



Plan Climat Air Energie 2021-2027

Plan d'actions 2021-2027

Délibération du Conseil Métropolitain Aix-Marseille-
Provence du 16 décembre 2021

Le présent programme d'actions est la déclinaison opérationnelle de la stratégie climat – air – énergie métropolitaine. Il a été construit de façon à permettre l'affirmation du fait métropolitain et de son rôle de coordinateur des enjeux climat – air – énergie sur le territoire. Autrement dit, il doit permettre d'asseoir la légitimité de la Métropole en tant que pilote du déploiement d'une transition énergétique et climatique.

Par ailleurs, ce plan d'actions s'appuie fortement sur les plans d'actions des PCET adoptés entre 2012 et 2016 par les EPCI qui composent aujourd'hui la Métropole. Un travail de recensement de plus 400 actions a été réalisé en 2016, et a permis d'identifier des actions communes à l'ensemble des territoires, et des actions spécifiques à chacun compte tenu des particularités (ex : Industrie autour de l'Etang de Berre, Agriculture dans le Pays d'Aubagne et de l'Etoile). Cette antériorité permet sur certains sujets, de poursuivre le travail et les réussites engagées par les Territoires. Citons la conversion au bois énergie du réseau de chaleur urbain de la Ville d'Aix, le dispositif de Conseil en Energie Partagé en cours depuis 2008 sur une partie du territoire et qui sera étendu à l'ensemble des communes de la Métropole, groupement de commandes pour l'achat de produits bio et locaux dans les cantines. Ce plan d'actions s'inspire également des nombreuses actions portées par les communes de la Métropole, engagées dans des démarches en faveur de l'énergie, ou du développement durable, (Plan de développement durable pour les 2 communes de + de 50 000 habitants, Agenda 21, [Agenda 2030](#), Territoire zéro déchet, Territoire Environnement Nature, Territoire à Energie positive, Cit'ergie, démarches d'économes de flux, Commerce engagé...). Ce dynamisme constitue un terreau propice au succès de cette démarche qui passera par l'investissement de tous. La Métropole d'Aix – Marseille – Provence souhaite, *via* ce premier plan d'actions, **engager prioritairement les chantiers sur lesquels elle est compétente, dans l'optique de faire percoler les enjeux climat-air-énergie dans l'ensemble des politiques publiques.**

Au travers les orientations retenues, la Métropole fait également le choix d'engager à l'échelle de son territoire des actions structurantes et cohérentes permettant de définir le cap pour atteindre les objectifs qu'elle s'est fixée. Dans un principe de subsidiarité, la Métropole souhaite intervenir à l'échelle où son action est jugée la plus pertinente.

Pragmatique et relevant d'une approche dynamique, le présent document introduit également **une évaluation annuelle des actions** permettant d'ajuster au fil de l'eau les engagements pris par les porteurs d'opérations.

Ce premier document à l'échelle métropolitaine poursuit également l'objectif de poser les bases d'un engagement de l'ensemble des forces vives du territoire.

En ce sens, le PCAEM, doit être un accélérateur des initiatives climat – air – énergie métropolitaines. Les actions engagées doivent permettre de créer une dynamique à l'échelle du territoire embarquant l'ensemble des acteurs dans une perspective de transition climat – air – énergie. La Métropole souhaite alors impulser, des coopérations vertueuses favorisant le déploiement d'actions ambitieuses. Ce premier document et les actions en découlant devront permettre cette mise en dynamique.

Comme cela a été précisé dans la stratégie, le plan climat suit 3 pas de temps. Le premier de 2020 à 2025 est le temps réglementaire, le temps de l'engagement et de la mobilisation des acteurs pour poser les bases d'une stratégie d'intervention. Cette première programmation est à l'image de la Métropole : jeune et en construction, c'est pourquoi de nombreuses actions correspondent à des définitions de stratégies. Le programme d'actions gagnera en opérationnalité dans un second temps, après cette nécessaire phase de réflexion qui garantit au Plan Climat des bases solides et en adéquation avec les enjeux et les réalités du territoire.

SOMMAIRE

Axe 1 : Plaçons l'exemplarité au cœur de l'action publique aux différentes échelles **9**

1. Accompagner les communes sur le volet climat air énergie de leur démarche de développement durable
2. Intégrer des critères climat - air - énergie dans le Schéma de Promotion des Achats Publics Socialement et Ecologiquement Responsables (SPASER)
3. Mettre en œuvre le télétravail sur la Métropole Aix-Marseille-Provence
4. Élaborer et mettre en œuvre un plan de déplacement des agents métropolitains
5. Sensibiliser les agents à la maîtrise de l'énergie et la qualité de l'air
6. Décarboner la flotte interne de la Métropole
7. Favoriser la rénovation énergétique et l'installation d'énergies renouvelables sur les équipements métropolitains

Axe 2 : Favorisons un aménagement résilient face aux changements climatiques **32**

8. Renforcer le volet changement climatique des documents de planification et d'urbanisme opérationnel de la Métropole
9. Intégrer et accompagner un volet climat - air - énergie dans les schémas, agendas et plans sectoriels internes à la Métropole
10. Favoriser l'intégration des enjeux climat - air - énergie - bruit - santé dans la requalification des tissus urbains existants
11. Optimiser la séquestration du carbone
12. Lutter contre les îlots de Chaleur Urbains (ICU)
13. Améliorer l'environnement sonore sur la Métropole
14. Anticiper l'évolution des risques naturels sur les aménagements à travers une approche analytique diachronique
15. Élaborer et mettre en œuvre une stratégie métropolitaine de désimperméabilisation des sols
16. Soutenir le projet « Se@nergieS » de Port de Bouc

Axe 3 : Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable **62**

17. Assurer la transition énergétique de la flotte des bus et cars métropolitains et développer les transports urbains et interurbains
18. Élaborer un plan d'actions en faveur du vélo
19. Renforcer les dispositions en faveur du covoiturage

- 20. Étudier la mise en œuvre d'un service métropolitain de fret ferroviaire
- 21. Étudier la mise en place d'un schéma directeur de la logistique et du transport de marchandises en ville
- 22. Étudier la possibilité d'utiliser les infrastructures ferroviaires pour un usage mixte - transport de fret et transport de voyageurs
- 23. Améliorer l'impact environnemental des véhicules
- 24. Accompagner la création d'une Zone à Faibles Emissions Mobilité (ZFEM)
- 25. Mettre en œuvre un conseil mobilité au service du monde économique (entreprises et zones d'activités)
- 26. Innover pour une mobilité plus durable dans les zones d'activités

Axe 4 : Accompagnons la transition des moteurs économiques

95

- 27. Structurer la feuille de route métropolitaine de l'économie circulaire
- 28. Soutenir l'émergence de la filière Eolien Offshore Flottant
- 29. Développer une filière hydrogène sur le territoire métropolitain
- 30. Développer l'usage du GNL comme carburant maritime
- 31. Favoriser le développement de produits biosourcés autres qu'alimentaires à travers une plateforme dédiée
- 32. Création du pôle forêt bois de Provence
- 33. Accompagner l'implantation de CapVert Bioénergies
- 34. Accompagner l'implantation d'Isowat Provence
- 35. EIT - Décarbonation des procédés des activités industrielles
- 36. Accompagner le déploiement de la Cité des énergies – Axe biomasse
- 37. Améliorer la connaissance et la surveillance des émissions industrielles dans l'air
- 38. Développer un Conseil en Energie Partagé pour les entreprises

Axe 5 : Renforçons les enjeux Climat Air Energie dans les activités portuaires et aéroportuaires **132**

- 39. Accompagner l'activité portuaire vers une transition énergétique
- 40. Engager un partenariat en faveur de la transition éco-énergétique des navires de croisière à Marseille
- 41. Poursuivre l'engagement de l'Aéroport Marseille Provence dans la démarche "Airport Carbone Accreditation (ACA)"
- 42. Réduire les émissions de polluants des avions au roulage et en escale
- 43. Développer un programme de réduction des nuisances sonores et de rénovation énergétique des logements situés dans le périmètre impacté par l'aéroport

Axe 6 : Maîtrisons les impacts air, énergie, bruit sur les équipements et le bâti

148

- 44. Élaborer une charte de la construction et de la rénovation durables
- 45. Animer le service public de la rénovation énergétique de l'habitat privé
- 46. Favoriser l'accès des communes à une ingénierie énergétique
- 47. Accompagner les communes pour leurs travaux de rénovation énergétique
- 48. Accompagner les communes dans la maîtrise de leurs consommations énergétiques à travers des Economies de Flux
- 49. Consommer juste pour un éclairage durable
- 50. Développer des réseaux de chaleur et de froid sur les opérations d'aménagement et programmes neufs
- 51. Pérenniser et développer des réseaux de chaleur dans le parc social
- 52. Améliorer la Qualité de l'Air Intérieur (QAI) et dépolluer l'air des équipements éducatifs et des bâtiments publics
- 53. Développer la construction et la rénovation en bois local dans les bâtiments dont la Métropole est propriétaire

Axe 7 : Développons un mix énergétique basé sur des énergies renouvelables et de récupération

180

- 54. Élaborer le schéma directeur des énergies – réseaux et production"
- 55. Créer un dispositif d'appui financier et technique aux projets d'énergie renouvelable du territoire
- 56. Favoriser les projets de production d'électricité photovoltaïque participatifs
- 57. Organiser le Carrefour des Energies - réseaux et production

Axe 8 : Agissons en faveur de la prévention des déchets et optimisons leur valorisation

194

- 58. Agir en faveur de la prévention des déchets
- 59. Optimiser les services de collecte des déchets sur le territoire métropolitain
- 60. Valoriser les déchets métropolitains

Axe 9 : Accompagnons une agriculture et des pratiques alimentaires plus durables

204

- 61. Repenser l'occupation du sol et le choix des cultures

- 62. Développer et diversifier les agricultures respectueuses de l'environnement / pratiques agroécologiques
- 63. Soutenir les initiatives de production et de commercialisation agricole durable
- 64. Diversifier les sources de protéines dans la restauration collective
- 65. Faciliter le développement de l'élevage sur le territoire
- 66. Accompagner à la qualité environnementale des projets d'agriculture urbaine

Axe 10 : Protégeons la ressource en eau et optimisons sa gestion

223

- 67. Faire de la ressource pluviale un atout d'adaptation du territoire au changement climatique
- 68. Prendre en compte les enjeux climat air énergie dans l'élaboration et la mise en œuvre des schémas directeurs eau et assainissement métropolitains
- 69. Intégrer des critères climat air énergie dans les DSP Eau et Assainissement et les actions mises en œuvre dans l'ensemble des Régies des territoires
- 70. Réutiliser les Eaux Usées Traitées en irrigation agricole
- 71. Soutenir le projet « Karst et ressource stratégique en eau souterraine du bassin de l'Huveaune »
- 72. Refaire des milieux aquatiques des supports de biens communs métropolitains

Axe 11 : Préservons la biodiversité, les ressources naturelles et les milieux

243

- 73. Élaborer et mettre en œuvre un Atlas métropolitain de la Biodiversité
- 74. Conduire une étude sur les continuités écologiques du territoire
- 75. Développer les solutions fondées sur la nature
- 76. Construire une trame noire à l'échelle de la Métropole
- 77. Poursuivre le projet "Nature 4 City Life"
- 78. Développer la Nature en ville dans l'aménagement et la gestion des espaces
- 79. Renforcer la place de l'arbre en ville
- 80. Prendre en compte les risques d'érosion et de submersion marine dans la gestion du littoral
- 81. Élaborer un volet paysager encadrant les projets d'implantation d'énergie renouvelable et d'infrastructures de transports
- 82. Améliorer la gestion, la protection et la valorisation de la forêt métropolitaine

Axe 12 : Mobilisons les acteurs autour des enjeux Climat Air Energie sur le territoire

276

- 83. Préparer les acteurs métropolitains aux risques naturels liés au changement climatique
- 84. Mise en œuvre d'une politique offensive et efficace en matière d'Éducation à l'Environnement et Développement Durable
- 85. Élaborer et mettre en œuvre un plan de communication et d'information sur les fonctions du bois et de la forêt
- 86. Sensibiliser les habitants du bassin métropolitain aux enjeux climat air à travers des réalisations artistiques
- 87. Inciter et soutenir les éco-manifestations
- 88. Réduire les pollutions en santé-environnement à travers le projet "REPONSES"
- 89. Engager les citoyens autour du thème de la qualité de l'air à travers le projet « DIAMS » : « Digital Alliance for Marseille Sustainability »
- 90. Accompagner les acteurs dans l'amélioration de la connaissance des enjeux « santé environnement »
- 91. Étudier les particules ultrafines - Expositions, réactivité, sources
- 92. Biosurveiller les polluants de l'air en mélange : exposition des populations et effets sur le vivant
- 93. Étudier le transfert des polluants atmosphériques au sein des organismes: pollution et imprégnation humaine
- 94. Engager une réflexion sur l'adaptation des horaires de vie
- 95. Recourir au budget participatif pour impliquer les métropolitains dans l'action climatique
- 96. Mobiliser la société civile dans la transition du territoire métropolitain

Axe 13 : Animons la démarche Plan Climat métropolitain

323

- 97. Impliquer les acteurs métropolitains dans le suivi et l'évaluation du PCAEM
- 98. Créer un dispositif local de contribution à la neutralité carbone
- 99. Créer un label « Régénération, passons à l'action ! » pour les acteurs du territoire
- 100. Être signataire de la Convention des Maires pour le Climat et l'Énergie

Axe 1 : Plaçons l'exemplarité au cœur de l'action publique aux différentes échelles

L'exemplarité de la Métropole Aix Marseille Provence, et plus globalement de la fonction publique, est un enjeu essentiel pour assurer la transition énergétique et écologique du territoire. À travers son Plan Climat Air Énergie Métropolitain, la Métropole affirme son engagement dans la lutte contre le changement climatique.

