fr/les-cartes-du-classement-sonore-des-voies-r1445.html) afin d'appliquer un retrait par rapport aux axes routiers les plus bruyants (parallèlement les plus marqués par la pollution de l'air) vis-à-vis des constructions futures, notamment pour les logements et équipements recevant

du public vulnérable (écoles, crèches,...).

Pour rappel, les largeurs maximales de secteurs affectés par le bruit sont fixés par arrêté préfectoral à :

- 300 m pour les voies de catégorie 1
- 250 m pour les voies de catégorie 2
- 100 m pour les voies de catégorie 3

La carte ci-dessous illustre sur le périmètre du PPA du Var le classement des voies sonores pour les voies de catégorie 1 (rouge), catégorie 2 (orange), catégorie 3 (vert).



A l'aide de la classification présentée ci-avant, la collectivité est incitée à définir – au sein du règlement écrit, du règlement graphique et via une OAP thématique – les zones pour lesquelles existe une atteinte potentielle à la santé humaine. Sur ces zones, l'implantation de logements et d'équipements recevant du public vulnérable est fortement déconseillée, conditionnée à la démonstration d'une prise en compte des enjeux sanitaires liés à l'air, dès le PLU, le plus en amont possible des projets.

Pour tout secteur de projet des PLU(i) comportant des habitations ou des constructions d'équipements recevant des publics sensibles s'implantant à proximité d'un axe routier de catégorie 1, 2 ou 3 du classement sonore des infrastructures de transport terrestre, il est fortement conseillé de faire figurer dans le rapport de présentation du PLU(i) la démarche suivante :

- une analyse de l'état initial du secteur de projet du PLU (i) au regard de la pollution atmosphérique (situation vis à vis des valeurs réglementaires et des lignes directrices OMS).
- une évaluation de l'exposition des populations futures et riveraines à la pollution de l'air,
- la définition de mesures d'évitement et de réduction envisagées (marge de recul) et l'intégration de ces mesures dans le PLU (règlement ou OAP).
- L'exposé des motifs pour lesquels le secteur de projet du PLU(i) a été retenu et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte notamment de l'exposition des populations à la pollution atmosphérique.

De même, en utilisant la même démarche que pour les PLU(i), lors de la révision du SCoT Provence Méditerranée, il est recommandé de cartographier dans le DOO les zones pour lesquelles une qualité de l'air dégradée peut engendrer une atteinte potentielle à la santé humaine des populations exposées.

Au niveau des projets d'aménagement à proximité d'axes routiers

Pour tout projet comportant des habitations ou des constructions d'équipements recevant des publics sensibles s'implantant à proximité d'un axe routier de catégorie 1, 2 ou 3 du classement sonore des infrastructures de transport terrestre et ferré, et qui doit faire l'objet d'un examen au cas par cas en application de l'article R122-2 du code de l'environnement, il est vivement conseillé :

- d'intégrer une **analyse du site au regard de la pollution atmosphérique**. Les cartes réalisées par AtmoSud à l'échelle locale et disponible en opendata au lien suivant pourront être utilement mobilisées : https://opendata.atmosud.org/viewer.php?categorie=modelisation
- d'évaluer l'**exposition des populations futures** et riveraines à la pollution de l'air
- de détailler les **mesures de protection envisagées**

Pense-bête : exemples de points à étudier pour limiter l'exposition des personnes à la pollution atmosphérique

Organisation spatiale :

- le bâti à venir présente-t-il une marge de retrait suffisante avec les sources de pollution ?
- comment est matérialisée l'interface entre l'axe routier et le bâti (linéaire d'arbres, parking, bâtiment écran…) ?
- la végétation haute est-elle disposée au centre du projet (exemple patio) ou en interface avec l'extérieur ?
- la ventilation à l'échelle du projet : quelle est la morphologie des bâtiments par rapport aux vents dominants ?
- etc.

Au sein du bâti :

- quel impact de l'axe routier, en fonction des vents dominants, sur l'emplacement des balcons, ouvertures et la disposition des pièces (pièces de vie / pièces de nuit) ?
- quels usages pour quels publics ? Les étages élevés étant moins soumis à la pollution atmosphériques issue du trafic routier, les usages destinés aux personnes les plus vulnérables sont-ils pris en compte ?
- la ventilation intérieure : où se situent les prises d'air du système de ventilation des pièces ?
- etc.

- d'ajouter au dossier soumis à cas par cas une étude « qualité de l'air » spécifique, dans la mesure où l'enjeu lié à une qualité de l'air dégradée sur l'emprise du projet pourrait représenter une atteinte à la santé humaine défavorable au projet. Cette étude « qualité de l'air » regroupera les points mentionnés ci-après : état des lieux en émissions et concentrations de polluants atmosphériques, évaluation de l'exposition des populations futures et riveraines et approfondissement des mesures envisagées en amont du projet afin de réduire le risque sanitaire que le projet pourrait faire porter par son emplacement à la population cible de l'aménagement (telle la modification de l'implantation d'un ensemble de bâtiments ou de leur architecture). Une justification du choix de l'emplacement du projet malgré une qualité de l'air dégradée serait bienvenue.
- si l'enjeu sanitaire n'est pas jugé suffisant pour justifier les approfondissements mentionnées à l'alinéa précédent et nécessiter une étude « qualité de l'air » dédiée, il sera toutefois apprécié une justification du choix de l'emplacement du projet ainsi qu'un rapide détail des mesures de réduction des risques sanitaires liés à la qualité de l'air dans le formulaire d'examen au cas par cas du projet (par exemple au niveau des rubriques 6.1 et 6.4).

A noter :
Il s'agit de montrer que la qualité de l'air a été prise en compte par le pétitionnaire en amont de la réalisation des projets en proximité routière. Aussi les dispositions des alinéas précédents s'appliquent sans préjudice des procédures de réception et d'instruction des demandes examens au cas par cas des projets en application de l'article R122-2 du code de l'environnement appliquées par la DREAL pour le compte du Préfet de Région (autorité environnementale compétente pour l'examen au cas par cas des projets). En particulier, la remise d'une étude « qualité de l'air » jointe à la demande :
- n'est pas un élément requis pour accuser réception du dossier,
- ne vaut pas garantie de soumission ou de non soumission à étude d'impact du projet, qui peut par exemple relever d'autres enjeux et d'autres impacts que ceux associés à la qualité de l'air (biodiversité, assainissement, autre).

Actions d'accompagnement

- S'assurer de la bonne prise en compte des enjeux qualité de l'air dans le « porter-à-connaissance » (PAC) régional type et envisager une mise à jour sur certains points spécifiques. Pour les communes des agglomérations de plus de 100 000 habitants et pour les zones couvertes par un plan de protection de l'atmosphère, AtmoSud contribue à l'élaboration des porter-à-connaissance mentionnés à l'article L. 132-2 du code de l'urbanisme en fournissant des informations sur la qualité de l'air et sur l'exposition des populations. Des échanges seront prochainement menés avec AtmoSud et les différents services de l'État afin de définir le format des porter-à-connaissance sur la qualité de l'air relatifs notamment aux SCOT et PLU (période couverte, échelle géographique, présentation des cartes stratégiques air…)

- Élaborer une stratégie « air et santé » avec le service planification de la DDTM du Var

- Approfondir les données d'AtmoSud disponibles à fine échelle pour assurer un échange direct sur ces enjeux avec les collectivités et permettre aux services de l'État d'en disposer dès l'élaboration du porter-à-connaissance. En effet, les collectivités, comme les services de l'État, auront besoin de données précises pour pouvoir apprécier le projet de PLU eu égard au risque sanitaire provoqué par la pollution atmosphérique et le lien que l'on peut faire avec l'urbanisation actuelle et à venir

- Mettre en place des opérations de sensibilisation / information des acteurs territoriaux : élus, urbanistes, architectes, aménageurs, techniciens. À ce titre, dans le cadre de l'axe 3 du programme pluriannuel partenarial de travail entre l'État et les Agences d'urbanisme de PACA 2020 – 2021, intitulé « Mesures pour anticiper les phénomènes climatiques extrêmes et garantir la santé des citoyens », un séminaire sur la qualité de l'air pourrait être organisé courant 2021. Celui-ci présenterait dans un premier temps le niveau de vulnérabilité du territoire régional face à la qualité de l'air puis l'accent serait mis sur les espaces urbanisés pour illustrer le rôle des choix d'aménagement et de construction dans la réduction ou l'aggravation des phénomènes d'exposition à une qualité de l'air dégradée.

- Le Plan Régional Santé Environnement 2015-2021 propose des financements potentiels dans le cadre d'appels à projet :
    - action 1.8 : Améliorer la prise en compte de la problématique santé environnement dans les documents de planification territoriale relatifs aux déplacements, à l'urbanisme et au logement
    - action 7.4 : Tester sur la base du volontariat, la mise en place de quelques études d'impact sur la santé à l'échelle d'un quartier permettant d'intégrer au mieux les enjeux sanitaires et environnementaux (action 97 du Plan national santé environnement 3)
    - action 7.5 : Développer des outils à l'usage de l'ensemble des intervenants permettant d'intégrer, dans les projets d'aménagement et les documents de planification, la santé par une approche globale de l'ensemble de ses déterminants (économiques, environnementaux et sociaux) (action 98 du Plan national santé environnement 3).

Ressources opérationnelles (gratuites, à télécharger) sur la prise en compte de la qualité de l'air dans l'urbanisme

Qualité de l'air extérieur et aménagements urbains (CEREMA, août 2019) :
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjPjq-ortPwAhVI8OAKHcNeDykQFjAAegQIBRAD&url=http%3A%2F%2Fwww.ecoquartiers.logement.gouv.fr%2Fassets%2Farticles%2Fdocuments%2Fqualite-de-l-air-exterieur-et-operations-d-amenagement-urbain.pdf&usg=AOvVaw2zdFz2gz_FHVBVGnGljvsi

Guide opérationnel de l'Urbanisme Favorable à la Santé (EHESP, septembre 2014) :
https://www.ehesp.fr/2014/09/16/nouveau-guide-agir-pour-un-urbanisme-favorable-a-la-sante-concepts-outils/

Urbanisme et qualité de l'Air, (ADEME, juin 2015) :
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjPjq-ortPwAhVI8OAKHcNeDykQFjABegQIAhAD&url=https%3A%2F%2Fwww.ademe.fr%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fassets%2Fdocuments%2Furbanisme_et_qualite_de_l_air_8316.pdf&usg=AOvVaw1kuIHFBHF1D1vjWpclyewp

Porteur(s)	État (DDTM / DREAL / ARS)
Partenaire(s)	Atmosud / AUDAT / Communes / EPCI
Échéance	2021

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Action d'orientation, planification. Effet important sur l'aménagement futur du territoire
Acceptabilité sociale	Attendue, sans exclure de possibles oppositions liées à la pression foncière
Coût	
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Nombre d'avis de l'État (PLU, …) relevant un enjeu qualité de l'air	ARS	annuelle
Nombre de décision de soumission resp. à Étude d'impact ou à Évaluation environnementale (resp. pour les projets ou les plans et programmes) intégrant un objectif relatif à la qualité de l'air	DD ARS 83	annuelle
Nombre de projets d'aménagement/constructions modifiés suite à une analyse de la qualité de l'air	ARS / DDTM83	annuelle

Action 17.2 : Objectif 1000 arbres pour la Marine

Un aménagement du territoire favorable à la santé est mis en œuvre depuis le XIXème siècle avec les travaux hygiénistes (rapport à la lumière, gestion des déchets, de l'eau, verdissement des villes…). Aujourd'hui, deux leviers portant sur l'aménagement du territoire intègrent le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var :

- Pour les espaces les plus soumis à des niveaux élevés de pollution (par exemple aux abords des infrastructures routières les plus fréquentées), les choix d'aménagement doivent prendre en compte différents facteurs (destination du bâti, vulnérabilité de la population à accueillir, orientation des ouvertures, type de ventilation des locaux, etc.). Ainsi de l'avant-projet à la construction puis à l'usage du bâtiment, la préservation de la santé des personnes les plus fragiles doit guider chaque étape de l'aménagement et de la construction sur le territoire. A ce titre, les avis de l'État sur les plans et projets d'aménagement sera renforcée dans le cadre du PPA. (Fiche-Action n°17.1)
- Par ailleurs, pour les espaces publics et privés, la végétalisation des villes sera également un facteur d'amélioration de la qualité de l'air et plus globalement de la qualité de vie des habitants. (Fiche-Action n°17.2)

En effet, selon de nombreuses études, les arbres participent pleinement à la lutte contre la pollution urbaine sur plusieurs aspects :

- filtration des particules fines,
- rafraîchissement de la température au sol et apport d'ombre l'été, ce qui limite la production photochimique d'ozone

De plus, la végétalisation des villes apporte de nombreux co-bénéfices sanitaires (réduction du bruit environnant, hausse du bien-être, qualités esthétiques) et économiques (renforcement de attractivité du territoire).

La base de défense de Toulon, avec le soutien de la Métropole et de la Région Sud, plante des essences d'arbres locales le long des axes routiers et dans les lieux de vie de la base. L'objectif d'un millier d'arbres plantés pour 2022 a été fixé par le préfet maritime.

Objectifs, résultats attendus

- Recréer une trame verte au cœur de la ville
- Verdir la base navale et embellir le front de mer pour une amélioration du cadre de vie et de travail
- Favoriser la mobilité douce lors des périodes de fortes chaleurs
- Améliorer la qualité de l'air
- Choisir des essences locales pour la plantation des 1000 arbres
- Maintenir un climat tempéré aux abords des routes et des lieux de vie (ombre, sol perméable)
- Penser la réversibilité des sols artificialisés et leur désimperméabilisation.

Description détaillée de l'action

Le Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'environnement du Var (CAUE VAR) accompagne la base de défense de Toulon dans sa réflexion afin d'optimiser sa démarche de végétalisation des espaces extérieurs à travers la plantation d'un programme de 1000 arbres.

Choix des arbres et des emplacements

- Choix d'essences végétales locales et adaptées au climat et à l'environnement en coopération avec le CAUE VAR.
- Plantation d'arbres le long des axes routiers et les lieux de vie de la base

Entretien des plantations et planification

- Verdir tous projets d'infrastructure à raison d'un arbre pour cinq occupants
- Suivi et conseil lors des plantations et des premières années d'entretien

Porteur(s)	Commandant de la base de défense de Toulon
Partenaire(s)	Métropole Toulon Provence Méditerranée, région Sud, Conseil d'Architecture Urbanisme et Environnement
Échéance	2022

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Plantation de 1000 arbres capteurs de CO_2 et polluants atmosphériques au centre d'une zone industrielle où, chaque jour, transitent 20 000 personnes
Acceptabilité sociale	Accepté
Coût	312 130,40 €
Faisabilité juridique	++

Indicateurs

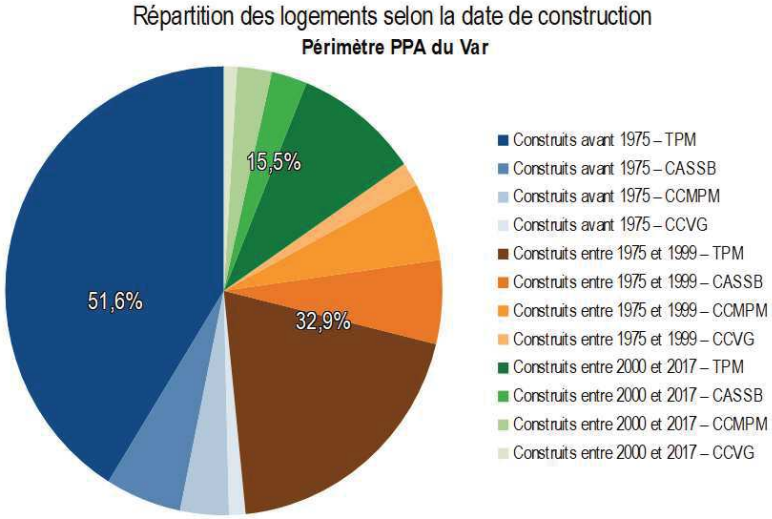
Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Nombre d'arbres plantés	Base de défense	annuelle

Action 18.1 : Accompagner la réduction des consommations énergétiques des bâtiments et la conversion vers des modes de chauffage moins polluants

Jusqu'aux années 1970, aucune réglementation thermique n'existait pour encadrer les pratiques de construction, et en particulier de construction de logements. Suite au premier choc pétrolier de 1973, la France met en place un premier cadre normatif en 1974, visant à diminuer la consommation énergétique des logements neufs. Il s'agit de la première réglementation thermique (dite RT 1974). Suivront de nouvelles réglementations thermiques en 1982 et 1988. Puis en 2000, la nouvelle réglementation thermique impose pour la première fois une exigence de performance globale des bâtiments.

Le territoire du PPA comptait en 2017 (données INSEE les plus récentes) 364 000 logements. (résidences principales, secondaires et logements vacants). 51,6% de ces logements ont été construits avant 1975, ce qui représente plus de 187 800 logements. A cela s'ajoutent près de 120 000 logements, soit 33% du total, construits entre 1975 et 1999. Bien que certains logements antérieurs aux années 2000 aient fait l'objet de rénovations thermiques récentes, par exemple avec des changements de chaudières au fioul par des pompes à chaleur, la grande majorité des logements présents sur le territoire du PPA du Var peut être considérée comme énergivore (faible isolation thermique, système de chauffage consommateur d'énergie, ponts thermiques). C'est sur ces bâtiments que les opérations d'amélioration thermique donneront les meilleurs résultats.



Le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var promeut la gestion plus économe de l'énergie à des fins de chauffage et climatisation dans les bâtiments, résidentiels et tertiaires, ainsi que l'utilisation d'énergie les moins polluantes possibles.

Plusieurs sous-actions participent à l'atteinte de ces objectifs :

- mobilisation des partenariats Service d'Accompagnement pour la Rénovation Énergétique (SARE) et Faciliter, Accompagner et Informer pour la Rénovation Énergétique (FAIRE)
- étude pré-opérationnelle d'amélioration de l'habitat sur le territoire de la CCMPM
- pérennisation du dispositif « Bien chez Soi » à destination des particuliers
- thermographie aérienne des bâtiments (MTPM) des secteurs publics et privés
- Opérations d'amélioration de l'empreinte environnementale du bâti sur la Base de Défense de Toulon (Ministère des Armées)
- Développement et renforcement des réseaux de chaleur sur le territoire PPA

Objectifs, résultats attendus

- Réduire les émissions de PM et de NO_x liées aux chauffages polluants
- Stimuler la demande en travaux de rénovation des particuliers, professionnels et collectivités territoriales et faciliter leur passage à l'acte
- Sensibiliser les particuliers à la nécessité de disposer d'un logement isolé, économe en énergie
- Conseiller les maîtres d'ouvrages (notamment les particuliers) et les mettre en relation avec des artisans locaux

Description détaillée de l'action

- **SARE et réseau FAIRE**

Le programme SARE (Service d'Accompagnement à la Rénovation Énergétique) est porté par l'ADEME et les collectivités.
Afin de massifier les travaux de rénovation performante des bâtiments pour les particuliers et les professionnels (artisans, commerçants …), le programme SARE entre en phase opérationnelle et se déploie en 2020 sur tout le territoire pour 3 ans.
Ce dispositif de financement CEE (Certificats d'économies d'énergie) de 200 M€ permet, en s'appuyant notamment sur les conseillers FAIRE (ex. Espaces Info Énergie), de développer sur tout le territoire le conseil et l'accompagnement des particuliers et du petit tertiaire privé ainsi que les actions de mobilisation de tous les acteurs professionnels et institutionnels de la rénovation énergétique.

À l'échelle du Var, les priorités en matière de énovation énergétique des bâtiments sont les suivantes :

- Cibler les **copropriétés** les plus consommatrices de fioul à partir du recensement des copropriétés fait par l'ANAH (en lien avec l'action 18.3 : Favoriser les dispositifs de chauffage plus performants et moins polluants)
- Élaborer une communication collective avec l'ensemble des partenaires, pour accompagner, sensibiliser et inciter la rénovation des bâtiments publics et privés et de leurs **chaudières** non performantes.
- Élaborer des **conventions** par territoire (EPCI, Plateformes.) avec les partenaires, définir les subventions complémentaires (PPA, EPCI, GRDF…) les engagements, les objectifs…

Afin d'accompagner la rénovation énergétique, le ministère de la Transition écologique et solidaire, le ministère de la Cohésion des territoires et l'ADEME ont créé une marque de référence dédiée à la rénovation énergétique : **FAIRE (**www.faire.gouv.fr **)**.

FAIRE a pour objectif de rassembler l'ensemble des acteurs publics et privés de la rénovation énergétique et des énergies renouvelables et rendre lisible leur offre :

- **Pour les particuliers** : Le dispositif permet la réalisation gratuite d'un bilan de consommation énergétique et de trouver des solutions de rénovation adaptées aux besoins des particuliers. Il permet également d'identifier les aides financières dont ils peuvent bénéficier
- **Pour les professionnels** : Le dispositif aide à trouver des formations pour devenir RGE et recommande quand un particulier cherche un professionnel qualifié.
- **Pour les collectivités** : FAIRE donne accès à l'ensemble des financements offerts, aux initiatives locales et aux exemples des collectivités lancées dans la rénovation énergétique.

La marque FAIRE s'appuie au niveau local sur les plateformes de la rénovation énergétique.