Outre son rôle de coordinateur de la transition énergétique, la Métropole se veut exemplaire dans le fonctionnement interne de ses services et cherche à accompagner les 92 communes la composant dans cet engagement. Réduction des rejets de CO2, bilan des consommations énergétiques, maîtrise de l'énergie, économie de papier, solutions d'impression, gestion des déchets, éclairage public, pool de véhicules, sensibilisation et formation du personnel, visioconférences, intégration de matériaux biosourcés dans la rénovation des bâtiments...sont autant de nouveaux dispositifs mis en place par la collectivité afin de s'inscrire dans un processus d'amélioration continue des performances des services et de diminuer son empreinte écologique.

1. **Accompagner les communes sur le volet climat air énergie de leur démarche de développement durable**
2. **Intégrer des critères climat air énergie dans le Schéma de Promotion des Achats Publics Socialement et Ecologiquement Responsables (SPASER)**
3. **Mettre en œuvre le télétravail sur la Métropole Aix-Marseille-Provence**
4. **Élaborer et mettre en œuvre un plan de déplacement des agents métropolitains**
5. **Sensibiliser les agents à la maîtrise de l'énergie et à la qualité de l'air**
6. **Décarboner la flotte interne de la Métropole**
7. **Favoriser la rénovation énergétique et l'installation d'énergies renouvelables sur les équipements métropolitains**



La description de l'action

La Métropole propose à ses communes membres un accompagnement sur la dimension climat-air-énergie de leur démarche de développement durable. L'objectif est de décliner localement la stratégie métropolitaine, et d'assurer une implication des collectivités dans l'effort de transition énergétique.

Pour cela la Métropole proposera :



- Des sessions de formation et sensibilisation des élus et techniciens des collectivités aux enjeux et outils de la transition énergétique. Ces sessions permettront de diffuser largement les enjeux issus du PCAEM et d'illustrer comment les communes peuvent être des acteurs de la transition énergétique à leur échelle ;
- Un accompagnement des communes dans le cadre du Plan de mobilisation des communes pour le climat : il comprend un catalogue d'actions liées au climat, à l'air et à l'énergie, et un recueil des dispositifs d'accompagnement existants sur ces thématiques. Les actions proposées découlent à la fois de la stratégie du PCAEM et des axes de travail prioritaires de chaque service métropolitain concerné. Pour chaque action sont proposées des ressources permettant d'approfondir la démarche. Chaque fiche mentionne des indicateurs à suivre afin de mesurer et évaluer son avancement, dans une logique d'amélioration continue. Il a pour ambition de faciliter le passage à l'action, et de fournir aux communes et aux mairies de secteur toutes les informations nécessaires pour qu'elles puissent approfondir leurs politiques climat-air-énergie. Dans le cadre de ce dispositif, la Métropole accompagnera les communes dans la mise en place des actions retenues, et pourra fournir, le cas échéant, conseils et assistance technique.
- Un réseau des communes engagées pour le climat : afin de faire vivre la dynamique du PCAEM dans les territoires, la Métropole Aix-Marseille-Provence créera et animera un réseau de communes engagées pour le climat. Il prendra la forme de 3 demi-journées annuelles de rencontre, sur un enjeu spécifique du catalogue d'actions du plan de mobilisation. Il permettra aux différents acteurs de partager leur expérience et de s'inspirer des projets menés ailleurs sur le territoire, afin de progresser collectivement dans l'action contre le changement climatique et de nourrir la dynamique collective.







Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Diffuser les enjeux et les bonnes pratiques en matière de climat - air - énergie à l'échelle des communes du territoire
- Outiller les élus et techniciens des collectivités
- Engager les communes dans une stratégie air-climat-énergie cohérente avec celle du PCAEM, à travers le Plan de mobilisation des communes pour le climat



|  Les éléments financiers |  Le calendrier fixé |
|---|--|
| 60 000 € | 2022-2027 |

|  Le pilotage |  Le type d'action |
|---|--|
| AMP service Transition Energétique Collectivités, Agences d'urbanisme, CPIE, ALEC, ARBE | Opérationnelle - Sensibilisation |

|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
|---|-----------------------------|--|
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de communes engagées dans le Plan de mobilisation des communes pour le climat - Nombre de communes accompagnées dans des projets intégrant les enjeux climat - air – énergie - Nombre de formations/journées organisées à destination des communes | Indicateurs d'impact | <ul style="list-style-type: none"> - Préservation des ressources - Amélioration de la santé - Implication de l'ensemble des parties prenantes |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|---------------------------------|---------------------------------|---|--|------------------------|------------------------|------------------------|---|
| indirect moyen et long terme | indirect moyen et long terme | indirect long terme | indirect long terme | | | indirect long terme | |
| *** | *** | ** | ** | * | * | ** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | indirect long terme | | |
| | * | * | * | * | *** | * | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | X | | | | | |

Intégrer des critères climat-air-énergie dans le Schéma de Promotion des Achats Publiques Socialement et Ecologiquement Responsables (SPASER)



La description de l'action

Les collectivités et leurs groupements, dont le montant total annuel des achats est supérieur à 100 M€ HT, se dotent d'un « Schéma de Promotion des Achats Socialement Responsables » (loi du 31 Juillet 2014 relative à l'économie sociale et solidaire (ESS)). La loi transition énergétique pour la croissance verte élargit le schéma à la promotion des achats écologiquement responsables. La loi Climat et résilience (art 35), oblige la mise en ligne du SPASER sur le site internet de la collectivité, lequel doit comporter des indicateurs précis à atteindre à partir du 01 janvier 2023.

Le Schéma de promotion pour l'achat socialement et écologiquement responsable (SPASER) doit permettre de converger vers les objectifs contraignants fixés par le Plan National d'Action pour l'Achat Public Durable (PNAAPD 2021-2025), à l'horizon 2025. Il fixe notamment que :

- 30% des marchés publics, passés au cours de l'année, comprennent au moins une considération sociale ;
- 100% des marchés publics, passés au cours de l'année, comprennent au moins une considération environnementale ;

La Métropole a adopté son SPASER le 7 octobre 2021 pour la période 2021-2026.

La Métropole s'engage à prendre en compte les objectifs et enjeux du PCAEM pour élaborer ses marchés publics, par exemple :



- la limitation des consommations d'énergie et la réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques dans le cadre des achats ;
- de privilégier l'utilisation de matériaux biosourcés et de réemploi dans les travaux engagés.







Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Réduire l'impact des collectivités
- Etre exemplaire
- Modifier les pratiques professionnelles des agents
- Accompagner la structuration de l'offre commerciale
- Prise en compte des objectifs du PCAEM dans les marchés publics de la Métropole

Intégrer des critères climat-air-énergie dans le Schéma de Promotion des Achats Publics Socialement et Ecologiquement Responsables (SPASER)

| | |
|--|---|
|  Le pilotage |  Le type d'action |
| AMP - Service Achat public | Opérationnelle |

| | |
|--|---|
|  Les éléments financiers |  Le calendrier fixé |
| | Pérenne |

| | | |
|--|--|---|
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi - Nombre de marchés publics incluant des considérations environnementales/ sociales | Indicateurs d'impact - Litres de carburant économisés par l'achat de véhicules électriques : économie d'énergie réalisée (consommation de Kwh évitée) - Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées) - Emission de polluant (tonnes évitées) - Mesure des impacts différentiels entre des produits classiques et des produits respectueux de l'environnement | - Préservation des ressources - Amélioration de la santé |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|---------------------------------|---------------------------------|---|--|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|
| indirect moyen et long terme | indirect moyen et long terme | indirect long terme | indirect long terme | | | indirect long terme | |
| *** | *** | ** | ** | * | * | ** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | | | indirect long terme | | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | * | * | * | * | *** | * | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

[illegible]



La description de l'action

Le télétravail s'inscrit dans un cadre réglementaire et organisationnel pour la Métropole :

- décret n° 2016-151 (dont article 2) : « Le télétravail désigne toute forme d'organisation du travail dans laquelle les fonctions qui auraient pu être exercées par un agent dans les locaux de son employeur sont réalisées hors de ces locaux de façon régulière et volontaire en utilisant les technologies de l'information et de la communication » ;
- un portage institutionnel (Présidence – janvier 2019) : le télétravail est une réponse en termes de qualité de vie et de bien-être au travail, d'éco-responsabilité et de développement durable, des attentes du corps social et des instances représentatives.

Le télétravail s'inscrit dans un des dispositifs de « travail à distance » qu'il convient de qualifier et qui peuvent s'organiser parallèlement :

- le travail à distance (soit dans les locaux métropolitains) : concerne le nomadisme, une réalité à encadrer et à préserver ;
- le travail en mission ou sur sites distants ;
- le télétravail (soit chez soi, ou dans des locaux publics, coworking, télécentres...).

La mise en place du télétravail répond à 3 processus :

- un processus communiquant : sensibilisation (réglementation, principes et conditions de succès), groupes de travail, dialogue social, enquêtes et autodiagnostic, inclusion dans l'entretien annuel d'évaluation, charte, formulaires et notes de gestion ;
- un processus d'apprentissage : management par objectifs, formation à la maîtrise des TIC, la gestion du temps et l'organisation du travail, évaluation de la charge et de l'activité ;
- une veille sociale : travail isolé et risque de perte de cohésion d'équipe, prévention et indicateurs de suivi du télétravail, médecine de prévention, suivi spécifique de la santé (CLM, CLD, grossesse, handicap...).

Une opération d'expérimentation (panel de volontaires) était prévu en février 2020 pour définir les modalités de son déploiement.

Le contexte d'état d'urgence sanitaire (COVID-19) a suspendu l'expérimentation au profit d'un dispositif « exceptionnel » activé en tant que mesure de protection des agents et maintien du service public (télétravail en confinement et post confinement). Le décret 2020-524 du 05/05/2020 modifie, pour les assouplir, les modalités d'accès au télétravail.



La Métropole Aix-Marseille Provence fait le bilan de cette période (enquêtes) et délibère en décembre 2020 pour déployer le télétravail de manière pérenne à partir de février 2021 afin d'anticiper la fin de l'état d'urgence sanitaire programmée au 30/06/2021 puis reportée au 15/11/2021. Depuis le 01/10/2021, seul le télétravail pérenne est autorisé au sein de la Métropole.



Cette opération est soutenue et instrumentée dans le cadre de l'Etude Green IT.





Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Concilier vie privée/vie professionnelle (créneaux travail au lieu de trajets...)
- Accompagner les organisations vers un management transverse et par objectifs ; développer l'autonomie
- Réduire le stress et la fatigue liés aux transports (gestion des retards, conditions de circulation...) et améliorer les capacités de concentration (moins de sollicitation)
- Favoriser le pouvoir d'achat (coûts de transport)
- Répondre aux situations spécifiques (reprise d'activité/CLM...)
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre des trajets domicile-travail

|  Le pilotage |  Le type d'action |
|---|---|
| <p>AMP - Direction Qualité de Vie au Travail (QVT) – DGA RH</p> <p>DGA INSI pour le déploiement de solutions de travail à distance (matériel, VPN, outils collaboratifs...) ; Directions opérationnelles au travers des directions ressources et référents sur territoires ;</p> <p>Stratégie environnementale : Associé au projet (évaluation carbone, Green IT)</p> | <p>Opérationnel</p> |

|  Les éléments financiers |  Le calendrier fixé |
|--|--|
| <p>2000 € / équipement agent (DGA INSI pour le coût de déploiement des équipements vers les télétravailleurs)</p> | <p>Action pérenne</p> <p>Additif à la délibération du déploiement : 12/2021 pour mise en application au 01/01/2022</p> |



|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
|--|---|---|
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de télétravailleurs à la Métropole par typologie de bénéficiaires (pérenne, santé) - Nombre de recours | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de km évités sur les trajets domicile/travail : économie d'énergie réalisée (consommation de Kwh évitée) - Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées) : nombre de km évités par réduction des trajets domicile – travail - Emission de polluants (tonnes évités) : nombre de km évités par réduction des trajets domicile - travail | <ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de la santé physique et mentale ; qualité de vie au travail - Décongestion routière - Réduction des nuisances sonores - Pacification de l'espace public - Gain de temps - Culture managériale partagée - Optimisation des espaces de travail (foncier) |



La description de l'action

Inscrit dans les textes réglementaires (art L214-8-2 Loi TEPCV) pour toutes les entreprises de + de 100 salariés sur un même site, la Métropole prévoit l'élaboration du Plan de Déplacements des Agents. L'organisation administrative atypique de la Métropole complexifie ce projet. En effet, elle dispose de nombreux sites de travail très éloignés les uns des autres, notamment liés à l'organisation en Conseils de Territoire mais aussi du fait, qu'il s'agit de la plus grande métropole de France en surface.

Ce plan s'appuiera sur la réalisation d'un diagnostic des pratiques et sur les potentialités de mobilité alternatives à la voiture individuelle.

Le programme d'actions comprendra notamment des initiatives déjà engagées auprès des agents :

- mise en place d'une plateforme de covoiturage ;
- incitation à l'utilisation des transports en commun par la proposition d'un pass intégral transports ;
- incitation aux modes actifs de déplacements ;
- développement des Plans de Mobilité avec les entreprises d'un même secteur géographique ;
- sensibilisation des agents aux modes de déplacement les moins polluants.

Ces objectifs s'illustrent par des opérations :







- covoiturage sur la flotte de véhicules de service ;
- benchmark et mise à disposition de rapports coûts/gains ;
- études d'opportunité en association/adhésion avec les Plans de Mobilité à proximité géographique (exemple TLM/CMA CGM/Euromed (association de zone : La Cité des Entrepreneurs)).



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Ecologique : améliorer le bilan carbone et la qualité de l'air et sonore
- Social : agir en faveur du pouvoir d'achat, l'échange et la convivialité, la fluidité et la sécurité des déplacements domicile/travail et professionnels
- Economique : optimiser les coûts fonciers, de fonctionnement, de services, la disponibilité du parc de véhicule
- Réduire la part des kilomètres effectués en voiture de manière individuelle des agents de la Métropole



| | | | |
|---|---|---|--|
|  Le pilotage | |  Le type d'action | |
| AMP - DGA RH Appui : AMP - DGA Mobilité Directions des Ressources Humaines, de la Qualité de Vie au Travail, des Moyens Généraux, Informatique, de la Stratégie Environnementale | | Sensibilisation - communication | |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé | |
| 650 000 € | | 2020- Action pérenne | |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices | |
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Taux de changement modal (réservation en covoiturage personnel, mode doux, transports en commun) - Taux de réservation pour du covoiturage professionnel/véhicule de service | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Economie d'énergie réalisée (consommation de Kwh évitée) - Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées) par réduction des km effectués en voiture de manière individuelle - Emission de polluants (tonnes évitées) par réduction des km effectués en voiture de manière individuelle | <ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de la santé - Efficience des solutions de déplacements (affectation du bon moyen vélo/voiture/TC) - Optimisation du planning de réservation et des usages des véhicules de service par le covoiturage - Partage des trajets : réduction du stress, de la fatigue, de la charge mentale...et création de liens entre agents - Amélioration du pouvoir d'achat | |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|--------------------|---------------------|---|--|------------------------|----------------------|-----------------------|---|
| direct court terme | direct court terme | | direct court terme | indirect court terme | | | |
| **** | **** | * | **** | *** | * | * | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | Indirect court terme | Indirect court terme | |
| * | * | * | * | * | *** | *** | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | X | | | | | | | | |



La description de l'action

Les activités des services génèrent des consommations énergétiques et des pollutions atmosphériques considérables que certains gestes peu contraignants peuvent permettre de limiter. Une campagne de sensibilisation destinée au personnel de la Métropole est proposée. Elle s'appuie sur une méthode d'intervention basée sur "la théorie de l'engagement", et sur une animation qui garantit une meilleure efficacité des résultats, de l'ordre de 10 à 15 % selon la motivation des agents.

L'opération s'inscrit dans le cadre du management environnemental voulu par la Direction générale de la Métropole. Ce volet relatif à la Maîtrise de l'Energie et à la qualité de l'air est animé par les économistes de flux internes. La campagne se déploie sur des bâtiments propriété de la Métropole, et porte sur 5 thèmes :

- La bureautique ;
- L'éclairage ;
- Le confort d'été ;
- Le chauffage.
- La qualité de l'air

Elle mobilise les outils suivants :

- Newsletter mensuelle ;
- Réunion des référents trimestrielle ;
- Organisation d'animations autour de cette thématique (escape game, quizz, fausses idées, atelier wattmètre...).



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Réduction des consommations d'énergie sans investissement technique
- Amélioration de la qualité de l'air dans les espaces de travail
- Amélioration du cadre de travail
- Amélioration de la cohésion des agents autour de la transition écologique



Le pilotage

AMP - Directions de la Stratégie Environnementale et des Bâtiments
ALEC, Maison Energie Habitat Climat du Pays d'Aix, AMP DSI - QVT



Le type d'action

Sensibilisation



Les éléments financiers

60 000 €
10 000 € par an d'animation



Le calendrier fixé

2022-2027



Les indicateurs

Indicateurs de suivi

- Nombre d'animations de sensibilisation réalisées
- Nombre d'agents ayant participé aux animations de sensibilisation

Indicateurs d'impact

- Estimation des Economie d'énergie réalisée (consommation de kWh évitée) par changement des pratiques des agents et impacts sur les émissions de CO2 et de polluants
- Euros économisés par la baisse des consommations (instrumentation)
- Volumes d'eau potable économisés



Les co-bénéfices

- Amélioration du cadre de travail
- Développement de la cohésion entre les agents
- Préservation des ressources



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|---------------------------------|-------------------------|---|--|------------------------|---------------------------------|--|---|
| indirect moyen et long terme | indirect moyen terme | indirect long terme | indirect moyen et long terme | | | | |
| *** | *** | ** | ** | * | * | * | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | Indirect moyen et long terme | indirect moyen terme (économie d'énergie pour les collectivités) | |
| * | * | * | * | * | *** | *** | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | X | | | | | | | |



La description de l'action

Intégration de véhicules légers à faibles émissions (y compris les deux roues, motorisées ou non) dans les programmes de renouvellement du parc automobile de la Métropole qui s'inscrivent dans l'agenda environnemental en lien avec le département 13. Ainsi, il est prévu de renouveler 1/4 des véhicules (essence ou diesel) en véhicules moins polluants (électriques, hybrides,...) soit 160 voitures en 10 ans ainsi que mailler les sites métropolitains de bornes de recharges électriques.

L'enjeu est de répondre aux objectifs du plan Climat et de l'Agenda environnemental commun à la Métropole d'Aix-Marseille et au Conseil Départemental des Bouches du Rhône.

En pratique, la Métropole renouvelle 16 véhicules thermiques par an, par des véhicules électriques.

Résultats attendus : L'objectif est celui de la conversion énergétique jusqu'en 2028 d'au moins 20% (aujourd'hui entre 5 et 10%) du parc de véhicules légers essence et diesel par des véhicules à faible émission.



Ce dispositif a été voté le 7 octobre 2021







Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Conversion énergétique jusqu'en 2028 d'au moins 20% du parc de véhicules légers essence et diesel par des véhicules à faible émission.
- En lien avec la DGADUST et la DGAMOB, déploiement d'un réseau de bornes de rechargement et mise à disposition d'une interface de visualisation des points de rechargement publics et privés actifs.
- Rationalisation du parc de véhicules légers thermiques par la mise en œuvre de règles communes de renouvellement (critères de vétusté, prise en compte des normes environnementales les plus récentes, besoins des services). - Optimisation de l'utilisation des véhicules de services notamment par la mise en œuvre de solutions de pools métropolitains.



|  Le pilotage |  Le type d'action |
|---|--|
| AMP – Direction Générale Adjointe Affaires Générales et Moyens Généraux | Opérationnelle |

|  Les éléments financiers |  Le calendrier fixé |
|---|--|
| Montant engagé en 2020 : 384 801 € Etat (bonus écologique) : 63 183 € CD13 : 156 585 € | 2020 - 2028 |

|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
|--|---|--|
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Ratio du nombre de véhicules à faible émission constituant le parc - Prix de Revient Kilométrique de chaque véhicule - Solutions de stationnements des véhicules électriques | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Economie d'énergie réalisée (consommation de kWh évitée) - Nombre de Km parcourus évités en thermiques / remplacés par électrique - Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées) - Emission de polluant (tonnes évitées) - Nuisances sonores évitées (estimations sur la base des km évités) | <ul style="list-style-type: none"> - Démarche de mobilité durable |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|---------------------------------|---------------------------------|---|--|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|
| indirect moyen et long terme | indirect moyen et long terme | indirect long terme | indirect long terme | | | indirect long terme | |
| | | | | | | | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | | | indirect long terme | | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| | | | | | | | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| X | | | | | | | | | |



La description de l'action

La Métropole Aix-Marseille-Provence dispose de nombreux équipements publics sur lesquels il est possible d'engager une stratégie de développement des énergies renouvelables.

Afin d'accélérer ces opérations et d'optimiser leur financement, la Métropole s'appuiera sur le lancement d'un appel à manifestation d'intérêt pour mettre à disposition ses toitures (notamment pour l'installation de capteurs photovoltaïques) auquel des opérateurs pourront répondre. Ce montage financier permet à la Métropole de réduire son investissement et de tirer profit des surfaces mises à disposition.

De la même manière, le Département développe des installations photovoltaïques sur ses collèges.

Parallèlement une politique de maîtrise de la demande énergétique est engagée sur l'ensemble des équipements propriété de la Métropole et du Département. Cela se traduit par la réalisation d'un recensement des bâtiments, le comptage des fluides d'énergie, et la réalisation de diagnostics énergétiques qui permettent d'établir des plans d'intervention pluriannuels.

Depuis 2019, un dispositif de valorisation des certificats d'économie d'énergie (CEE) est mis en place au sein de la Métropole. Ainsi lorsque la Métropole génère des économies d'énergie par des travaux réalisés sur ses propres équipements, elle acquière des CEE qu'elle vend sur le marché à des obligés. Ce dispositif concerne de nombreuses opérations comme la réalisation d'isolations sur des bâtiments, l'achat de carburants à faible émissions, les campagnes de sensibilisation du personnel, l'achat de pneus basses consommations...). La Métropole a choisi un mandataire pour le dépôt de ses CEE.

Réalisations en 2019 : prêt de 1500 m² de toiture ont été isolés générant une baisse de 20% des consommations. Passage d'éclairage traditionnel à de l'éclairage LED sur de nombreux bâtiments.

Réalisations en 2021 : 8 opérations réalisées : isolation, et passage à la LED

L'inscription de 42 bâtiments soumis au décret tertiaire dans le programme ACTEE, permettra la réalisation entre 2021 et 2023 d'études de faisabilité préalables aux travaux.



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Systématiser le développement des énergies renouvelables et la maîtrise de la demande énergétique sur les équipements publics de la Métropole.
- Optimiser les investissements de la Métropole
- Valoriser financièrement les projets d'efficacité énergétique portés par la Métropole
- Etre exemplaire

Favoriser la rénovation énergétique et l'installation d'énergies renouvelables sur les équipements métropolitains



Le pilotage

AMP - Direction des bâtiments ; AMP - Direction Stratégie Environnementale ;
Obligés



Le type d'action

Stratégie - Etude – Opérationnelle -



Les éléments financiers

A priori coût nul pour la Métropole pour les ENR et recettes par CEE
ACTEE : 50% FNCCR, 25% AMP, 25% Banque des Territoires



Le calendrier fixé

2020- Action pérenne



Les indicateurs

Indicateurs de suivi

- Volume de CEE valorisés
- Nombre de projets d'efficacité énergétique réalisés
- Nombre de projets d'installation d'énergie renouvelable réalisés

Indicateurs d'impact

- Economie d'énergie réalisée (consommation de kWh évitée)
- Nombre de kWh EnR produits
- Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées)
- Emission de polluants (tonnes évitées)



Les co-bénéfices

- Préservation des ressources
- Amélioration de la santé
- Amélioration du confort thermique des salariés
- Réduction de la facture énergétique



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------|-----------------------------|---|--|------------------------|-----------------------|--|---|
| indirect moyen terme | direct court/moyen terme | indirect moyen terme | indirect long terme | | | indirect moyen terme | |
| *** | **** | *** | ** | * | * | *** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | direct moyen terme | direct moyen terme (réduction de la facture énergétique) | |
| * | * | * | * | * | *** | *** | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | X | | | | | |

Axe 2 : Favorisons un aménagement résilient face aux changements climatiques

Les projections climatiques à l'échelle de la Métropole montrent que son climat évoluera de manière significative d'ici la fin du siècle, avec notamment une évolution à la hausse (tant en terme de durée que d'intensité) des vagues de chaleur et des périodes de sécheresse. Ces aléas attendus du changement climatique impliquent de placer les pratiques d'aménagement dans une perspective de long terme dans le respect du fonctionnement des écosystèmes et de les adapter afin d'orienter la transformation des territoires au regard des évolutions climatiques en cours ou à venir.

Tout l'enjeu pour la Métropole est de prendre en compte ces défis climatiques dans ses opérations d'aménagement de façon à limiter autant que possible la sensibilité et l'exposition des populations et des infrastructures aux événements climatiques de demain.