Les plateformes de la rénovation énergétique

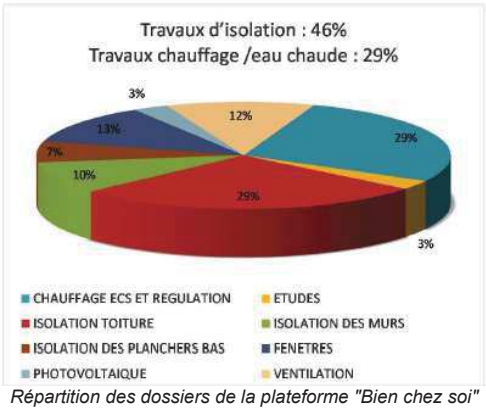
Les plateformes locales de la rénovation énergétique accompagnent les particuliers dans la rénovation de leur habitat en leur précisant : les démarches administratives, les financements existants et en les orientant vers des professionnels. Il s'agit donc d'avori sur tout le territoire une porte d'entrée unique pour les administrés afin d'envisager globalement un projet de rénovation d'un logement. Le dispositif s'adresse aux propriétaires ou copropriétaires de logements en résidence principale ou locative.

Dans le Var, deux structures locales se partagent géographiquement cette mission de service public auprès des particuliers :

- **L'Agence des politiques énergétiques 83** sur l'ensemble du département hors métropole TPM : https://cofor83.fr/agence-des-politiques-energetiques-du-var

- la Métropole Toulon Provence Méditerranée sur son territoire, via la **plateforme « Bien chez Soi »** : https://www.bienchezsoi-tpm.fr/

Mise en place sur les 12 communes de la métropole TPM, la plateforme « Bien chez soi » a été élaborée grâce à un partenariat entre la Métropole, la Chambre des Métiers et de l'Artisanat du Var, la Fédération du BTP 83, la CAPEB 83, le Département du Var, le Conseil régional SUD PACA, GRDF, Action Logement, la CAF du Var et l'ANAH. La Métropole TPM désire reconduire ce dispositif d'accompagnement pour les trois années à venir.
Au cours de la période 2017-2020, la plateforme a permis la réalisation de 1000 projets dont 650 jusqu'aux travaux. 33 copropriétés sont en cours d'aménagement.



Répartition des dossiers de la plateforme "Bien chez soi"

Concernant l'accompagnement des collectivités dans la rénovation énergétique des bâtiments communaux ou intercommunaux, l'interlocuteur sur l'ensemble du département est l'Agence des politiques énergétiques 83.

Étude pré-opérationnelle d'amélioration de l'habitat (OPAH) sur le territoire de la CCMPM

La Communauté de Communes Méditerranée Porte des Maures a décidé de mettre en œuvre une Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat afin d'offrir aux propriétaires occupants les moyens d'améliorer leur confort, l'état, mais également la performance énergétique de leur logement et d'inciter les propriétaires bailleurs à développer une offre locative à loyer maîtrisé de qualité, d'adapter l'offre de logements aux besoins de populations spécifiques et ainsi participer à renforcer l'attractivité résidentielle de l'ensemble du territoire.

L'OPAH doit permettre également de :

- Prendre en compte les situations sociales les plus préoccupantes et contribuer à résorber certains problèmes sociaux ;
- Créer un dynamisme économique local en mobilisant les artisans du bâtiment du secteur ;
- Améliorer le cadre de vie de l'ensemble du territoire.

La Communauté de Communes Méditerranée Porte des Maures souhaite renforcer sur son territoire l'efficacité du contrat local d'engagement départemental de **lutte contre la précarité énergétique** signé le 16 septembre 2011.

- Associer les syndics concernés afin de les inciter à faire voter la rénovation du moyen de chauffage. Leur présenter les aides (en particulier celles de l'ANAH) susceptibles d'aider au financement des travaux

La Communauté de Communes Méditerranée Porte des Maures s'engage à mobiliser des moyens humains et financiers et à coordonner son action avec l'ensemble des acteurs locaux concernés pour répondre aux objectifs suivants :

- Accompagner et aider les ménages les plus modestes du territoire intercommunal à réaliser les travaux prioritaires leur permettant d'obtenir une amélioration de la performance énergétique du logement, leur ouvrant droit notamment, à l'aide de l'Anah et à l'aide du programme « Habiter Mieux » ;
- Accélérer l'amélioration thermique du parc de logements privés du territoire intercommunal et contribuer ainsi aux efforts nationaux de réduction des consommations énergétiques.

● Thermographie aérienne des bâtiments (Métropole TPM) des secteurs publics et privés

L'analyse thermographique des bâtiments a été réalisée en 2018, grâce à un survol de nuit couvrant toutes les villes de la métropole par avions bimoteurs agréés et autorisées par l'Aviation civile et la Préfecture du Var, puis traitement des données et restitution thermographique. Son objectif est d'analyser la déperdition thermique des toitures et de tout bâtiments à usage d'habitation commercial, industriel et des bâtiments publics, afin de sensibiliser la population et les acteurs publics et privés sur les déperditions de chaleur et sur les problématiques d'isolation thermique. En complément, la Métropole a également :

- développé une application thermographique qui permet, après sélection d'une parcelle, de générer un rapport sur la déperdition de chaleur des bâtiments
- mené des formation auprès de représentants de chaque commune
- participé aux Salons de l'Habitat 2018 de la Garde et de la Seyne-sur-Mer, le public pouvant directement utiliser l'application thermographique et obtenir son rapport énergétique. Selon les résultats, les participants ont eu la possibilité d'être orientés vers des professionnels du bâtiment et de l'énergie

La Métropole TPM souhaite renouveler cette thermographie aérienne.

● Démarche Bâtiments Durables Méditerranéens (Métropole TPM)

La Métropole s'appuie sur la démarche Bâtiments Durables Méditerranéens (BDM) pour la conception des futurs bâtiments et souhaite poursuivre cette démarche pour les années à venir.
Cet outil de gestion accompagne les maîtres d'ouvrage et les maîtres d'œuvre pour :

- L'intégration du bâtiment dans le site.
- Favoriser le bioclimatisme.
- Minimiser l'impact des matériaux.
- Réduire les consommations d'eau et d'énergie.
- Préserver le confort et la santé des occupants.

La démarche BDM permet ainsi de diminuer les coûts de maintenance, de développer le mix énergétique et d'optimiser les choix de construction en fonction du contexte et de l'usage des bâtiments.
Parmi les bâtiments métropolitains, ont été certifiés pour la conception :

- L'École Supérieure d'Art et de Design et la pépinière numérique de Chalucet - « BDM Bronze ».
- Le Conservatoire TPM au niveau du site du Pradet - « BDM Argent ».

- **Opérations d'amélioration de l'empreinte environnementale du bâti sur la Base de Défense de Toulon (Ministère des Armées)**

Substitution des énergies fortement carbonées employées pour assurer la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire (ECS)

- Interdiction de mise en place ou de réparation de chaudières fonctionnant au fioul domestique (FOD), hors installation de secours ou appoint avec consommation inférieure à 10% aux autres énergies.
- Engagement d'études technico-économiques pour le remplacement des chaudières fonctionnant au FOD intégrant les solutions suivantes :
    - Raccordement à un réseau de chaleur urbain (RCU)
    - Raccordement à un réseau gaz
    - Pompes à chaleur, EnR, GPL

Objectifs calendaires :

- 50 % des études de retrait réalisées en 2024, intégralité des études réalisées en 2026
- retrait, remplacement de toutes les chaudières au fioul domestique au plus tard en 2031.

Réalisation d'études d'opportunité relatives à la mise en place de Contrats de Performance Énergétique (CPE) sur deux sites de la Base de Défense

Les contrats de performance énergétique (CPE) ont pour objet d'améliorer la performance énergétique d'un bâtiment ou d'un ensemble de bâtiments par des investissements d'économies d'énergie et par une exploitation plus optimale des systèmes de production et de distribution d'énergie.

- Évaluer, pour les sites de la base aéronavale de Hyères (environ 390 000m2 chauffés) et pour un autre site à définir, l'intérêt de notifier un CPE à une société de services d'efficacité énergétique.
- Conclusions des études attendus pour 2021
- Décisions sur les suites à donner prises en 2022.

Mettre en œuvre une démarche Bâtiment Durable Méditerranéen dans le cadre d'opérations de rénovation lourdes.

Cette démarche est une démarche de Qualité Environnementale du Bâtiment prenant en compte les spécificités du climat méditerranéen et réalisée avec l'association EnviroBatBDM (www.envirobatbdm.eu)
Il s'agit de :

- la rénovation du bâtiment d'hébergement Lucas Le Maresquier :

Localisation : Base Aéronavale de Hyères.
Surface : 5 500m^2.
Livraison : 1er semestre 2021 .

- la rénovation du bâtiment d'hébergement / bureaux M Cépet :

Localisation : Pôle École Méditerranée de Saint-Mandrier.
Surface : 8 600m^2
Livraison : 2024.

- À l'issue, évaluation des opérations, études d'opportunités pour continuation de la démarche sur d'autres bâtiments.

Challenge Air n°18 : Améliorer l'empreinte environnementale du bâti et réduire l'impact du chauffage

THÉMATIQUE BÂTIMENT

Porteur(s)	Métropole TPM / CCMPM / Base de défense de Toulon / Zéphire / Agence des politiques énergétiques 83
Partenaire(s)	ANAH, ADEME, ENEDIS, Citémétrie et GRDF
Échéance	2020-2025

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	
Acceptabilité sociale	Très bonne
Coût	Plateforme Bien chez soi TPM 300 000€ (900 000€ sur 3 ans) CCMPM : 480 000€ sur 6 ans
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l'action

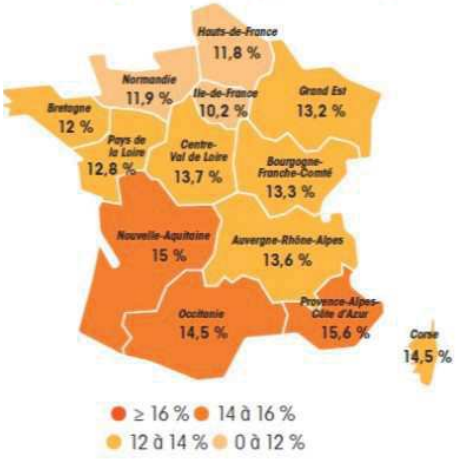
Indicateur de suivi	**Chargé de récolte des données**	**Fréquence de mise à jour des indicateurs**
Nombre de sollicitations de particuliers auprès de l'Agence des politiques énergétiques 83	Agence des politiques énergétiques 83	annuelle
Nombre de sollicitations de particuliers auprès de la plateforme « Bien chez soi »	TPM / Citémétrie	annuelle
Mise en place de l'OPAH	CCMPM	ponctuelle
Renouvellement de la thermographie aérienne sur TPM	TPM	ponctuelle
Nombre de bâtiments conçus selon la démarche Bâtiments Durables Méditerranéens	TPM (sur son territoire)	ponctuelle
Rénovation des bâtiments sus-mentionnés du Ministère des Armées	Base de défense	ponctuelle

Action 18.2 : Développer les énergies renouvelables, en particulier l'énergie photovoltaïque

L'énergie la moins polluante est celle qui n'est pas produite. La réduction de la consommation énergétique est une priorité de l'amélioration de la qualité de l'air. En effet, pour être consommée, l'énergie (électricité, gaz, chaleur…) doit produite.

Selon les dernières données de l'ORECA (Observatoire Régional de l'Énergie, du Climat et de l'Air de Provence-Alpes-Côte d'Azur), la production énergétique primaire de la région est de 1328 ktep et de 20 480 GWh pour l'électricité, ce qui représente 1 % de la production nationale et assure une couverture énergétique équivalente à seulement 10% de la consommation régionale. La Région PACA est donc fortement dépendante du reste du territoire national au niveau énergétique. Le mix énergétique primaire régional est déjà 100% d'origine renouvelable depuis la fermeture des exploitations de charbon au début des années 2000. Cependant les énergies fossiles (gaz, charbon) contribuent pour près de 12% de la production électrique régionale.

Facteur de charge solaire moyen en 2018 (source : RTE)



Le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var accompagne le Schéma Régionale d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires dans une stratégie de développement fort des productions énergétiques renouvelables, en particulier autour de l'énergie photovoltaïque.

Avec 1,2 GW de puissance raccordée au 31 décembre 2018, soit 14 % de la puissance installée en métropole, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur est la troisième région de France sur la filière photovoltaïque. Elle bénéficie par ailleurs de conditions d'ensoleillement privilégiées avec un facteur de charge solaire moyen de 15,6 %. Pourtant, le solaire photovoltaïque installé n'atteint que près de 44 % de l'objectif fixé par le SRCAE (2013) qui visait 2,7 GW en 2020. Cet objectif a d'ailleurs été revu à la hausse dans le cadre de l'élaboration du SRADDET pour atteindre une puissance photovoltaïque totale de 8,3 GW en 2023. Il se décline de la façon suivante :

Objectifs SRADDET	2023 (MW)	2030 (MW)	2050 (MW)
Photovoltaïque (particuliers)	394	520	2 934
Photovoltaïque (parcs au sol)	2 684	2 850	12 778
Photovoltaïque (grandes toitures)	5 238	8 360	31 140
TOTAL PV	**8 316**	**11 730**	**46 852**

Objectifs, résultats attendus

- Promouvoir et accompagner le développement des énergies renouvelables dans le Var
- Inciter fortement au développement des projets photovoltaïques afin de respecter les objectifs ambitieux du SRADDET, en priorisant les zones déjà anthropisées, en particulier les grandes toitures
- Réduire la part des énergies les plus polluantes dans le mix énergétique de la région PACA

Description détaillée de l'action

Étude de schémas directeurs des énergies de la Métropole
La Métropole Toulon Provence Méditerranée engage en 2020, pour une durée d'un an, une étude de Schéma Directeur des Énergies (SDE). Le SDE est un outil de planification de la production, de la distribution et de la consommation d'énergie afin d'organiser les réseaux et les installations énergétiques pour aboutir à un système énergétique plus durable.
Plus particulièrement, le SDE permettra d'établir :

- Un diagnostic du système énergétique du territoire (consommations, infrastructures de distribution, production), et des acteurs et politiques publiques en lien avec l'énergie,
- De proposer des scénarios de développement énergétiques prenant en compte : les usages actuels des différents types d'énergie, le potentiel de développement des énergies renouvelables et de récupération, le potentiel de réduction des consommations énergétiques, les actions envisagées par TPM et les acteurs du territoire pour les années à venir,
- De choisir un scénario énergétique partagé avec les acteurs du territoire pour les prochaines décennies. Ce scénario sera traduit en objectifs et programme d'actions.

L'étude de SDE complétera le PCAET de la Métropole à venir en 2021.
Coût : 100 000€

Développement et renforcement des réseaux de chaleur sur le territoire PPA
Le territoire PPA présente un réseau de chaleur urbain utilisant la chaleur produite par l'unité de valorisation énergétique (incinérateur) de l'aire toulonnaise. Ils dessert les quartier de La Beaucaire (Toulon) et la ZUP Berthe (La Seyne-sur-Mer) et est labellisé ÉcoRéseau de chaleur par l'association AMORCE en 2019, pour la troisième année consécutive. Grâce à la valorisation énergétique des déchets, l'UVE alimente un réseau de chauffage urbain soutenant la consommation de 4 500 équivalents logements.

Développement de l'énergie photovoltaïque en région Provence-Alpes-Côte d'Azur :
Le développement de l'énergie photovoltaïque en Provence-Alpes-Côte d'Azur s'inscrit dans une dynamique internationale et est amené à être accéléré dans les prochaines années.

- **Centrales photovoltaïques au sol** : Leur développement est conditionné à une réflexion territoriale intercommunale (à l'échelle du Schéma de Cohérence territoriale ou du Plan Climat) et doit pouvoir s'inscrire dans une planification choisie et anticipée par les collectivités. En effet, elles ne peuvent être la principale réponse aux ambitions nationales sur le département du fait de la consommation d'espace qu'elles engendrent (entre 1 et 2 ha par MW installé). Or la nécessité d'implanter des énergies renouvelables localement ne peut interférer avec l'impératif de préservation des espaces agricoles, naturels et forestiers, qui contribuent par ailleurs au stockage du carbone, à l'adaptation au changement climatique et au maintien de la biodiversité.
- En **toiture de bâtiments** ou sur des **surfaces anthropisées** : le potentiel estimé permettrait d'atteindre en grande partie voire en totalité les objectifs fixés dans la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) et dans les schémas régionaux. Il s'agit d'inciter fortement et de soutenir l'installation de panneaux photovoltaïques sur les toitures de bâtiments, ombrières des parkings existants, délaissés routiers et autoroutiers, etc. Les données de cadastre énergétique produite par la Région Sud et mises en ligne sur le site SITERRE (https://www.siterre.fr/paca/#/carte) pourront être exploitées.

Les objectifs fixés par la Loi Énergie-Climat (septembre 2019), la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) et par le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) qui fixent le cadre, aussi ambitieux soit-il, dans lequel le développement de l'énergie photovoltaïque doit s'inscrire ces prochaines années

- Plan Climat Régional : 100 % EnR disponibles en 2050 (axe 2) et multiplier par deux le nombre de parcs photovoltaïque d'ici 2021, en privilégiant les bâtiments délaissés, toitures et parkings (action 26)

- Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) : 8 316 MW en 2023, 11 730 MW en 2030 et 46 852 MW en 2050 dont prioritairement 70% en grande toiture
- Promouvoir et renouveler les projets d'analyse thermographique des bâtiments sur le territoire afin d'éviter les déperditions thermiques des toitures et de tout bâtiments à usage d'habitation commercial, industriel et des bâtiments publics
- Sensibiliser la population et les acteurs publics et privés sur les déperditions de chaleur et sur les problématiques d'isolation thermique

Accompagner la dynamique récente :
Le photovoltaïque sur toiture en Provence-Alpes-Côte d'Azur est dans une dynamique de développement importante. En effet, les résultats des derniers appels d'offres lancés par la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) portant sur le solaire photovoltaïque sur toitures mettent en exergue une dynamique particulièrement importante en région PACA :

- 44 % de la puissance totale retenue au niveau national pour les installations sur toitures supérieures à 250 MW de l'appel d'offres 2014 dit « CRE-3 » concerne les projets lauréats en PACA ;
- 20 % du nombre total des projets lauréats à l'appel d'offres 2017 « installation en autoconsommation » sont en PACA.

Étude sur le développement du photovoltaïque sur toiture du patrimoine bâti communal et métropolitain
La Métropole Toulon Provence Méditerranée souhaite étudier la faisabilité d'installer des panneaux photovoltaïques sur les bâtiments communaux et métropolitains, notamment ceux relevant du Décret Tertiaire (bâtiments de plus de 1000m²) afin d'atteindre les performances énergétiques cibles (-40% en 2030).
L'étude de diagnostic doit permettre de :

- Sélectionner les bâtiments les plus adaptés à l'installation de panneaux solaires photovoltaïques en autoconsommation ou en injection partielle ou totale
- Démontrer la faisabilité d'installer des panneaux solaires sur les bâtiments sélectionnés,
- Renseigner la Métropole sur les modalités techniques, juridiques et financières d'installation des panneaux photovoltaïque.

Cette étude d'une durée d'un an s'appuiera notamment sur les cartographies de la thermographie aérienne de la Métropole.
Coût : 50 000 €

Challenge Air n°18 : Améliorer l'empreinte environnementale du bâti et réduire l'impact du chauffage

Porteur(s)	Région Sud PACA / Métropole TPM / SITTOMAT
Partenaire(s)	
Échéance	

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	
Acceptabilité sociale	Très bonne (réseau de chaleur)
Coût	Étude Schéma Directeur des Énergies TPM 100 000€ Développement du photovoltaïque sur toiture du patrimoine bâti communal et métropolitain TPM 50 000€
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Production ENR du territoire	Région Sud PACA / DREAL	annuelle

Action 18.3 : Favoriser les dispositifs de chauffage plus performants et moins polluants

Les dispositifs de chauffage anciens et/ou fonctionnant avec des énergies fossiles contribuent fortement à la pollution de l'air, en particulier par les émissions de particules fines.

La prime « Coup de pouce Chauffage » de l'État permet à un ménage de remplacer par exemple sa chaudière individuelle (ou collective dans le cas d'un raccordement à un réseau de chaleur) fonctionnant au charbon, au fioul ou au gaz par une chaudière biomasse performante, une chaudière au gaz à très haute performance énergétique, une pompe à chaleur, un système solaire combiné, un réseau de chaleur alimenté majoritairement par des énergies renouvelables ou de récupération. Les ménages les plus modestes peuvent bénéficier de primes plus importantes (4 000 €).

Changer les dispositifs de chauffage anciens et/ou fonctionnant avec des énergies fossiles au niveau des copropriétés permet de cibler davantage de personnes en moins d'opérations.

Le Registre National des Copropriétés, instauré par la loi du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR) et tenu par l'ANAH (Agence Nationale d'Amélioration de l'Habitat), vise à recenser les copropriétés à usage d'habitat. Il comprend entre autres des données sur la localisation des copropriétés, les dates de construction, les références des syndicats, les modes de chauffage. Les collectivités territoriales, EPCI et communes, ont accès gratuitement, à leur demande et moyennant signature d'une charte, aux informations relatives aux copropriétés situées sur le territoire qu'elles administrent.

Objectifs, résultats attendus

- Faire connaître l'action « Coup de Pouce Chauffage » via les conseillers FAIRE et les espaces dédiés comme les plates-formes rénovation énergétique ou les espaces infos énergie (cf Fiche-action n°18.1)
- Mieux faire connaître auprès des collectivités les possibilités offertes par le Registre National des Copropriétés afin de mieux cibler les copropriétés pour lesquelles un changement de mode de chauffage est à privilégier
- Favoriser, au niveau des collectivités concernées et dans un cadre concurrentiel, le ciblage par les opérateurs énergétiques, des copropriétés les plus concernées par une intervention sur le mode de chauffage.