8. Renforcer le volet changement climatique des documents de planification et d'urbanisme opérationnel de la Métropole
9. Intégrer et accompagner un volet climat air énergie dans les schémas, agendas et plans sectoriels internes à la Métropole
10. Favoriser l'intégration des enjeux climat – air - énergie - bruit - santé dans la requalification des tissus urbains existants
11. Optimiser la séquestration du carbone
12. Lutter contre les îlots de Chaleur Urbains (ICU)
13. Améliorer l'environnement sonore sur la Métropole
14. Anticiper l'évolution des risques naturels sur les aménagements à travers une approche analytique diachronique
15. Élaborer et mettre en œuvre une stratégie métropolitaine de désimperméabilisation des sols
16. Soutenir le projet « Se@nergieS » de Port de Bouc



La description de l'action

L'article L 101-2 CU en 6° et 7° introduit l'obligation faite aux collectivités publiques en charge de l'urbanisme d'atteindre les objectifs de préservation de la qualité de l'air, de lutte contre le changement climatique et d'adaptation, de réduction des émissions de gaz à effet de serre, d'économie des ressources fossiles, de maîtrise de l'énergie et de production énergétique à partir de ressources renouvelables.

Ces thématiques sont régulièrement sous-enseignées et peu traitées par les documents d'urbanisme (planification et opérationnel) bien que la Métropole puisse être prescripteur dans ce domaine. Pour y remédier, le PCAEM propose :

- de produire des documents-cadre d'objectifs techniques normatifs, visant à mobiliser les leviers environnementaux nécessaires à l'atténuation et à l'adaptation au changement climatique
- qu'un document-cadre technique climat air énergie soit adapté à chaque type d'acte administratif en matière d'urbanisme et notamment les PLUI...;
- qu'il soit systématiquement intégré à la démarche technique et administrative de production de chaque document d'urbanisme et/ou d'acte d'aménagement;
- que des documents techniques thématiques soient régulièrement produits pour alimenter les volets diagnostic et évaluation des plans et pièces administratives concernés, y compris sur l'occupation du sol.
- De poursuivre un processus technique et administratif afin de mettre en application les recommandations relatives à l'urbanisme définies dans l'annexe 4 du Plan Climat.

Ce travail vise à conseiller et à orienter les processus d'aménagement de la Métropole en faveur de l'environnement et du climat et concerne aussi bien l'urbanisme opérationnel, et notamment la maîtrise d'ouvrage déléguée (SEM, SPL, etc...), que la planification en urbanisme et la politique foncière.

Pour y parvenir : mise en place d'une démarche de coopération ciblée, objectivée et permanente avec les Agences d'Urbanisme, des DGA métropolitaines, des acteurs techniques extérieurs, comme les services compétents de l'État ou de la Région, en urbanisme et en environnement, avec pour objectif de produire :

- des documents cadre d'objectifs techniques présentant un cahier des charges opérationnel "climat air énergie bruit santé" adapté à chaque type d'acte selon leur contexte juridique particulier avec par exemple des OAP thématiques "climat" pour les PLUI, des clauses "Climat" dans les délégations de maîtrise d'ouvrage, des notes d'observation stratégique "Climat", etc...
- des documents techniques thématiques climat air énergie visant à améliorer l'ambition des dispositions d'urbanisme dans ces domaines, par exemple par des cahiers de bonnes pratiques à introduire dans les pratiques de l'urbanisme opérationnel.



Ces initiatives tiendront compte des retours d'expériences d'autres territoires (benchmark, modèles,...) et s'appuieront sur une participation/initiative permanente des équipes urbanisme/aménagement des CT et Métropole.



Il sera rendu compte et communiqué des avancées environnementales ainsi obtenues dans l'évaluation du Plan Climat, dans le bilan annuel Développement Durable (RADD).





Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Faire de l'aménagement et de l'urbanisme un outil puissant d'adaptation aux changements climatiques, et à la transition écologique
- Apporter une aide à la décision en urbanisme
- Prendre en compte de manière opérationnelle et systématique les enjeux climat, air, énergie, bruit, santé dans les nouveaux projets urbains et les documents d'urbanisme

|  Le pilotage |  Le type d'action |
|--|--|
| AMP - Direction de la Stratégie Environnementale Agences d'urbanisme, opérateurs climat - air - énergie, DGAs AMP, opérateurs urbanisme | Etudes - planification - opérationnel |

|  Les éléments financiers |  Le calendrier fixé |
|---|--|
| 240 000 € Mobilisation agences d'urbanisme (fonctionnement), à articuler avec convention CEREMA (fonctionnement) | 2020-2026 |

|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
|--|---|--|
| Indicateurs de suivi - Nombre de documents-cadre produits - Nombre de documents techniques produits | Indicateurs d'impact - Indirects: Estimation des consommations d'énergie évitées (en kWh) - kWh EnR produits | - Amélioration de la santé - Préservation des ressources - Amélioration du confort |



| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Indirects: Estimation des émissions de gaz à effet de serre évitées (en T_{eq} CO₂) - Indirects: Estimation des émissions de polluants évités (en Tonnes), et de la population exposée - Indirects: réduction de l'exposition des populations aux nuisances sonores - Evolution des surfaces agricoles | |
|--|--|--|



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|------------------------|------------------------|---|--|------------------------|------------------|------------------------|-----------------------------|
| indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | | | indirect long terme | |
| *** | *** | *** | *** | * | * | ** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | | | | | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | * | * | * | * | * | * | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |



Etat d'avancement :

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| X | | | | | | | | | |



La description de l'action

La Métropole Aix-Marseille-Provence élabore plusieurs schémas ou agendas sectoriels dont la portée est interne et vise en partie à précéder l'avènement d'un SCOT Métropolitain et des PLUi des territoires.

Les conséquences de ces documents sur le climat, l'air, l'énergie, le bruit et la santé, dont la plupart sont opérationnels et d'application immédiate, a été peu, voire pas, prise en compte lors de leur élaboration.

L'introduction d'un volet climat, air, énergie, bruit, santé, dans chacun de ces schémas, permettra d'augmenter leur crédibilité au regard des enjeux environnementaux et d'améliorer la robustesse des choix opérés, et le cas échéant de modifier leur orientation, tant vis à vis de l'adaptation que de l'atténuation au changement climatique.

Illustration par des opérations :

- Mettre en place un appui technique climat, air, énergie, bruit, santé, dédié aux schémas et agendas sectoriels interne à la Métropole et organiser sa mise en place dans le cadre de l'élaboration ou de la mise à jour des documents
- Organiser cet appui à partir du contenu réglementaire de l'évaluation environnementale des plans et programmes (L 122-1 CE et suivants) et de la définition des indicateurs environnementaux stratégiques de la métropole (comité technique, réunion de travail, introduction des indicateurs dans les documents) ; l'animation du dispositif se fera en coopération avec les DGAs porteuses des documents de portée interne.
- Rendre compte et communiquer des avancées environnementales ainsi obtenues dans l'évaluation du plan climat, dans le bilan annuel Développement Durable (RADD)







La démarche est programmée annuellement en accompagnement du déploiement des schémas et agendas internes.



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Diminuer les effets négatifs sur le climat et la qualité de l'air des schémas et agendas sectoriels internes
- Optimiser l'utilisation des ressources tout en limitant les consommations énergétiques
- Systématiser un volet climat, air, énergie, bruit, santé dans chacun des schémas et agenda interne



| | | | |
|---|--|---|--|
|  Le pilotage | |  Le type d'action | |
| AMP - Direction de la Stratégie Environnementale Ensemble des Directions porteuses de schémas et agenda interne, Agences d'urbanisme | | Planification | |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé | |
| 10 000 €- AMP-DSE | | 2020 -Pérenne | |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices | |
| Indicateurs de suivi Nombre de schémas, agendas et plans sectoriels comprenant un volet climat air énergie | Indicateurs d'impact Indirectes sur les consommations et la production d'énergie, les émissions de GES et de polluants | - Amélioration de la santé - Préservation des ressources - Amélioration du cadre de vie | |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------------|-------------------------------|---|--|-------------------------------|------------------------|-----------------------|---|
| direct moyen et long terme | direct moyen et long terme | direct moyen et long terme | direct moyen et long terme | direct moyen et long terme | | | |
| **** | **** | *** | **** | ** | * | * | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | indirect long terme | | |
| * | * | * | | | *** | * | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | X | | | | | |



La description de l'action

Alors que la population et le territoire sont sensibles aux effets du changement climatique (îlots de chaleur urbains par exemple), aux problématiques de qualité de l'air et de nuisances sonores, la Métropole souhaite intégrer ces enjeux dans la requalification des espaces publics en accélérant l'évolution des pratiques d'aménagement urbain conduites par les communes et les services métropolitains.

Cela passera notamment par :

- Le développement de la forme urbaine et l'agencement des fonctions favorisant la ventilation naturelle, réduisant le risque d'inondations et l'ensoleillement direct en été ; les matériaux réduisant l'albédo et augmentant l'infiltration ; la végétalisation et le mobilier urbain favorisant l'ombrage et le rafraîchissement.
- Le développement de la dimension acoustique des projets urbains avec l'ambition d'une prise en compte du paysage sonore dans l'ensemble du processus de conception.
- Le développement des relations de travail entre les urbanistes et experts en santé publique afin d'intégrer la préservation de la santé des habitants dans la planification urbaine.

La mobilisation des territoires passera par un appel à projet pour des communes pilotes. Ces dernières seront le terrain d'expérimentation de solutions techniques visant à atteindre les objectifs du PCAEM dans l'adaptation au changement climatique.

Cette action se traduira aussi par la réalisation d'un guide méthodologique à destination des communes et des maitres d'œuvre de projets urbains.

Par ailleurs des sessions de sensibilisation et de formation des élus et des agents des collectivités à l'urbanisme durable et l'intégration des enjeux climat – air – énergie – bruit – santé dans les projets seront organisées (cf: Action 1: Accompagner les communes sur le volet climat-air-énergie de leur démarche de développement durable).







En complément, un accompagnement des collectivités dans leurs projets d'aménagement de l'espace public sera proposé avec, à chaque fois que cela sera possible, la contribution des habitants-usagers de l'espace public (vélo, marche, ...).



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Réduire les impacts énergétiques et environnementaux des nouveaux projets d'urbanisme et d'aménagement urbains dans le tissu urbain existant
- Encourager la réalisation de projets exemplaires
- Favoriser la résilience des territoires aux effets du changement climatique par une meilleure intégration des enjeux environnementaux et énergétiques
- Systématiser l'intégration des enjeux climat-air-énergie-bruit-santé dans la requalification des espaces publics urbains



| | | | |
|--|---|--|--|
|  Le pilotage | |  Le type d'action | |
| AMP - Directions Mobilité et Stratégie Environnement – Service Energie AGAM - AUPA | | Étude - Planification -Sensibilisation-préopérationnel | |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé | |
| 50 000 € | | 2020-Pérenne | |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices | |
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'outils développés pour favoriser l'intégration des enjeux dans les projets (boîte à outils, session de formation, etc.) - Nombre de projets exemplaires réalisés sur le territoire | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Economie d'énergie réalisée (consommation de kWh évitée) - Nombre de kWh EnR produits - Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées) - Emission de polluants (tonnes évitées) | <ul style="list-style-type: none"> - Préservation des ressources - Amélioration de la santé - Amélioration du confort | |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------|-------------------------|---|--|-------------------------|------------------------|------------------------|---|
| indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect long terme | indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect long terme | indirect long terme | |
| *** | *** | ** | *** | *** | ** | *** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | indirect long terme | indirect long terme | |
| * | * | * | * | * | *** | *** | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| X | | | | | | | | | |



La description de l'action

Le territoire métropolitain est composé d'espaces agricoles et naturels particulièrement importants, comparativement aux autres métropoles françaises : le territoire comporte près de 55 % d'espaces naturels et d'un peu plus de 20 % d'espaces agricoles. Seuls 25 % des sols de la métropole sont artificialisés. C'est une richesse à préserver dans un contexte concurrentiel entre l'urbanisation et ces espaces productifs de ressources alimentaires et porteur de biodiversité. Cet espace est envié et mérite d'être préservé pour son potentiel de séquestration du carbone et dont l'efficacité peut être améliorée. L'étude réalisée dans le cadre du diagnostic montre la marge de progrès encore possible pour disposer d'une connaissance fine des capacités du territoire à séquestrer le carbone et à compenser les émissions résiduelles pour atteindre la neutralité carbone en 2050.

Le Plan climat Metropolitain contribue à l'atteinte de l'objectif d'absence de toute artificialisation nette des sols au moins à 2050 (énoncé au niveau national) traduit par la loi Climat-résilience et notamment préservent les surfaces, considérées par la loi comme non-artificialisées.

Pour répondre à cet objectif, le PCAEM :

- anime et pérennise un outil de mesure de l'artificialisation des sols qui autorise l'observation des sols et qualifie leur état, à échelle allant jusqu'à l'infra parcellaire : identification des espaces artificialisés selon leur couverture et leur usage, de la nature des cultures et des couverts végétaux naturels ;
- structure et légitime une démarche métropolitaine d'évaluation de l'artificialisation des sols en complément des démarches techniques actuelles d'évaluation de réduction de la consommation de l'espace (ENAF) suivies par les services de l'urbanisme dans le cadre des documents d'urbanisme: d'une part, mise en place d'objectifs chiffrés de réduction de l'artificialisation des sols selon un calendrier ambitieux et d'autres part, validation d'une méthode d'évaluation apte à retranscrire très finement (très grande échelle : 1/1500 à 1/100) les fonctions écologiques des sols, végétalisés ou non, les sols artificialisés (nomenclature 2D couvert/usage par exemple) et les sols renaturés ;
- fait appliquer la note de recommandations dédiée à la planification en urbanisme.

Pour remplir cette mission à haut enjeu environnemental, et pour garantir une forte ambition dans ces domaines, il est impératif que la gouvernance de cette action soit à pilotage environnemental et climatique ; par exemple, selon la définition de la Loi Climat Résilience de l'artificialisation, un MOS type nomenclature CRIGE utilisé en urbanisme pour estimer la consommation de l'espace n'est pas en soit un outil adapté à l'évaluation de l'artificialisation des sols à très grande échelle en vue d'estimer la séquestration carbone du territoire.



Illustration par d'autres opérations :



- Consolider le suivi du potentiel de séquestration carbone : intégration des recherches techniques et scientifiques (CNRS, ADEME, INRAE...) en cours; alimentation des indicateurs d'évaluation ;
- Générer une évolution des pratiques agricoles et forestières plus respectueuses de l'environnement et adaptées aux enjeux climatiques (cf. plan alimentaire territorial), faire émerger et développer une filière bois d'œuvre ambitieuse, améliorer le stock de carbone des terres agricoles (choix des techniques culturales, choix des systèmes agricoles) ;
- Alimenter les plans et programmes ainsi que les schémas et agendas en données adaptées aux enjeux environnementaux et climatiques sur l'artificialisation des sols afin d'accompagner l'objectif de zéro artificialisation nette souhaité par le niveau national et à décliner dans les documents de planification.





Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Réactualiser en 2025 le rapport sur la capacité actuelle en séquestration carbone et le potentiel (suites techniques à donner au modèle ALDO/ADEME utilisé par le PCAEM avec suivi en recherche appliquée).
- Améliorer la séquestration carbone de la Métropole
- Améliorer les pratiques agricoles et sylvicoles associées à cet objectif
- Généraliser l'utilisation d'outils de mesure de l'artificialisation des sols à très grande échelle qui autorise l'interprétation en infra parcellaire (apte à discriminer les fonctions écologiques des sols et leur désimperméabilisation)
- Atteindre l'objectif de zéro artificialisation nette soutenu dans le plan de relance métropolitain (AMP2R) et exposé par la loi Climat-Résilience

|  Le pilotage |  Le type d'action |
|--|--|
| AMP - Direction de la Stratégie Environnementale Les DGAs AMP Agriculture, Espaces Naturels, Aménagement, les agences d'urbanismes, | Étude - Planification - Sensibilisation - Communication |

|  Les éléments financiers |  Le calendrier fixé |
|--|--|
| 300 000 € AMP - services impactés : Direction Stratégie Environnementale, les DGAs Agriculture, Espaces Naturels, | 2020-2027 |

|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
|---|--|--|
| Indicateurs de suivi - Évolution du ratio d'autonomie alimentaire (en relation avec le PAT) | Indicateurs d'impact - Emission de gaz à effet de serre (tonnes de carbone stockées) | - Amélioration de la santé - Préservation des ressources |



| | | |
|--|--|--|
| - Estimation du gisement de carbone stocké | - Evolution du ratio d'autonomie alimentaire (en relation avec le PAT) | |
| - Nombre d'hectares artificialisés | | |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|----------------------|---------------------|---|--|------------------------|------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| direct long terme | | indirect long terme | | | | indirect court et moyen terme | |
| **** | * | ** | * | * | * | ** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | | | | | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | * | * | * | * | * | * | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | X | | | | | |



La description de l'action

La Métropole Aix-Marseille-Provence est largement confrontée au phénomène d'îlot de chaleur urbain (ICU).

Cette action consiste à mieux comprendre leur fonctionnement, les mesurer (qualifier et quantifier) et mettre en place des mesures adaptées pour les limiter.

La première étape de cette action est la réalisation d'un guide permettant de comprendre le phénomène d'îlot de chaleur dans un contexte climatique méditerranéen et de sensibiliser les élus et techniciens sur les enjeux d'aménagement urbains pour atténuer leurs effets. Il sera décliné en 3 cahiers :

- le premier cahier présente, le phénomène d'îlot de chaleur urbain et son articulation avec le changement climatique, les questions politiques et sociétales que leur prise en compte soulèvent, les arbitrages, parfois contradictoires, qu'ils engendrent et des retours d'expériences de « ce qui se fait ailleurs... » autour de cette question ;
- le deuxième cahier a vocation à être un premier diagnostic territorial, à l'échelle métropolitaine, qui présente les zones les plus vulnérables du territoire de la Métropole Aix-Marseille-Provence (analyse typo-morphologique et recueil cartographique) ;
- enfin, le troisième cahier se veut une boîte à outils simple et pédagogique permettant d'apporter des conseils adaptés pour anticiper l'évolution du climat méditerranéen et limiter les Îlots de Chaleur Urbains sur le territoire métropolitain d'AMP.

Ce guide, réalisé par l'AUPA, pourra servir de base de travail à divers processus d'animation comme l'organisation de journée d'informations, d'une exposition ou d'autres événements à définir pour les années à venir. L'application des recommandations issues du troisième cahier servira d'indicateurs de suivi de cette action.

Une évaluation globale du phénomène ICU sera expérimentée à l'échelle des 92 communes en faisant appel à l'imagerie satellitaire la plus récente et précise. Ce travail sera renouvelé selon une méthodologie à construire en fonction des besoins du Plan Climat.







Un réseau de mesure de différents paramètres comme les températures d'air et de surface, en zone urbaine et en campagne, la pluviométrie, la force du vent, etc. permettra d'observer leurs évolutions sur le territoire. La mise en place de ce réseau, qui a déjà démarré dans certaines communes, ne pourra se faire sans un partenariat solide avec les acteurs techniques du territoire comme AtmoSud.



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Sensibiliser les techniciens et élus communaux à l'urgence à agir sur les îlots de Chaleur Urbains de leur commune
- Atténuer les phénomènes d'îlots de chaleur au sein de la Métropole AMP
- Créer des outils pour comprendre et piloter le phénomène des ICU
- Généraliser la prise en compte des recommandations des cahiers dans les documents de planification



|  Le pilotage | |  Le type d'action |
|--|--|--|
| AMP - Direction de la Stratégie Environnementale AUPA, Envirobat-BDM, le GREC SUD, ALEC MEHC, AtmoSud | | Etudes - sensibilisation |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| 44 000 € Guide ICU : 18 000 € Portrait de territoire : 6 000 € Réseau de mesure : 20 000 € avec le traitement | | 2019-2021 |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi - Réalisation des 3 cahiers - Tenues des sessions de sensibilisation | Indicateurs d'impact - Baisse des températures - Nombre de recommandations du cahier 3 incluses dans les documents de planification - Mise en place d'un réseau de mesure du phénomène ICU | - Amélioration du confort thermique |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|------------------------|------------------------|---|--|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|
| indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | | | indirect long terme | |
| *** | *** | ** | *** | * | * | *** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | | | indirect long terme | indirect long terme | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | * | * | * | * | *** | *** | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | X | | |



La description de l'action

L'impact des nuisances sonores sur la qualité de vie est souvent la principale préoccupation exprimée par les habitants. Sur la métropole, près de 28 % des habitants se disent gênés par le bruit dans leur domicile.

Pour améliorer cette situation, la Métropole, disposant de la compétence « lutte contre les nuisances sonores », engage plusieurs actions pour répondre à cette problématique :







- Réalisation d'une cartographie du bruit : La directive européenne n°2002/49/CE relative à la gestion du bruit dans l'environnement impose la réalisation d'une cartographie du bruit pour les agglomérations de plus de 100.000 habitants ainsi que la mise en œuvre d'un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE). En s'appuyant sur les données déjà produites par les territoires sur une partie de l'aire métropolitaine, cette démarche permettra d'obtenir un diagnostic complet et harmonisé à l'échelle de la métropole, d'identifier des enjeux bruit et de fixer des objectifs à l'échelle de l'ensemble du territoire;
- Identification des secteurs sensibles et définition des priorités en vue de résorber les Points Noirs du Bruit, de préserver les Zones Calmes, et de prévenir l'exposition de nouvelles populations. L'objectif sera, par la suite, d'intégrer des mesures de prévention dans les documents de planification, et dans les nouveaux projets urbains. Il s'agit de protéger les riverains par la mise en place de protection à la source ou en façade dans le cadre de partenariats ou en maîtrise d'ouvrage sur les voiries de compétence métropolitaine, dans le respect des paysages qui font la richesse patrimoniale de la métropole et en faisant émerger des projets de protection sur les grands axes routiers et en y incluant la politique de réduction des émissions de la Zone de Faibles Emissions (ZFE);
- Déploiement d'un observatoire du bruit à l'échelle du territoire de la Métropole : Les observatoires sont des outils complémentaires aux cartes de bruit. Ils permettent de mieux comprendre la perception des habitants, et offrent une vision plus complète de la problématique bruit sur un secteur car basés sur un réseau de mesures acoustiques enregistrant le bruit en continu. L'observatoire permet l'accompagnement et le suivi de projets urbains tels que le développement de lignes de transports en commun, des modifications dans la circulation d'un quartier...



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Réaliser un diagnostic de l'environnement sonore du territoire et élaborer un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) en vue de résorber les secteurs sensibles et de préserver les zones calmes
- Intégrer les questions d'environnement sonore dans la définition des documents stratégiques et de planification



|  Le pilotage | |  Le type d'action |
|---|---|--|
| AMP - Direction de la Stratégie Environnementale Acoucité, AtmoSud, gestionnaires de voies et d'infrastructures bruyantes, CPIE, CEREMA, ADEME, CIDB | | Étude - Planification - Sensibilisation - Information - Aide à la décision |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| 156 K € (cartographie + observatoire) / investissement 198 K€/an (153 K€ MAMP + 45 K€ CT2 - Observatoire + Etudes acoustiques + sensibilisation et information du public) / Fonctionnement AMP - CT2,... | | 2019-Pérenne |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Réalisation de la carto du bruit (identifiant les PNB et zones calmes) - Elaboration du PPBE - Mise en place de l'Observatoire métropolitain du bruit | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Nombres de logements PNB ou PSB protégés - Impacts indirects sur les consommations d'énergie, les GES, et les émissions de polluants | <ul style="list-style-type: none"> - Amélioration du confort et du cadre de vie - Amélioration de la santé |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|--|---------------------------------|---|--|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---|
| indirect moyen et long terme (court terme études, puis travaux et impacts positifs décelés plus tard) | indirect moyen et long terme | indirect long terme | indirect moyen et long terme | direct moyen et long terme | | | indirect moyen terme |
| ** | ** | ** | ** | **** | * | * | ** |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | indirect moyen et long terme | | |
| * | * | * | * | * | ** | * | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | X | | | |



La description de l'action

Le changement climatique en cours produit des effets importants sur la vulnérabilité des activités humaines et sur la nature. Être en capacité d'anticiper ces impacts est essentiel pour éviter les erreurs d'aménagement les plus importantes. C'est aussi se permettre d'estimer le type de développement le plus résilient au regard des contraintes physiques du territoire métropolitain. Pour cela, et pour chaque type de risque naturel, la description cartographique des phénomènes à venir est un élément d'étude et de compréhension essentiel à l'aide à la décision pour les techniciens et les élus.

Mettre en œuvre des études de traitement spatial de la donnée, à partir des bases existantes au sein de la Métropole et de ses partenaires (**services de l'Etat**, CRIGE, agences d'urbanisme, organismes thématiques, ...) pour analyser :

- évolution du trait de côte et impact sur les secteurs habités
- accroissement des zones inondables et de leurs effets
- évolution de l'occurrence des feux de forêts et des surfaces impactées
- retrait gonflement des argiles

Développer un dispositif technique d'amélioration de la résilience territoriale selon une démarche de coopération entre les services métropolitains et communaux concernés et en concertation avec les services de l'Etat:







- Valorisation des éléments de connaissances,
- Sensibilisation à l'ampleur des phénomènes,
- Adaptations nécessaires à l'amélioration de la résilience,
- Intégration des analyses dans les documents d'urbanisme, ...



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Améliorer la connaissance prédictive des risques associés au changement climatiques
- Assurer une base de connaissance la plus fiable possible à disposition des décideurs pour étayer les choix de développement
- Soutenir le principe de « conditionnalité climatique » dans les plans et programmes ainsi que les projets de la Métropole
- Ne pas aggraver les risques qui impactent le littoral et les zones urbaines denses



| | | | |
|--|---|--|--|
|  Le pilotage | |  Le type d'action | |
| AMP - Direction stratégie Environnement avec assistance service GEMAPI État, organismes thématiques (eau, forêt, sols, ...) | | Etude/Planification | |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé | |
| 50 000 € Etudes et analyses en fonctionnement: 10 K€/an sur 5 ans AMP - Service Prévention des risques, Planification urbaine | | 2020-2025 | |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices | |
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de plans et de projets concernés ou ayant investigués la thématique risque - Nombre de risques traités | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de projets d'aménagement à risque évités, réinterrogés et réorientés et/ou plans concernés | <ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de la connaissance des risques associés au changement climatique - Réduction des erreurs d'aménagement | |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|---------------------|---------------------|---|--|------------------------|---------------------|-----------------------|---|
| indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | | | indirect long terme | | |
| ** | ** | ** | * | * | ** | * | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | indirect moyen terme | | indirect long terme | | |
| * | * | * | * | * | *** | * | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | X | | | | | | | | |



La description de l'action

A mesure que les villes s'imperméabilisent, l'eau de pluie s'infiltre de moins en moins et les volumes qui ruissellent ou qui sont collectés augmentent, générant une saturation des systèmes d'assainissement, un dysfonctionnement des stations de traitement des eaux usées, pollution, inondation...