Description détaillée de l'action

Coup de pouce Chauffage

- Le « Coup de pouce Chauffage » a permis en 2019, dans le Var, d'engager des travaux de remplacement :
  - de 730 chaudières fonctionnant au fioul par 661 pompes à chaleur Air/Eau ou Eau/Eau et 31 chaudières gaz à très haute performance énergétique (THPE) ;
  - de 797 chaudières fonctionnant au gaz par 194 pompes à chaleur Air/Eau ou Eau/Eau et 597 chaudières gaz à très haute performance énergétique (THPE)
- Au total, ce sont 1538 logements dont les travaux ont été engagés, 1041 achevés pour un montant d'aide près de 700 000€.

Registre National des Copropriétés

Du fait de la mutualisation des moyens de chauffage à l'échelle de plusieurs logements, l'action sur les copropriétés peut apporter en quelques opérations de renouvellement une amélioration substantielle de la

qualité de l'air et du confort de vie d'un grand nombre d'habitants.

- Selon les données du Registre National des Copropriétés, 251 copropriétés du territoire PPA disposent d'un chauffage collectif au fioul, dont 211 recensées sur la Métropole Toulon Provence Méditerranée. Cela représente plus de 7000 logements. La richesse des données du Registre (localisation des copropriétés, dates de construction, références des syndicats, modes de chauffage, etc.) permet des analyses, y compris cartographiques, plus approfondies.

- Le Registre National des Copropriétés est mis à la disposition des collectivités qui le souhaitent afin qu'elles puissent faire intervenir les opérateurs énergétiques dans un cadre concurrentiel.

Porteur(s)	Services de l'État
Partenaire(s)	Collectivités
Échéance	2021

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Action de communication et de sensibilisation visant un changement localisés des appareils de chauffage
Acceptabilité sociale	Attendue
Coût	-
Faisabilité juridique	++

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Nombre de dispositifs de chauffage remplacés dans le cadre du « Coup de pouce Chauffage »	DREAL	Annuelle
Nombre de mises à disposition du registre pour les collectivités	DREAL	Annuelle

Action 18.4 : Élaborer et mettre en œuvre un Plan Chauffage au bois

Les bûches de bois ou les granulés de bois sont une source d'énergie renouvelable et neutre en carbone qu'il faut encourager. Cependant dans de mauvaises conditions, leur combustion peut également constituer une part significative de la pollution aux particules fines. Ainsi, au niveau national en 2018, le chauffage au bois domestique était responsable de 43% des émissions nationales en PM2,5, ainsi que plus de la moitié des très fines émissions en PM1,0. Or, les particules fines sont responsables de 40 000 décès par an en France selon Santé Publique France, dont 17 000 pourraient être évitées en respectant les valeurs limites recommandées par l'Organisation Mondiale de la Santé.

Les principaux facteurs qui influencent sur la qualité de la combustion du chauffage au bois, et donc sur les émissions de particules fines, sont :

- la performance de l'appareil : il faut utiliser un appareil récent, correctement dimensionné et bien entretenu ;
- l'utilisation d'un combustible de bonne qualité avec un faible taux d'humidité, qui permet une combustion plus performante et plus économe pour le consommateur ;
- les pratiques d'utilisation : il est préférable d'utiliser une méthode d'allumage par le haut, d'éviter une allure de fonctionnement ralentie et de s'assurer que l'apport d'air est suffisant.

Ces bonnes conditions de matériel, de combustible et d'utilisation peuvent permettre de diviser par 10 les émissions de particules fines du chauffage au bois.

Objectifs, résultats attendus

- Réduire de 50 % en 2030 les émissions de particules fines (PM2,5) issues du chauffage au bois par rapport à 2020 sur le territoire du PPA.
- Tendre vers un renouvellement de 50 % du parc d'appareils de chauffage au bois peu performant
- Améliorer les performances des petites chaufferies biomasse

Description détaillée de l'action

Plan national Chauffage au bois :
Dans le cadre de la loi Climat et Résilience et suite aux travaux préparatoires du Conseil national de l'Air, le Plan d'action national de réduction des émissions issues du chauffage domestique au bois a été publié en juillet 2021 par le Ministère de la Transition écologique.
Il se décline autour des axes suivants :

- **Sensibiliser le grand public à l'impact sur la qualité de l'air d'un chauffage au bois avec des appareils peu performants ou un combustible de mauvaise qualité.** A ce titre, la vétusté d'un appareil de chauffage au bois sera désormais indiquée dans le nouveau diagnostic de performance énergétique. Les ramonages, rendus obligatoires une fois par an, seront l'occasion de rappeler les subventions disponibles pour remplacer un appareil peu performant et fortement émetteur de particules fines. Enfin, une campagne de communication annuelle et nationale sera menée par le ministère de la Transition écologique avant chaque période de chauffe, au mois octobre
- **Renforcer et simplifier les dispositifs d'accompagnement pour accélérer le renouvellement des appareils de chauffage au bois**. 600 000 appareils seront remplacés d'ici 2025 au niveau national grâce aux aides à la rénovation énergétique des logements (MaPrimeRenov) et aux fonds Air-Bois mis à disposition par les collectivités territoriales et l'ADEME. Ces aides peuvent atteindre jusqu'à 90% du coût d'un nouvel équipement pour les ménages les plus modestes.
- **Améliorer la performance des nouveaux équipements de chauffage au bois** en faisant évoluer le label flamme verte au-delà du seuil « 7 étoiles » pour définir des niveaux de performance plus protecteurs pour la qualité de l'air
- **Promouvoir l'utilisation d'un combustible de qualité** en développant un label pour attester de la

qualité du combustible (faible taux d'humidité) et de son origine (issu de forêts gérées durablement). Par ailleurs, le ministère de la Transition écologique déterminera un seuil maximal d'humidité auxquels devra répondre le bois de chauffage mis à la vente afin de réduire les émissions de particules lors de sa combustion

- Encadrer l'utilisation du chauffage au bois dans les zones les plus polluées, en prenant des mesures adaptées aux territoires pour réduire les émissions de particules fines. La loi Climat & Résilience prévoit désormais que les préfets prennent les mesures locales nécessaires avant le 1er janvier 2023 pour atteindre une réduction de 50% des émissions de particules fines du chauffage résidentiel biomasse entre 2020 et 2030 dans les zones couvertes par un plan de protection de l'atmosphère (PPA).

Le Plan national Chauffage au bois peut être téléchargé au lien suivant :
https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Plan%20d%27action%20chauffage%20au%20bois.pdf

Plan local Chauffage au bois

Comme l'illustre l'épisode de pollution « combustion hivernale » qui a frappé le département du Var mi-décembre 2021, le territoire est particulièrement vulnérable à la pollution aux particules fines dès que les conditions météorologiques anticycloniques (absence de vent) empêchent le brassage de l'air. En effet, l'hiver, les phénomènes d'inversion thermique (air froid « bloqué » près du sol) concentrent les polluants atmosphériques, notamment les particules fines émises par les brûlages de végétaux et le chauffage au bois.
Le secteur résidentiel représente 50 % des émissions de particules fines PM2,5 dans le Var, dont la quasi-totalité (94 %) provient de la combustion du bois, principalement pour le chauffage domestique.

A partir de 2023, un plan d'action local de réductions des émissions de particules fines issues de la combustion de bois sera mis en œuvre sur le périmètre du Plan de Protection de l'Atmosphère, conformément à l'article L.222-6-1 du code de l'environnement, introduit par la Loi climat et résilience.

Le plan d'actions s'articulera autour de plusieurs catégories d'actions :

- Des actions d'amélioration des connaissances, notamment du parc d'appareils de combustion bois sur le territoire PPA et dans le Var
- Des actions de communication et de sensibilisation
- Des mesures réglementaires à l'installation et à l'usage d'équipements de chauffage au bois, adaptées aux enjeux sanitaires locaux
- Un accompagnement financier pour aider au renouvellement des appareils de combustion au bois anciens et peu performants

Le Plan local Chauffage au bois fera l'objet d'une concertation durant l'année 2022 avec les parties prenantes. La pertinence des actions retenues et leur impact sur la qualité de l'air seront évalués avant l'approbation du plan. Ensuite, celui-ci sera évalué tous les deux ans.

Challenge Air n°18 : Améliorer l'empreinte environnementale du bâti et réduire l'impact du chauffage

THÉMATIQUE BÂTIMENT

Porteur(s)	Services de l'État (Ministère de la Transition Écologique, DREAL PACA, DDTM83)
Partenaire(s)	ADEME, Collectivités, filière bois
Échéance	2021-2030

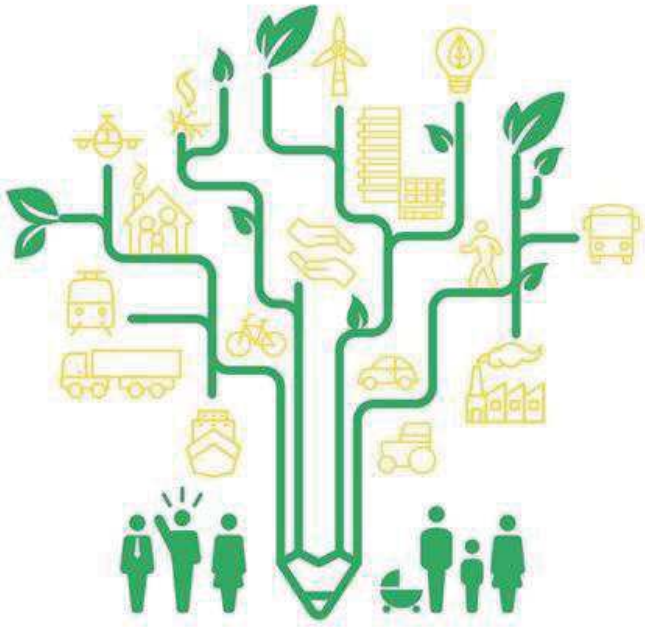
	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	- Action de communication et de sensibilisation visant un changement localisés des appareils de chauffage au bois - Accompagnement technique et financier - Amélioration des connaissances - Réglementation supplémentaire sur le chauffage au bois
Acceptabilité sociale	Concertation à mener en 2022
Coût	+
Faisabilité juridique	++

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Adoption du Plan local Chauffage au Bois	DREAL PACA / DDTM83	ponctuelle
Nombre de foyers ouverts remplacés	DREAL PACA	annuelle
Nombre d'appareils anciens remplacés	DREAL PACA	annuelle
Gain sur la qualité de l'air (en émissions et, si possible, en concentration)	AtmoSud	annuelle

THÉMATIQUE COMMUNICATION



PPA
Plan de
Protection de
l'Atmosphère
83

Action 19.1 : Animer localement la thématique « qualité de l'air » en s'appuyant sur la charte régionale

Une fois approuvés les Plan de Protection de l'Atmosphère du Var, des Bouches-du-Rhône et des Alpes-Maritimes, le suivi des actions d'amélioration de la qualité de l'air en région Provence-Alpes-Côte d'Azur et l'animation de la thématique auprès des partenaires et du grand public prendront deux formes :

- un dispositif de pilotage et de suivi de la mise en œuvre des actions des Plans de Protection de l'Atmosphère, propre à chaque territoire PPA
- un réseau d'acteurs territoriaux mobilisés pour l'amélioration de la qualité de l'air et œuvrant pour baisser les émissions de polluants atmosphériques.