En outre, dans un contexte de changement climatique, marqué par l'accroissement de la fréquence des pluies intenses d'une part, et la multiplication des sécheresses et des étiages sévères d'autre part, il est essentiel de favoriser une gestion à la source des eaux pluviales et de rendre « la ville perméable » afin de mieux maîtriser les phénomènes de ruissellement et de risque d'inondations, mais aussi de réduire les pollutions des milieux aquatiques induites par les modes de gestion classique du pluvial. La note de recommandations du PCAEM à l'attention des PLUi porte une recommandation dans ce sens.

Dans le cadre de la session 2017-2018 des Ateliers des territoires (dispositif national), la Métropole Aix-Marseille-Provence a été accompagnée sur la question de la désimperméabilisation de la ville. Cette démarche s'appuie sur l'article 5A-04 du SDAGE (Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux), qui préconise une désimperméabilisation du territoire selon 3 pistes d'actions :

- limiter l'imperméabilisation nouvelle des sols par une réflexion en amont, au niveau de la planification (SCoT et PLUi).
- réduire l'impact des aménagements en favorisant l'infiltration des eaux pluviales à la source.
- désimperméabiliser l'existant, en visant 150% de la nouvelle surface imperméabilisée induite par l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation. Cette action nécessite d'identifier les surfaces imperméables actuelles pouvant évoluer, soit par un changement du revêtement de sol, soit par une déconnexion des eaux pluviales au réseau.

De cet accompagnement, découle une proposition de 13 mesures phares opérationnelles en vue d'une gestion à la source des eaux pluviales et de la déconnexion pluviale induite par les opérations de désimperméabilisation portées par 5 outils que le PCAEM propose d'appliquer au territoire métropolitain avec le concours de plusieurs partenaires, dont l'Etat :

Outil 1 : une OAP (Orientations d'Aménagement et de Programmation) thématique « cycle de l'eau » dans les PLUi de la Métropole

Outil 2 : de nouvelles trames bleues dans la TVB (Trame Verte et Bleue)

Outil 3 : un guide des espaces publics, de l'eau pluviale et de la mobilité

Outil 4 : un modèle de carnet d'entretien





Outil 5 : un réseau de sites expérimentaux et d'évaluation.

La Métropole s'engage dans la réalisation de ces 5 outils, ainsi que dans des actions pré-opérationnelles, opérationnelles, et d'urbanisme, afin d'agir pour la désimperméabilisation sur son territoire.





Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Faire de l'eau pluviale un atout d'adaptation au changement climatique
- Mieux maîtriser les phénomènes de ruissellement et de risque d'inondations
- Rafraîchir la ville en réintroduisant l'eau, les cours d'eau et les milieux aquatiques au cœur des villes (ne plus faire de l'eau pluviale un déchet géré par des tuyaux enterrés)
- Réduire les pollutions des milieux aquatiques
- Réaliser les 5 outils et augmenter les surfaces désimperméabilisées

|  Le pilotage |  Le type d'action |
|--|---|
| <p>AMP - Service GEMAPI, Direction stratégie et cohérence territoriale, - Direction de l'assainissement et du pluvial,</p> <p>Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse (AERMC)</p> <p>Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Bouches-du-Rhône (DDTM)</p> <p>Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Provence-Alpes-Côte d'Azur (DREAL PACA)</p> | Opérationnelle |
|  Les éléments financiers |  Le calendrier fixé |
| 770 000 € dont 400 000 € subvention Agence de l'Eau | 2021-2024 |



|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
|--|--|---|
| Indicateurs de suivi - accompagnement à la réalisation de l'OAP cycle de l'eau dans le PLUI CT4 - intervention dans l'élaboration et la réalisation du guide par Direction aménagement Durable (DGA DUST) | Indicateurs d'impact - Surfaces désimperméabilisées (en ha) dans le cadre des projets urbains, ou dans le cadre d'opérations spécifiques | - Atténuation des risques (notamment du risque inondation) - Amélioration du cadre de vie - Économie financière - Préservation des ressources - - Accroissement des possibilités de nature en ville par la renaturation des cours d'eau |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------|-------------------------|---|--|------------------------|--|------------------------|---|
| indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect moyen terme | | indirect court terme | direct court terme | |
| *** | *** | *** | *** | * | *** | **** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | indirect court terme | | direct moyen terme (rafraichir la ville) | indirect long terme | |
| * | * | * | ** | * | *** | ** | |



Etat d'avancement :

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | | | | | | X | | | |



La description de l'action

Porté par la ville de Port de Bouc et le bailleur social 13 Habitat, sur le Quartier Politique de la Ville les Aigues Douces – La Lèque, le projet « Se@nergies » reflète une ambition de la Ville de Port de Bouc d'investir collectivement dans une vraie transition énergétique. C'est un projet au service des habitants de Port de Bouc qui :

- garantit un prix juste et pérennisé de l'énergie
- améliore leur confort de vie
- implique la participation citoyenne
- maintient ou améliore « le reste à vivre ».

Ce projet s'inscrit dans le cadre du Programme des Investissements d'Avenir « PIA Ville Durable et Solidaire ». Il a été retenu dans le cadre de l'AMI du PIA et fait désormais partie du Club ANRU + intégrant l'ensemble des projets innovants nationaux développés dans des quartiers politiques de la ville.

Ce projet est également labellisé Flexgrid (programme de déploiement des réseaux énergétiques intelligents). Son potentiel et son degré d'innovation ont justifié le soutien des acteurs régionaux, et un accompagnement par le pôle de compétitivité Capenergies.

Le projet « Se@nergies » se traduit par :

- l'amélioration des performances énergétiques des bâtiments ;
- la mobilisation des EnR à l'échelle du quartier ;
- la mutualisation des productions et consommations énergétiques à l'échelle du quartier et coordination des innovations ;
- l'accompagnement des habitants et usagers pour la transition énergétique du territoire ;
- l'aménagement d'espaces publics qualitatifs et attractifs.

Et il concerne :







- un réseau de chaleur d'eau tempérée : Thalassothermie, production 18 630 MWh soit 2500-3000 foyers, 6 km de longueur ;
- une production photovoltaïque en toiture et en ombrières : puissance totale 2 Mwc, 20 % d'autoconsommation, 58 kWc en autoconsommation collective ;
- un réseau d'arrosage à partir du recueil des eaux de pluie des équipements de la commune et de l'eau du Canal de Provence ;
- la création d'ilôts de fraîcheur par plantation d'arbres.



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Limiter l'empreinte carbone du territoire
- Produire une énergie plus propre / décarbonée
- Réduire les besoins en énergie
- Prévenir l'évolution climatique en réduisant la température des îlots urbains et ménageant des îlots de fraîcheur



|  Le pilotage | |  Le type d'action |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Commune de Port de Bouc - AMP - La Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur et l'ADEME - Les Bailleurs sociaux : 13 Habitat, Logirem. - Les Syndicats de copropriétaires, associations locales / associations de locataires et de propriétaires - L'Etat - La Caisse des dépôts et consignation | | Étude - Opérationnelle (travaux, gestion...) - Planification - Sensibilisation |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| 20 200 000 € HT AMP : Service énergie: 343 400 € Ville de Port de Bouc : 343 400 € Collectivités publiques : 686 800 € ADEME : 4 800 000 € PIA : 2 222 000 € ANRU : 2 222 000 € Agence de l'eau : 933 000€ Autres : 7 716 400 € Prêts Concessionnaire, investisseur participatif, CDC | | 2020 - Durée : 30 ans |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi - Evolution du projet (réalisation des études, lancement des travaux, concertations habitants ...) | Indicateurs d'impact - Kwh économisés par les travaux de rénovation/isolation - Nombre de kWh EnR produits - Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées) - Emission de polluants (tonnes évitées) - Euros économisés grâce à l'amélioration énergétique de l'habitat (facture énergétique) - Euros économisés par l'autoconsommation d'ENR - Volume d'eau potable économisé | - Création d'ilots de fraîcheur en zone urbaine - Désimperméabilisation des sols aménagés en zone urbaine - Maîtrise du coût des charges d'énergies pour les utilisateurs de la ville pour 30 ans (durée engagement de la SEMOP Se@nergieS) - Implication des habitants dans l'utilisation et l'exploitation des Enr locales à travers les actions de mobilisation (projet Nature 4 City Life) et le fond d'investissement participatif |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-----------------------|-----------------------|---|--|------------------------|---|--|--|
| direct court terme | direct court terme | indirect moyen terme | direct court terme (sur la pollution évitée) | | direct court terme (ilot de fraîcheur par exemple) | direct court terme | direct court terme |
| **** | **** | *** | **** | * | ** | *** | ** |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | | | direct moyen terme | direct moyen terme (économie pour les populations) | **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| * | * | * | * | * | *** | *** | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| X | | | | | | | | | |

Axe 3 : Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable

Sur le territoire de la Métropole, le trafic routier est une source importante d'émissions de gaz à effet de serre, de polluants atmosphériques et de nuisances sonores : 5% de métropolitains sont ainsi exposés quotidiennement à la pollution générée par le trafic routier (selon les seuils réglementaires européens) et 9% à un bruit excessif.

Parmi les différents modes de transport, la voiture individuelle occupe une place à part entière : 58% des déplacements dans la Métropole se font en voiture individuelle.

Afin d'avoir une vision claire et sur le long terme des actions à mener dans une optique de mobilités métropolitaines durables, la Métropole s'est engagée, dans le prolongement de l'Agenda de la Mobilité, dans l'élaboration de son Plan de Déplacements Urbains (PDU), feuille de route de la politique des transports à l'horizon 2030.

Ambition métropolitaine de premier rang, la mobilité de demain qui s'écrit à l'échelle de la Métropole passera par une transition des déplacements à travers une série d'actions qu'elle entend mettre en œuvre.

- 17. Assurer la transition énergétique de la flotte des bus et cars métropolitains et développer les transports urbains et interurbains
- 18. Élaborer un plan d'actions en faveur du vélo
- 19. Renforcer les dispositions en faveur du covoiturage
- 20. Étudier la mise en œuvre d'un service métropolitain de fret ferroviaire
- 21. Étudier la mise en place d'un schéma directeur de la logistique et du transport de marchandises en ville
- 22. Étudier la possibilité d'utiliser les infrastructures ferroviaires pour un usage mixte - transport de fret et transport de voyageurs-
- 23. Améliorer l'impact environnemental des véhicules
- 24. Accompagner la création d'une Zone à Faibles Emissions Mobilité (ZFEM)
- 25. Mettre en œuvre un conseil mobilité au service du monde économique (entreprises et zones d'activités)
- 26. Innover pour une mobilité plus durable dans les zones d'activités



La description de l'action

La Métropole Aix-Marseille-Provence s'est fixée comme objectif ambitieux de sortir progressivement du diesel les véhicules des transports en commun de sa flotte, ainsi que de développer les transports urbains et interurbains en favorisant les transports modaux vers le transport collectif.

Deux sources énergies sont retenues pour le futur « mix énergétique de la Métropole » : l'électricité, en priorité pour les zones urbaines les plus denses, et le gaz GNV (Gaz Naturel pour Véhicule). Ces motorisations permettent une baisse des émissions de gaz polluants (quasi-disparition des particules fines, diminution des oxydes d'azote ou NOx) et une amélioration du confort et du bruit, pour les passagers et les conducteurs, mais également pour les riverains et passants.

En parallèle, la Métropole est attentive aux nouvelles énergies à faible émissions qui apparaissent sur le marché comme le bio-carburant HVO (Huile Végétale Hydro-traitée) ou l'hydrogène.

La Métropole se propose, en lien avec ses exploitants (au premier rang desquels la régie RTM et la régie RDT13, les constructeurs de matériel roulant et les entreprises spécialisées dans l'électricité et les nouvelles énergies) de mettre en place un véritable laboratoire pour la transition énergétique de ses réseaux de transport.

Le parc de cars et de bus des réseaux de transports publics métropolitains représente en 2018 environ 2000 véhicules dont 900 véhicules sont des bus urbains et 1100 des cars.

Cette démarche volontaire de la Métropole renforce les obligations légales de la loi de Transition énergétique pour la croissance verte, en les appliquant aussi aux flottes de cars de notre réseau de transports publics. Les lignes de bus et de cars express seront ainsi support d'exemplarité de la Métropole pour l'amélioration de la qualité de l'air et équipées en priorité par des véhicules non polluants et décarbonés.

De plus, l'Agenda de la mobilité a posé les bases de cette action autour de deux échelles de réseaux à haut niveau de service : les TCSP (Transport en Commun en Site Propre) en ville, un réseau Express TER + Car rapide à l'échelle de la Métropole (et en lien avec les territoires voisins). Le haut niveau de service est la condition indispensable pour faire changer de mode de transport les automobilistes.

Cette action prévoit :

- 125 km de tramway, métro, BHNS (Bus à Haut Niveau de Service)
- Un réseau express métropolitain couvrant 80% de la population, à base de cars express et de TER
- La création de 90 km de sites propres sur autoroute
- La requalification de 90 pôles d'échanges



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- 2018-2020 : mise en œuvre des premières lignes avec les différentes motorisations pour confirmer les choix technologiques
- 2020-2025 : 50% des achats ou renouvellements sont des véhicules à faibles émissions à savoir :
 - 50% des achats ou renouvellements de bus sont soit GNV soit électriques
 - 50% des achats ou renouvellements de cars sont au moins à la norme Euro 6
- A partir de 2025 : 100% des achats ou renouvellements sont des véhicules à faibles émissions
- En 2045, le parc des bus et cars métropolitains sera sorti du diesel
- Le report modal attendu :
 - passer de 9 % de part modale en 2017 en TU (Transport Urbain) à 13 % en 2030
 - passer de 1 % de part modale en 2017 en TI (Transport Interurbain) à 2 % en 2030



Le pilotage

AMP - DGA Mobilité
SNCF, Région



Le type d'action

Étude - Opérationnelle(travaux, gestion...) - Planification - Sensibilisation
Travaux de création de PEM, de reseaux de bus Express, de redéploiement de lignes TC



Les éléments financiers

44,424 Mds d'€¹ pour les transferts modaux
DGA Mobilité, Etat, Conseil départemental 13, Région Sud



Le calendrier fixé

2020- 2045 pour le renouvellement
2019-pérenne pour les transferts modaux

¹ Hors budget PCAEM



Les indicateurs

Indicateurs de suivi

- Pour la flotte de bus et cars de la Métropole :
- Pourcentage annuel d'achat et de renouvellement en véhicules à faibles émissions
- Pourcentage du parc en véhicules à faibles émissions
- Pourcentage de bioGNV
- Pour les transports modaux :
- Nombre de PEM créés et modernisés
- Nombre de lignes renforcées
- Evolution du nombre de voyageurs transportés

Indicateurs d'impact

- Voyageurs transportés
- Economie d'énergie réalisée (consommation de kWh évitée)
- Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées)
- Emission de polluants (tonnes évitées)
- Km parcourus en vélo substitués à des Km parcourus en véhicules individuels (enquêtes/aides)
- Pollution sonore évitée



Les co-bénéfices

- Réduction des nuisances sonores
- Amélioration de la santé
- Préservation des ressources
- Amélioration du confort des voyageurs et conducteurs
- Attractivité des centres urbains
- Pacification de l'espace public
- Décongestion routière



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-----------------------|-----------------------|---|--|------------------------|----------------------------------|-------------------------|---|
| direct court terme | direct court terme | indirect long terme | direct court terme | direct court terme | | indirect moyen terme | |
| **** | **** | ** | **** | **** | * | *** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | indirect court et moyen terme | | |
| * | * | * | * | * | *** | * | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | X | | | |



La description de l'action

A l'échelle métropolitaine, la pratique cyclable est très limitée, du fait d'un manque d'aménagement cyclables mais également de coordination et de continuité des équipements existants. Le potentiel est pourtant important.

La mise en place d'un véritable Système Vélo comme mode de transport est l'un des enjeux structurants pour le PDU. Il permet également de répondre aux enjeux de qualité de l'air et des risques sanitaires associés. Le vélo, en 2030, sera largement à assistance électrique ce qui permettra de parcourir de plus longue distance. Il sera également associé à de nouveaux objets en plein essor (trottinette, ...), participera à la logistique de proximité et s'inscrira dans la multi modalité en élargissant les possibilités de déplacements.

Le potentiel du vélo comme outil du quotidien concerne essentiellement les déplacements de courte à moyenne distance, dans les espaces urbains (déplacements inférieurs à 3 km pour du vélo mécanique et pouvant aller jusqu'à 8 km pour du vélo électrique). Dans ce cas, le vélo est le mode le plus rapide et le moins polluant et devrait atteindre en 2030 de 8 à 10 % des flux. Afin de traduire ces enjeux et potentiels en réalisation, la Métropole Aix-Marseille-Provence s'est engagée dans la création d'un Plan Vélo Métropolitain pour la période 2019-2024. Ce plan se décline en 3 axes et va proposer 15 actions concrètes avec un objectif plus ambitieux que le plan national (qui prévoit de tripler la part modale du vélo au niveau national entre 2019 et 2024 en passant de 3 % à 9 %) notamment pour Marseille puisqu'il s'agit de passer de 1,2-1,5 % à **7 %**.

Pour le reste de la Métropole et notamment les territoires où la Métropole n'a pas la compétence voirie l'objectif est de doubler la part modale. Ce plan d'actions a été voté par la Métropole le 26 juin 2019.







Des études ont été menées sur des communes en vue de réaliser plus de 300 km d'itinéraires cyclables par les maitres d'ouvrages communaux sur les années 2019 – 2020 - 2021 pour un budget d'environ 1,6 M €.



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Engager un transfert modal du véhicule particulier vers le vélo
- Réduire la pollution de l'air et les nuisances sonores
- Favoriser le partage de l'espace public
- Doubler la part modale du vélo



|  Le pilotage | |  Le type d'action |
|--|--|--|
| AMP - DGA Mobilité Direction infrastructures et voiries Conseil Départemental - Direction des routes et Direction de l'aide aux communes Région - Associations | | Étude - Opérationnelle (travaux, gestion...) – Planification – Sensibilisation |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| 100 000 000 € DGA Mobilité : 60 000 000 € Département 13 : 40 000 000 € dont Aide VAE : 2 400 000 € | | 2019-2024 |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi - Etat d'avancement de la mise en œuvre des actions : nombre d'aides distribuées, nombre de kilomètres de voie cyclable créés, etc. - Retour d'enquête de satisfaction auprès des usagers et du grand public | Indicateurs d'impact - kWh évités par le transfert modal vers le vélo (enquête) - tCO ₂ évitées par le transfert modal vers le vélo (enquête) - Tonnes de polluants évitées par le transfert modal vers le vélo (enquête) -- Pollution sonore évitée | - Amélioration de la santé - Pacification de l'espace public Attractivité des centres urbains - Réduction des nuisances sonores |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------|-----------------------|---|--|------------------------|--|---|--|
| indirect court terme | direct court terme | indirect long terme | direct court terme | direct court terme | indirect court et moyen terme (lors de la phase opérationnelle) Point de vigilance traité : cf. fiche 74 « Conduire des études sur les continuités écologiques » | | indirect court et moyen terme (phase opérationnelle) possibilité de mise en valeur du paysage ou des espaces naturels avec la création de voies douces |
| *** | **** | *** | **** | **** | | * | ** |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | direct court terme | direct court terme (aide à l'acquisition de vélo électrique, coût global prévu dans l'agenda de la mobilité) | |
| * | * | * | * | * | **** | **** | |



Etat d'avancement :

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | | x | | | | | | | |



La description de l'action

Le développement de l'« autosolisme » est dû principalement au contexte territorial. Le territoire de la Métropole est complexe : multipolaire, urbain, rural, avec des zones industrielles, commerciales, de loisirs, des campus universitaires... Il amène à plusieurs constats sur le territoire :

- D'abord, l'engorgement des centres urbains mais également des principaux axes routiers et autoroutiers interurbains et le faible taux d'occupation des véhicules réalisant des trajets pendulaires « domicile-travail ».
- En effet, on constate que 70% des déplacements domicile-travail sont réalisés en voiture, le taux de remplissage des véhicules est de 1,2 personnes par voitures.
- Ensuite, l'existence sur le territoire de zones ne bénéficiant que d'une faible offre de transport en commun, qui ne peut satisfaire pleinement la demande de déplacements créant ainsi un déséquilibre dans l'accès à la mobilité
- Enfin, bien que la qualité de l'air sur le territoire de la Métropole Aix-Marseille-Provence se soit amélioré depuis 2015 en matière de dioxyde d'Azote, le territoire dépasse toujours les valeurs limites. Ce dépassement est dû principalement au transport routier, il est donc impératif d'agir sur ce secteur.

En ce sens, la Métropole Aix-Marseille-Provence développe depuis plusieurs années une politique de mobilité plus vertueuse visant à réduire l'impact des mobilités sur la qualité de l'air. L'agenda de la Mobilité, voté en 2016, fixe notamment l'objectif de développer le covoiturage courte distance sur son territoire ainsi que le PDU Métropolitain adopté en décembre 2019. Ce dernier vise l'objectif de 20% de covoiturage à destination des zones d'activités soit environ 40 000 « covoitureurs » supplémentaires.

Trois grands axes sont priorisés : le covoiturage dynamique, les infrastructures qui permettront d'améliorer le covoiturage, et l'accompagnement des habitants aux changements de comportement.

Les actions développées consisteront à :







- Sensibiliser des publics cibles et campagne de publicité
- Créer des aires de covoiturage sur le territoire de la Métropole
- Créer des dépose minutes dans les communes
- Créer une signalétique et pose de panneaux
- Aménager des voies dédiées aux covoitureurs sur les principaux axes de la Métropole
- Mettre en place une plateforme de mise en relation métropolitaine et à terme intégration au Pass Métropolitain en cours de développement



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Améliorer le taux de remplissage des voitures (accroître de 20 % par rapport à 2017)
- Généraliser les points de covoiturage sur l'ensemble du territoire métropolitain



| | | |
|--|--|---|
|  Le pilotage | |  Le type d'action |
| AMP - Direction de la Mobilité Communes - Associations | | Sensibilisation des publics cibles- planification à partir des principaux axes de déplacement domiciles travail- travaux d'aménagement adaptés au stationnement |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| Coût études aires de covoiturage : 100 000 € Coût de réalisation du schéma aires de covoiturage : 60 000 € Coût de la plateforme de mise en relation des covoitureurs : 30 000 € | | Réalisation du schéma d'aires de covoiturage : juin 2020 Mise en place de la plateforme de covoiturage métropolitaine 2021 Création d'une signalitique et pose de panneaux fin 2022-2023 Création de dépose minutes dans les communes fin 2022 |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de personnes par véhicule particulier - Nombre de points covoiturage créés | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Km parcourus évités - Economie d'énergie réalisée (consommation de kWh évitée) - Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées) - Emission de polluants (tonnes évitées) | <ul style="list-style-type: none"> - Réduction des nuisances sonores - Amélioration de la santé - Pacification de l'espace public - Décongestion routière |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------|-------------------------|---|--|-------------------------|---|-------------------------|--|
| indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect long terme | indirect moyen terme | indirect moyen terme | Indirect moyen terme. Point de vigilance traité : cf. fiche 74. « Conduire des études sur les continuités écologiques » | | Indirect moyen terme. Point de vigilance traité : cf. fiche 81. « Elaborer un volet paysage encadrant(...)les infrastructures de transport » |
| *** | *** | ** | *** | *** | | * | |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | | | indirect moyen terme | indirect moyen terme | **** fort |
| * | * | * | * | + | *** | *** | *** modéré |
| | | | | | | | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | X | | | | | | | | |



La description de l'action

Au regard des enjeux logistiques et du faible recours au fret ferroviaire permettant, pourtant, la massification des flux, la Métropole a lancé une étude de faisabilité technique, économique et commerciale pour la mise en œuvre d'un service métropolitain de fret ferroviaire sur son territoire.

Ce dernier permettrait de relier l'ensemble des grandes plateformes logistiques en lien notamment avec le port. Cela permettrait sur ces « courtes distances » de favoriser le report modal du fret routier sur le ferré, notamment en prévision de l'absorption d'une part de la croissance du flux de marchandises du port. Les conclusions de l'étude permettront de dimensionner un service métropolitain de fret ferroviaire qui serait une première en Europe. Il s'appuierait sur la RDT13 qui assure déjà des activités de transports ferroviaires.

Des études opérationnelles doivent être conduites en 2022.



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Capter une part de la croissance des flux logistiques sur le ferroviaire
- Optimiser la mobilité des marchandises
- Réduire la pollution (air, bruit) et la congestion du trafic routier



Le pilotage

AMP - Direction Mobilité
RTD13, SNCF Réseau, GPMM



Le type d'action

Etude



Les éléments financiers

110 000€
AMP- DGA Mobilité - service marchandises et logistique urbaine



Le calendrier fixé

2022



Les indicateurs

Indicateurs de suivi

- Etat d'avancement de l'étude de faisabilité technique

Indicateurs d'impact

- Impacts indirects, les suites de l'étude permettront des réduction de consommations d'énergie, de GES, de polluants, de nuisances sonores



Les co-bénéfices

- Anticipation des aménagements urbains



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|------------------------|------------------------|---|--|------------------------|------------------------|-----------------------|---|
| indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | | | |
| *** | ** | ** | *** | *** | * | * | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | indirect long terme | | |
| * | * | * | * | * | *** | * | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| X | | | | | | | | | |



La description de l'action

Cette étude pour mettre en place un schéma directeur de la logistique et du transport des marchandises vise :

- à optimiser la mobilité des biens et participer à la réduction des nuisances liées aux transports de marchandises ;
- à proposer une vision stratégique s'appuyant sur un plan d'actions afin de structurer l'intervention des différents acteurs en identifiant des solutions pragmatiques à court terme.