La signature, en septembre 2019, de la Charte sur la Qualité de l'Air constitue le point de démarrage de ce réseau d'acteurs.

Objectifs, résultats attendus

- Maintenir à l'échelle régionale et départementale la mobilisation des partenaires sur la problématique qualité de l'air durant la vie du Plan de Protection de l'Atmosphère
- Accompagner, suivre et accélérer la mise en œuvre des actions portées par le PPA
- Valoriser le PPA auprès de l'ensemble des partenaires et du grand public.
- Développer un maillage d'acteurs locaux en mesure de faire évoluer leur comportement vis-à-vis de la qualité de l'air qui permette de faire mûrir et grandir les acteurs des territoires sur ce thème
- Créer une dynamique collective pour renforcer la prise en compte de la qualité de l'air dans les politiques publiques et actions locales
- Mettre en relation les différents acteurs et faciliter l'acculturation afin de :
  - Bénéficier d'expériences existantes
  - Innover sur le champ de la qualité de l'air
  - Voire créer des projets à plusieurs structures…
- Communiquer ou organiser des actions de sensibilisation...

Description détaillée de l'action

Premier volet : le dispositif de pilotage et de suivi de la mise en œuvre des actions du Plan de Protection de l'Atmosphère du Var

La DREAL PACA a pour mission de collecter les données essentielles au suivi du Plan de Protection de l'Atmosphère du Var auprès des différents partenaires :

- données quantitatives permettant de mesurer le plus finement possible les gains du PPA sur la qualité de l'air en lien avec AtmoSud (exemple : nombre de bus convertis, nombre d'heures à quais des navires reliés au réseau électrique, etc.)
- données qualitatives de suivi de la réalisation des actions PPA : planning des travaux, avancement des études, etc.

Le suivi du Plan de protection de l'Atmosphère du Var sera également matérialisé par des temps collectifs de restitution et de communication, au cours de deux événements annuels rassemblant les partenaires :

- printemps : un Comité de suivi opérationnel de l'avancement des actions PPA, évolution de la qualité de l'air et ajout d'actions complémentaires
- automne : une Conférence de type Journée de la Qualité de l'Air permettant de valoriser les actions mises en œuvre et les différents partenaires

Ces deux événements annuels seront précédés d'une réunion technique et suivi d'un communiqué de presse.

Le Label PPA : Le Plan de Protection de l'Atmosphère dispose d'un plan d'action évolutif, c'est-à-dire qu'il a vocation à s'enrichir de nouvelles actions jusqu'à son évaluation en 2025, notamment afin de traiter sectoriel-

lement les sources d'émissions polluantes résiduelles. Ainsi un Label PPA pourrait valoriser l'ajout de ces nouvelles actions.

Second volet : animation d'un réseau d'acteurs territoriaux mobilisés pour l'amélioration de la qualité de l'air et œuvrant pour baisser les émissions de polluants atmosphériques.
La Charte sur la Qualité de l'Air, signée en septembre 2019 a vocation à devenir sur chaque territoire un outil d'animation et de mobilisation des acteurs et partenaires, en réfléchissant à des outils « locaux » permettant le partage d'expérience entre les porteurs d'actions via :

- l'information sur les bonnes pratiques,
- l'amélioration des connaissances
- le développement d'outils méthodologiques

Le réseau d'acteurs territoriaux sera animé au quotidien par la DREAL PACA, dans un rôle de support et de proximité avec le territoire. Des ambassadeurs pourraient également être identifiés et associés sur certaines thématiques phares : transports routiers, transports maritimes, agriculture, industrie ….

Les modalités d'animation pourraient, dans un premier temps, être initiées sous forme de :

- Réunions thématiques : par exemple trois fois par an, localisées dans un département différent de la région à chaque événement
- Lettres d'information : rythme à convenir
- Création d'un espace partagé avec mise à disposition de fiches bonnes pratiques, FAQ, …

Pour vivre en tant que réseau actif, dynamique, source de propositions et de mobilisation du territoire, il convient de mettre en perspective l'initiative première en mettant en place et animant un réseau de partenaires destiné à valoriser les projets, actions et bonnes pratiques de chacun et partager les résultats probants sur l'amélioration de la qualité de l'air

Porteur(s)	DREAL PACA, Préfecture du Var
Partenaire(s)	AtmoSud
Échéance	2020-2025
	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Action de sensibilisation, communication, amélioration des connaissances
Acceptabilité sociale	Très bonne
Coût	2000€/an (DREAL PACA)
Faisabilité juridique	++

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Nombre d'événements de suivi PPA tenus	DREAL PACA	annuelle
Ajout d'actions évolutives au PPA du Var	DREAL PACA	annuelle
Nombre de réunions thématiques du réseau des partenaires	DREAL PACA	annuelle

Action 19.2 : Améliorer la connaissance régionale et locale sur les phénomènes de productions, déplacements et consommation d'ozone

L'ozone est un polluant dit « secondaire » dont les conditions physico-chimiques de formation sont complexes. La région provence-Alpes-Côte d'Azur est la région en France où s'observent le plus de pics d'ozone et les concentrations moyennes les plus élevées. C'est également l'une des plus touchées d'Europe par cette pollution. Les concentrations d'ozone sont relativement homogènes sur la région avec des niveaux proches – au-dessus ou juste en-dessous – de la valeur cible pour la protection de la santé. 97% du territoire et 74% de la population de la région étaient concernés par un dépassement ce seuil en 2019.

L'ozone reste le seul polluant pour lequel les concentrations augmentent depuis 2007 (+3% entre 2007 et 2017) malgré la diminution des émissions des polluants précurseurs d'ozone (NOx et COV). En effet, les niveaux d'ozone fluctuent d'une année sur l'autre en fonction des émissions de l'activité humaine (industries et trafic), mais également, des conditions météorologiques et d'ensoleillement, particulièrement favorables à la photochimie ces dernières années.

Une hypothèse pour expliquer ce phénomène de stagnation voire de hausse des niveaux d'ozone serait une augmentaiton du niveau de fond en ozone au niveau continental / planétaire.

L'amélioration de la connaissance quant aux phénomènes de formation d'ozone, de son accumulation et de sa consommation ainsi que les relations qui le relient à ses précurseurs, dont les composés organiques volatiles (COV) sont des prérequis essentiels pour mener des actions pertinentes pour diminuer la pollution atmosphérique qu'il engendre. C'est pourquoi les services de l'État souhaitent accompagner la réalisation d'études sur le sujet.

En 2020, la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes a commandé un état de l'art sur l'ozone à l'AASQA AtmoAuRA, afin de disposer d'un aperçu des connaissances scientifiques concernant ce polluant et de pouvoir nourrir un Plan d'Action Ozone, en cours de réalisation.
En 2021, dans le cadre des nombreux échanges liés à la révision des Plans de Protections de l'Atmosphère dans la région, la DREAL PACA sollicite parallèlement l'AASQA AtmoSud et la fédération UDVN-FNE83 afin de contribuer à l'amélioration des connaissances sur l'ozone, avec une visée opérationnelle d'aide à l'identification des leviers pour diminuer les concentrations d'ozone, en situation chronique et également lors des pics de pollution.

Objectifs, résultats attendus

- Améliorer la connaissance sur les phénomènes de création, transfert / accumulation, disparition de l'ozone
- Mieux hiérarchiser les enjeux relatifs Composés Organiques Volatiles (COV) précurseurs d'ozone, notamment ceux issus de l'industrie
- Utiliser cette connaissance pour définir un plan d'action de lutte contre la pollution chronique et de pointe à l'ozone, mieux évlauer ces actions via un indicateur de pollution oxydante

Description détaillée de l'action

Ozone et COV en région sud : Émissions et enjeu
La DREAL PACA a confié à AtmoSud la réalisation d'un travail pluri-annuel sur l'ozone dont le premier volet porte sur les émissions d'ozone et de Composés organiques volatiles (COV) et enjeux associés.
Ce premier rapport a pour objet de :

- dresser le bilan de l'évolution des concentrations d'ozone et des émissions de polluants précurseurs ces dernières années
- chiffrer la contribution des principaux secteurs d'activité à cette pollution
- déterminer les principaux leviers d'action à envisager pour réduire l'exposition des populations à la

pollution photochimique dans les années qui viennent.

Le rapport à été remis à la DREAL en juin 2021. Les principales conclusions sont :

- les concentrations d'ozone en région Provence-Alpes-Côte d'Azur sont élevées et stables depuis plus de 20 ans. La valeur cible pour la protection de la santé est dépassée pour 75 % des habitants de la région. Cette stabilité des concentrations d'ozone semble liée aux apports transfrontaliers et à l'augmentation du niveau de fond en ozone à l'échelle planétaire.
- Les émissions des polluants précurseurs d'ozone (oxydes d'azote NOx et Composés organiques volatiles COV) diminuent depuis 15 ans
- Les oxydes d'azotes sont très majoritairement émis par les activités humaines contrairement aux COV principalement d'origine naturelle. Une diminution drastique des émissions de NOX devrait avoir plus d'impact sur les niveaux d'ozone qu'une diminution des émissions de COV.

Suites à donner :

- approfondir la question des transferts transfrontaliers
- étudier la spéciation des COV en lien avec les émissions industrielles
- élargir la réflexion à la notion de pollution oxydante

Étude sur les phénomènes de production et de consommation de l'ozone en région PACA :
La DREAL PACA subventionne le consortium associatif AIR83 dans le cadre d'une étude d'amélioration des connaissances locales sur le comportement de l'ozone. Il s'agit, à partir de l'analyse des données mesurées par le réseau de mesures (stations AtmoSud et capteurs de l'association) d'améliorer la compréhension des phénomènes de production et de consommation d'ozone, en lien avec les polluants précurseurs d'ozone et en particulier en lien avec les oxydes d'azote. Les paramètres à prendre en compte seront notamment les concentrations en composés dits précurseurs d'ozone (dont oxydes d'azotes et COV), la météorologie (température, vent, pression atmosphérique, humidité, etc.) ainsi que certains paramètres anthropiques spécifiques si nécessaire (trafic routier ou maritime en particulier).
Pour cela, les deux outils développés par ACTEnergies et l'UDVN-FNE83, le potentiel d'oxydation des oxydes d'azote Pnox et le potentiel oxydatif OXA, seront mis à l'épreuve des mesures réalisées par les stations fixes du territoire régional et des tendances observées par les micro-capteurs. Des outils d'intelligence artificielle seront mobilisés autant que de besoin afin de traiter statistiquement les quantités de données nécessaires à l'étude.

Un site internet dédié est mis en place au lien suivant : https://sites.google.com/aefrsud.net/air83public

L'étude sur l'ozone vise à terme la production :

- d'une exploitation régionale des potentiels d'oxydation de mesures d'ozone, de dioxyde d'azote et de monoxyde d'azote par caractérisation des sites selon O3 = A*Pnox + B ;
    - de mesures Atmosud
    - de mesures circonstanciées avec le matériel acquis
- l'exploitation régionale des potentiels oxydatifs de mesures d'ozone et de dioxyde d'azote selon des formulations du type OXA = a*O3 + b*NO2,
    - de mesures Atmosud
    - de mesures circonstanciées avec le matériel acquis
- l'exploitation des données par intelligence artificielle sans et avec les outils Pnox et OXA
- la publication d'au moins une de ces procédures et de ses résultats

Note : le collectif AIR 83 est composé des associations suivantes : Fédération MART, UDVN FNE83, ACTEnergies, Toulon Var Déplacements, Toulon@venir.

Challenge Air n°19 : Poursuivre la mobilisation des partenaires sur la qualité de l'air

Porteur(s)	AtmoSud, collectif AIR83
Partenaire(s)	
Échéance	2021-2023
	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Action de sensibilisation, communication, amélioration des connaissances
Acceptabilité sociale	Très bonne
Coût	Étude AtmoSud : inclus dans les programmes de travail 2021 (20 000€ de subvention DREAL) et 2022 (en cours de définition) Étude AIR 83 : 17 000€ / an (dont achat de matériel, entretien et stagiaire) dont 10 000€ de subvention DREAL en 2021
Faisabilité juridique	++

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Rapports d'études	DREAL PACA	ponctuelle

Action 20.1 : Développer les outils d'évaluation des impacts sanitaires

Le développement des outils d'évaluation des bénéfices sanitaires liés aux politiques publiques et sectorielles ou projets d'aménagements constitue un outil majeur d'intégration des enjeux de santé publique dans les décisions politiques locales. Ces outils d'évaluations permettent de quantifier les gains d'espérance de vies de différents scenarii de diminution de la pollution de l'air mais également de présenter une évaluation économique des impacts sanitaires.

Le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var promeut une action d'amélioration de la connaissance des bénéfices en santé du développement selon les approches suivantes :

- une approche quantitative en matière de pollution de l'air (EQIS-PA)
- au regard des mobilités actives (HEAT)
- une aide à la décision concertée et centrée sur les bénéfices sanitaires (EIS)

Cette action du Plan de Protection de l'Atmosphère du Var est également inscrite au Plan Régional Santé Environnement (PRSE) sous l'objectif 1.9 « Promouvoir les mobilités actives, évaluer et valoriser leurs effets sur la santé et l'environnement ».

Objectifs, résultats attendus

- Quantifier les bénéfices sanitaires et les gains économiques associés selon différents scénarios de politiques publiques, plans et programmes ou projets spécifiques
- Accentuer les impacts positifs et réduire les impacts potentiels négatifs d'un projet, en formulant des recommandations liées à l'amélioration de la santé environnementale, à la réduction des inégalités et au développement durable

Ces évaluations et recommandations doivent appuyer les orientations des décisions publiques et les choix d'aménagement futurs. Elles ont également vocation à constituer un plaidoyer de référence auprès du grand public pour favoriser des comportements favorables à la santé.

Description détaillée de l'action

En matière de pollution de l'air

Santé Publique France et l'ADEME assurent depuis plusieurs années le développement de l'outil AIRQ+ (déclinaison française de l'outil d'Évaluation Quantitative des Impacts Sanitaires de la Pollution de l'Air ou EQIS-PA développé par l'OMS) au travers de plusieurs expérimentations. La promotion et le développement de ces outils se heurtent en 2020 à la disponibilité limitée des acteurs en capacité de mettre en œuvre ces méthodologies notamment sur le volet santé (SpF, ORS). Dans le cadre du PPA, il convient de créer les conditions à l'émergence de telles études en facilitant le rôle d'interface des services et agences (ARS, DDTM, DREAL, ADEME, agences d'urbanisme…) avec les collectivités, maîtres d'ouvrages et responsables politiques locaux.

En matière de mobilités actives

En vue de maintenir notre capital santé, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) conseille de pratiquer au moins 60 minutes quotidiennes d'activité physique pour les enfants, et un minimum de 30 minutes pour les adultes. Les déplacements actifs, comme la marche ou le vélo, constituent une forme d'activité physique. Ils contribuent à réduire l'incidence des maladies respiratoires, l'obésité, les maladies cardio-vasculaires et certains cancers.

La promotion des modes de transport « actifs » au quotidien constitue une solution optimale pour atteindre ce niveau recommandé d'activité physique. Les mobilités actives sont non seulement bénéfiques pour la santé mais également positives pour l'environnement, notamment lorsque la marche ou le vélo peuvent se substituer à un déplacement motorisé.

Il s'agit donc de développer une méthodologie de travail permettant aux collectivités de chiffrer les bénéfices sanitaires à différentes échelles : scenarii globaux de développement de la part modale des déplacements à vélo, développement d'un linéaire de pistes de cyclables, mise en place d'une ZFEm, développement de la marchabilité, itinéraires piétons. Une sensibilisation des collectivités en ce sens devra être mise en place.
Les modalités d'évaluation s'appuieront sur l'outil Health Economic Assessment Tool (HEAT) développé par l'OMS (http://www.villes-sante.com/thematiques/heat/). HEAT consiste à entrer la durée moyenne quotidienne qu'une personne passe à faire du vélo ou de la marche à pied, ainsi que le nombre d'adultes d'âge actif d'une commune ou intercommunalité. L'outil calcule alors le nombre de vies sauvées par ce niveau d'activité physique, et le multiplie ensuite par une estimation de la valeur de vie. Une utilisation de l'outil en France a déjà été menée sur les communes de Nancy, Grenoble et Nantes.

Les services de l'État accompagneront la mise en œuvre de cette méthodologie *a minima* sur un projet du territoire du PPA dès 2021, via par exemple une articulation avec la révision des PDU/PLU, et/ou avec les Schémas Directeurs et plans associés (schémas directeurs Mobilités Actives ou Transports en communs, plans vélo, plans piétons…).

Améliorer la portée des bénéfices sanitaires
Les politiques publiques ont des impacts sur la santé des populations auxquelles elles s'appliquent. L'Évaluation d'Impact sur la Santé (EIS) est une démarche appropriée permettant de mettre en évidence et d'apprécier ces impacts. Démarche innovante de santé publique, elle constitue un outil d'aide à la décision publique pour des choix sains, durables et équitables, mais également pour ordonner les priorités, donner de la cohérence aux réalisations et du sens aux décisions des responsables locaux. L'EIS introduit de façon explicite la prise en compte de la composante santé dans l'élaboration des projets des collectivités et facilite ainsi une réflexion, une négociation et une validation partagée de recommandations communes à tous les acteurs du projet.
En anticipant les effets positifs et négatifs d'une politique, les antagonismes et les synergies d'un programme ou d'un projet, elle propose des recommandations aux décideurs pour l'enrichir sur le plan de la santé, des conditions et environnements de vie tout en leur permettant d'atteindre leurs objectifs.

Cette action du Plan de Protection de l'Atmosphère du Var fait écho aux objectifs suivants du Plan Régional Santé-Environnement 3 :

- PRSE objectif 1.9 – Promouvoir les mobilités actives, évaluer et valoriser leurs effets sur la santé et l'environnement
- PRSE objectif 7.4 – Tester sur la base du volontariat, la mise en place de quelques études d'impact sur la santé à l'échelle d'un quartier permettant d'intégrer au mieux les enjeux sanitaires et environnementaux (action 97 du Plan national santé environnement 3)
- PRSE objectif 7.5 – Développer des outils à l'usage de l'ensemble des intervenants permettant d'intégrer, dans les projets d'aménagement et les documents de planification, la santé par une approche globale de l'ensemble de ses déterminants (économiques, environnementaux et sociaux) (action 98 du Plan national santé environnement 3).

Par ailleurs, la mise en place d'un Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) pourrait être envisagée.

Challenge Air n°20 : Poursuivre la mobilisation du public sur la qualité de l'air

Porteur(s)	Agence Régionale de Santé Provence-Alpes-Côte d'Azur
Partenaire(s)	Collectivités territoriales / Agences d'urbanisme
Échéance	2021

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Objectiver les choix des décideurs selon le déterminant sanitaire lié aux impacts des projets / plans sur la qualité de l'air
Acceptabilité sociale	Attendue
Coût	
Faisabilité juridique	+++

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	**Chargé de récolte des données**	**Fréquence de mise à jour des indicateurs**
Nombre de démarches engagées (selon typologie)	ARS	annuelle

Action 20.2 : Sensibiliser le public et les scolaires à la qualité de l'air

Face à une qualité de l'air dégradée, chacun d'entre nous peut adapter ses comportements pour d'une part protéger sa santé (en aérant quotidiennement son logement, en évitant d'utiliser des solvants volatiles ou en évitant les efforts intense à proximité des axes routiers par exemple) et d'autre part contribuer à l'amélioration locale de la qualité de l'air, par exemple en évitant de brûler ses tontes de jardins et tailles de végétaux ou en privilégiant un mode actif (marche, vélo) pour les plus petits déplacements.

Ces pratiques favorables à la qualité de l'air et à la santé humaine doivent être intégrés par tous dès le plus jeune âge, c'est pourquoi le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var encourage la sensibilisation du public à la qualité de l'air, en particulier auprès des scolaires.

Objectifs, résultats attendus

- Sensibiliser le public et plus particulièrement les scolaires à la préservation de la qualité de l'air,
- Communiquer sur les outils pédagogiques existants : outil « l'Air et Moi » proposé par AtmoSud, programme de sensibilisation des enfants proposé par la Métropole

Description détaillée de l'action

Promotion de l'outil « L'Air et Moi » (AtmoSud)
L'Air et Moi est un support pédagogique sur la pollution de l'air fait de diaporamas animés, quiz, vidéos, guides pédagogiques regroupant des compléments d'information, chiffres clef, définitions, travaux pratiques, conseils pédagogiques pour accompagner les enseignants, parents et animateurs désireux de sensibiliser des enfants à la qualité de l'air. L'Air et Moi s'adresse aux enfants de l'école primaire au collège, de niveau CM1, CM2 et 6ème. Quand les modules n'existent pas encore au niveau scolaire souhaité, les enseignants, parents et animateurs peuvent adapter d'eux-mêmes les contenus à d'autres niveaux scolaires, grâce au guide pédagogique de L'Air et Moi.

Programme pédagogique de la Métropole Toulon Provence Méditerranée
Dans le cadre de sa compétence *Environnement* et de sa politique en faveur de l'éducation au développement durable, la Métropole souhaite promouvoir une opération de sensibilisation aux thématiques Air-Énergie-Climat destinée aux élèves de classes élémentaires (CE1-CE2-CM1-CM2). Dans le cadre de ce programme, la Métropole mandatera des structures spécialisées dans l'éducation au développement durable, telles que des associations, pour réaliser les accompagnements pédagogiques. Le périmètre que la structure accompagnante aura à couvrir s'étend à l'ensemble des communes de la Métropole. Les objectifs des accompagnements pédagogiques sont les suivants:
Permettre aux élèves de raisonner et d'acquérir, par la démarche d'investigation, des connaissances sur les thématiques Air-Énergie-Climat : observer, décrire, questionner, tirer des conclusions et communiquer.

- Identifier la complexité des questions relatives au développement durable en s'appuyant sur des études de milieux de proximité
- Apprendre à respecter l'environnement avec ses fragilités et ses richesses.

L'objectif est de faire d'eux de futurs citoyens responsables dotés de capacités de raisonnement et d'actions lucides tant dans leur vie personnelle que dans la sphère publique.
Le programme précité devrait débuter à la rentrée de septembre 2021.

Challenge Air n°20 : Poursuivre la mobilisation du public sur la qualité de l'air

Porteur(s)	AtmoSud, métropole TPM
Partenaire(s)	Établissements scolaires, associations environnementales
Échéance	

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Action de sensibilisation
Acceptabilité sociale	
Coût	Programme de la Métropole 20 000€ Sensibilisation AtmoSud comprise dans l'adhésion annuelle de la Métropole à AtmoSud de 100 000€
Faisabilité juridique	

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Nombre d'actions de sensibilisation effectuées par AtmoSud	AtmoSud	annuelle
Nombre de classes sensibilisé par le programme de la Métropole	TPM	annuelle

Action 20.3 : Mise en place d'un réseau de mesure de la pollution de l'air auprès du grand public

L'association de surveillance de la qualité de l'air agréée par le Ministère de la Transition Écologique, AtmoSud, dispose sur le territoire du PPA du Var de 3 stations de mesures fixes. Dans le cadre du PPA et de l'amélioration de la connaissance des pollutions autour de la rade de Toulon, AtmoSud va accroître temporairement son dispositif de surveillance par 3 nouvelles stations installées en 2020 et 2021.
Pour accéder à une connaissance de la qualité de l'air en tout point du territoire, AtmoSud a recours à de la modélisation, les modèles étant « calés » grâce aux stations de mesure.
Or la géographie atypique de la métropole toulonnaise, interface entre mer et monts, les phénomènes météorologique complexes à l'oeuvre autour de la rade (vent) et la multiplicité des points d'émissions de polluants peuvent induire localement des marges d'incertitude conséquente.
En complément de l'information officielle sur la qualité de l'air portée par AtmoSud, les associations du territoire varois et toulonnais en particuliers se saisissent des innovations technologiques afin d'améliorer la connaissance micro-locale en matière de qualité de l'air, grâce à la mise sur le marché de capteurs de polluants atmosphériques portables et à un coût accessible. En conséquent, au cours de campagnes de mesures, de nombreux citoyens pourront mailler finement le territoire et relever les mesures de différents polluants afin de constituer une base de données suffisante pour améliorer la connaissance locale sur la composition de l'air respiré sur la métropole toulonnaise.
Par ailleurs, cette action citoyenne permettra également de sensibiliser à la qualité de l'air puisque le territoire varois expose encore aujourd'hui 128000 habitants à des niveaux élevés de particules fines et 550 000 habitants à des niveaux d'ozone supérieurs aux objectifs nationaux de qualité de l'air.

Objectifs, résultats attendus

- Mettre en place un réseau de mini-capteurs, indicateurs de la pollution de l'air
- Collecter, gérer, analyser et exploiter les données
- Identifier les zones les plus polluées et des sources de pollution
- Proposer des solutions de réductions des émissions de polluants

Description détaillée de l'action

Mise en place de capteurs grand public
Test, étalonnage et évaluation de capteurs Flow de PlumeLabs et autres appareils en coopération avec ATMOSUD et l'ARS. L'objectif est d'atteindre 40 capteurs citoyens avant 2023 via des achats groupés de capteurs par les associations porteurs du projet. Des subventions seront demandées pour l'achat de matériel auprès de divers partenaires notamment publics.

Gestion et exploitation des données
Gestion informatique des données collectées en collaboration et référence aux stations d'ATMOSUD.
Cartographie du dioxyde d'azote, des PM particules fines mais aussi de NO2/NO et COV précurseurs d'ozone, ...
Exploitation des informations sur les COV; une mesure non réalisée par ATMOSUD susceptible d'apporter des compléments d'information.
Couplage des mesures de polluants atmosphériques avec d'autres données (GPS, vent, pluie, température, humidité, altitude, trafic maritime à proximité…).
Chaque année, un élève-ingénieur pourra effectuer son stage auprès des associations afin de traiter statistiquement les données. En effet, à titre d'exemple, un capteur Flow dispense 50000 mesures par semaine.

Mise en place du réseau
Gestion des données par l'association ACTEnergieS et ATMOSUD

Analyse par data science (ou science des données) permettant de mettre en avant des anomalies, des clusters, des corrélations, …
Création d'une base de données (régionale ?) publique (open data via une API)

Le dispositif devrait ainsi permettre de suivre la qualité de l'air en cas d'événements ponctuels ou localisés (tunnel sous Toulon fermé ou saturé, incendie, navires dans la rade, traversée de la Zone à Faible Emissions mobilité...)

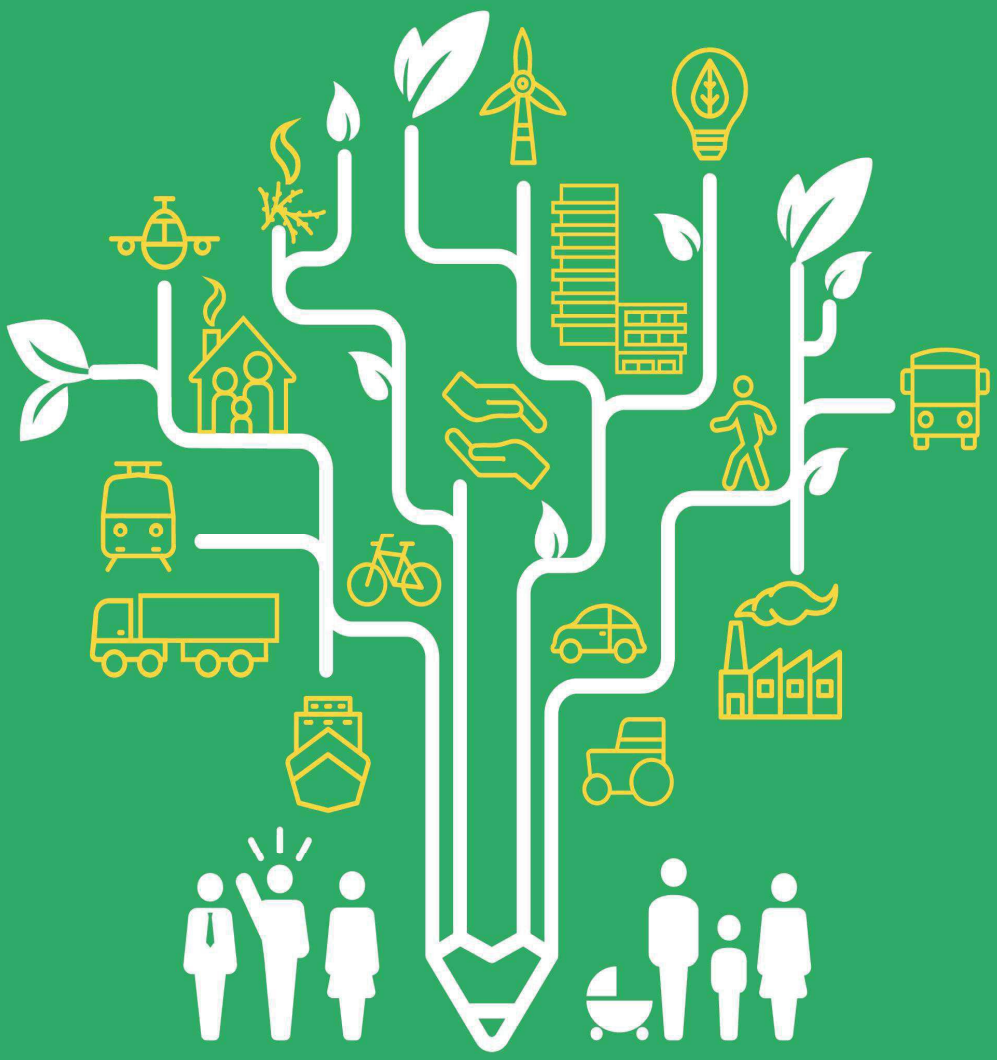
Une action citoyenne de science participative :
Action en coordination avec ATMOSUD ; échanges de données et de réflexions
Action conjointe avec les associations partenaires des fédérations UDVN-FNE83 et MART (Mouvement d'Actions pour la Rade de Toulon).

Massification de la sensibilisation (co-bénéfice de l'action)
Au-delà de l'apport de connaissances sur les concentrations en polluants à une maillage très fine, la multiplication des capteurs citoyens permet de massifier la communication et la sensibilisation sur la qualité de l'air auprès de tous les publics. En effet, les citoyens porteurs de capteurs deviennent des ambassadeurs de la qualité de l'air : (in)formés et sensibilisés aux conséquences sanitaires d'un air pollué et facilement repérables grâce à leur capteur mobile (par exemple certains ont la forme d'un petit fantôme), ils peuvent devenir des relais d'information auprès de leur voisinage, famille, etc.

Porteur(s)	Les associations fédératives UDVN-FNE83, (Michel PIERRE) et MART (André TRÉDÉ) et les trois associations ACTEnergieS (Alain COLLET) ; TVD (Maurice FRANCESCHI) ; ToulonAvenir (Valentin GIES)
Partenaire(s)	Les associations membres des deux associations fédératives / AtmoSud / ARS
Échéance	Évaluation du concept sur 2020-2023 puis pérennisation

	Éléments d'analyse de l'action
Impact sur la qualité de l'air / l'exposition des populations	Information sanitaire et propositions d'améliorations
Acceptabilité sociale	Attendue : besoin d'une information locale pour la population
Coût	Env. 18 000€ sur 2 ans + subventions dédiées aux achats de capteurs
Faisabilité juridique	Action similaire à celles conduites dans d'autres régions

Indicateurs

Suivi de l'action

Indicateur de suivi	Chargé de récolte des données	Fréquence de mise à jour des indicateurs
Nombre de capteurs citoyens	partenaires	mensuelle
Nombre de campagnes événementielles	Associations porteuses	ponctuelle