Le schéma s'organise sur deux échelles d'intervention : la grande logistique et la logistique urbaine (transport de marchandises en ville), et leur articulation.

Pour la grande logistique, il s'agit d'estimer les capacités réelles de développement du secteur et apporter les solutions environnementales susceptibles de limiter les émissions de GES et de polluants pour atteindre les objectifs nationaux, régionaux et locaux en réponse au changement climatique.

Pour la petite logistique, il s'agit d'adapter les pratiques de livraison aux contraintes fortes de la protection contre la pollution et le bruit, notamment en centre ville, par des choix d'investissements en véhicules propres, des limitations de circulation, des schémas innovants d'organisation logistique.









Les objectifs poursuivis et impacts attendus

Le schéma directeur permettra de contribuer aux objectifs suivants :

- pérennisation et au développement de l'emploi
- développement économique durable du territoire
- réduction de la congestion routière
- diminution de l'exposition des populations aux pollutions air et bruit
- émergence de solutions logistiques innovantes sur le territoire

Étudier la mise en place d'un schéma directeur de la logistique et du transport de marchandises en ville



|  Le pilotage | |  Le type d'action |
|---|---|---|
| AMP - Direction Mobilité, copilotage Direction du Développement Economique Région - Communes (réglementations), transporteurs, opérateurs logistiques CCIMP, GPMM, Aéroport, Industriels, Commerçants | | Etude |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| 150 000 € AMP - DGA Mobilité - service marchandises et logistique urbaine : 50 % Autres : Caisse des Dépôts et Consignations : 50 % | | 2020-Juin 2022 |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi - Etat d'avancement de la réalisation de l'étude | Indicateurs d'impact Les impacts seront visibles à l'issue de l'étude (réduction des consommations d'énergie et des pollutions air et sonore) | A l'issue de l'étude: - Maintient de l'activité économique sur le territoire - Meilleure acceptation sociale de l'activité logistique |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieus naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|------------------------|------------------------|---|--|------------------------|------------------|---|--------------------------------------|
| indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | | indirect (ressources énergétiques) long terme | |
| *** | *** | ** | *** | *** | * | *** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | | | | indirect moyen terme | **** fort *** modéré ** faible |
| * | * | * | * | * | * | *** | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | X | | | |



La description de l'action

La Métropole est confrontée au manque de transports performants en sites propres pour desservir les secteurs à enjeux tel que le Pôle d'Activité d'Aix-en-Provence depuis le centre-ville d'Aix-en-Provence. Elle rencontre également des difficultés de circulation des bus et des cars, en l'occurrence sur la D9 aux heures de pointes, dégradant ainsi l'attractivité des transports en commun.

L'axe ferroviaire Aix-Rognac fait l'objet d'études en vue de la réouverture de la ligne au transport de voyageurs, cette ligne étant utilisée aujourd'hui pour du transport de Fret. Sans attendre les conclusions de l'étude et sans obérer cette réouverture, il est proposé d'étudier l'opportunité d'utiliser cette infrastructure sur une portion du parcours pour faire circuler des bus, de manière transitoire ou définitive.



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Favoriser le report modal avec une alternative TC plus performante (gain de temps de parcours et de régularité)
- Réduire les émissions de CO2 et des polluants avec la mise en place de bus électriques pour assurer le service
- Optimiser l'utilisation des ressources tout en limitant les consommations énergétiques

Étudier la possibilité d'utiliser les infrastructures ferroviaires pour un usage mixte - transport de fret et transport de voyageurs



Le pilotage

AMP - Direction Mobilité
Etat, SNCF, Conseil Régional



Le type d'action

Etude à caractère expérimental avec un accompagnement du CEREMA



Les éléments financiers

140 000€ HT- Direction Mobilité Etudes et stratégie



Le calendrier fixé

Juin 2020-Décembre 2021



Les indicateurs

Indicateurs de suivi

- Etat d'avancement de la réalisation de l'étude

Indicateurs d'impact

- Economie d'énergie réalisée (consommation de kWh évitée)
- Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées)
- Emission de polluants (tonnes évitées)
- Pollution sonore évitée



Les co-bénéfices

- Réduction des nuisances sonores
- Amélioration de la santé
- Pacification de l'espace public
- Décongestion routière



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|---------------------|---------------------|---|--|------------------------|---------------------|-----------------------|---|
| indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | | | indirect long terme |
| *** | *** | ** | *** | ** | * | * | ** |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | indirect long terme | | |
| * | * | * | * | * | *** | * | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | | X |



La description de l'action

L'impact de la mobilité est le deuxième poste de consommation et d'émission polluantes sur la métropole. La réduction des impacts sur la santé des populations est un de objectifs majeurs poursuivis par le Plan de Déplacement et Urbain, et par le PCAEM.

Cette action essentielle se décline en 3 points :

1- Faciliter le développement de l'électro-mobilité

- Développer les infrastructures de recharge pour véhicules électriques à l'échelle du territoire avec à minima l'installation d'une borne dans chaque commune de la Métropole Aix-Marseille-Provence.
- Aide à l'achat des véhicules électriques

2- Accompagner le développement de la mobilité au gaz naturel

- Elaborer un Schéma Directeur des stations GNV à l'échelle de la Métropole pour identifier l'ensemble des besoins publics mais aussi privés en GNV et en GNC et ainsi favoriser les constructions de stations par les opérateurs privés (AMP).
- Construction d'une station GNV à Vitrolles (AMP) pour avitailler en GNV le futur dépôt des Bus de l'Etang et pour créer une station d'avitaillement en GNV publique, ouverte à tous véhicules, secteur public et secteur privé, particulièrement les poids lourds (transports publics, marchandises et logistique, bennes à ordures, etc...)

3- Etre attentif au développement de l'hydrogène comme carburant

C'est une énergie qui s'inscrit dans un temps plus lointain. Toutefois, le territoire présente de nombreux atouts notamment avec les entreprises qui sont implantées sur Fos et qui produisent de l'hydrogène fatal.

La Métropole a lancé des études pour :

- Une expérimentation de train H2 avec la RDT13
- La mise en service d'une ligne de bus sur le réseau Ulysse







Les actions de ces trois axes sont coordonnées avec le Plan de Déplacement Urbain en cours d'élaboration et certaines sont présentes dans l'Agenda environnemental.



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Porter le parc automobile électrique à 8 000 véhicules en 5 ans (Conseil Départemental des Bouches du Rhône)
- Déployer 475 bornes de recharge publiques (Conseil Départemental des Bouches du Rhône et AMP)
- Réaliser un schéma Directeur des sources d'énergie pour la mobilité



|  Le pilotage | |  Le type d'action |
|---|--|---|
| AMP - Direction Mobilité Conseil Départemental 13 | | Opérationnelle |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| 30 000 000 € | | 2019-2022 |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de véhicules électriques subventionnés - Nombre de bornes de recharge installées - Nombre de stations GNV ouvertes au public sur le territoire | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Economie d'énergie réalisée (consommation de kWh évitée) par le remplacement d'un véhicule thermique par un VE - Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées) : km évités en véhicule thermique ou en TC - Emission de polluants (tonnes évitées) km évités en véhicule thermique ou en TC - Pollution sonore évitée | <ul style="list-style-type: none"> - Réduction des nuisances sonores - Réduction de l'exposition de la population à la pollution atmosphérique et sonore - Préservation des ressources - Pacification de l'espace public - Décongestion routière |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-----------------------|-----------------------|---|--|-------------------------|------------------|---|---|
| direct moyen terme | direct moyen terme | indirect long terme | direct moyen terme | indirect moyen terme | | indirect (ressources énergétiques) moyen terme | |
| **** | **** | *** | **** | *** | * | *** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | | direct moyen terme (aide à l'acquisition de véhicules électriques, bornes de recharges,...) | |
| * | * | * | * | * | * | **** | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | X | | | | | | |



La description de l'action



Les Zones à Faibles Emissions mobilité (ZFE-m) sont des territoires sur lesquels est instaurée une restriction de la circulation sur un périmètre donné, pour certaines catégories de véhicules, en fonction de leur vignette Crit'Air donc de leur niveau de pollution. Cette mesure doit permettre de réduire la pollution chronique liée au trafic routier ainsi que le nombre d'habitants qui y sont exposés. Elle vise une accélération du renouvellement naturel du parc de véhicules et non une diminution du trafic routier.

La première ZFE-m de la Métropole Aix-Marseille-Provence sera mise en oeuvre courant 2022 et concernera le centre-ville élargi de Marseille, qui concentre la majorité des personnes exposées à une pollution chronique. L'étude réglementaire de préfiguration de cette ZFE-m a été réalisée d'août 2019 à janvier 2021 par la Métropole. Cette étude arrête un périmètre d'application et un scénario de déploiement de la ZFE-m (catégories de véhicules, vignettes Crit'Air concernées par la future restriction de circulation et évolutivité dans le temps) qui seront proposés avant fin 2021 à la consultation du public et des parties prenantes.







Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Réduire la pollution chronique liée au trafic routier ainsi que le nombre d'habitants qui y sont exposés
- Améliorer la prise en compte de la santé et du bien-être des populations, au regard des risques et des pollutions
- Renforcer l'attractivité de l'agglomération, et faire en sorte qu'elle se développe dans la solidarité, l'équilibre et le respect de l'environnement

|  Le pilotage |  Le type d'action |
|---|--|
| AMP – DGA Mobilité – Direction agendas, programmation et mobilité durable Ville de Marseille – DGA Ville Durable et Expansion – Direction de la mobilité et du stationnement Préfecture et préfecture de police des Bouches-du-Rhône, DREAL Paca, ARS Paca, ADEME PACA, Région Sud, Conseil Départemental 13, CCI AMP, CMAR, EPA Euroméditerranée, GPM, AtmoSud et AGAM | Étude réglementaire de scénarios de déploiement puis consultation du public et des parties prenantes – Communication, information – Sensibilisation – Travaux de signalisation routière |



|  Les éléments financiers |  Le calendrier fixé |
|---|---|
| 200 k€ (coût de l'étude), 200 € k€ (fourniture et pose d'une signalisation dédiée) | 2019-2021 : étude de préfiguration 3 ^e trimestre 2021 : consultation préalable Mise en œuvre : courant 2022 Action pérenne avec évolutivité de mise en oeuvre |

|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
|--|---|--|
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Effectivité de la ZFE-m et son contrôle - Nombres de bénéficiaires des mesures d'accompagnement proposées - Déploiement et effectivité des dispositifs de futur contrôle sanction automatisé par caméras | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Acceptabilité sociale et économique | <ul style="list-style-type: none"> - Réduction des nuisances sonores - Amélioration de la santé des populations résidentes ou non (dont populations actives) |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieus naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------|-------------------------|---|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect long terme | indirect moyen terme | indirect moyen terme | | | |
| ** | ** | ** | *** | *** | * | * | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | | | indirect moyen terme | indirect moyen terme | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | * | * | * | * | *** | *** | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | X | | | | | |



La description de l'action

Dès 2019, la Métropole a souhaité dans le cadre de sa compétence, mettre en œuvre un Conseil Mobilité auprès des entreprises et zones d'activité du territoire de la métropole pour satisfaire les objectifs qu'elle s'est fixé, notamment en matière d'accompagnement des entreprises et des salariés en faveur d'une mobilité plus durable.

Les services développés visent à :

- Inciter les entreprises des zones à se mettre en conformité avec la réglementation en vigueur sur les Plans de Mobilité ;
- Centraliser et agréger les contenus de tous les plans de mobilité ; en s'appuyant sur la création d'une plateforme vouée à devenir un observatoire des Plans de Mobilité des Entreprises et de leurs effets ;
- Accompagner méthodologiquement entreprises et zones d'activité dans le suivi et l'initiation de leurs plans ;
- Aider les entreprises à fixer des objectifs de report modal en accord avec les objectifs de l'Agenda de la Mobilité, et le Plan Climat Air Energie de la Métropole ;
- Évaluer les plans reçus, suivre les effets des actions des Plans de Mobilité et inciter à les réviser régulièrement ;
- Garantir que les indicateurs touchant à la qualité de l'air et aux émissions de CO₂ soient bien pris en compte dans tous les Plans ;
- Accompagner les entreprises dans leurs animations Mobilité auprès des salariés ;
- Assurer un coaching individuel des salariés au changement comportemental lorsque l'action se justifie par un haut niveau d'offre.

La Métropole s'associe les services d'un prestataire de Conseil en Mobilité pour la réalisation de cette action.



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Réduire l'impact des trajets domicile - travail, et des trajets professionnels
- Offrir un service mobilité aux entreprises du territoire métropolitain
- Modifier les comportements des chefs d'entreprises et des salariés au regard de l'usage de la voiture solo



Le pilotage

AMP - DGA Mobilité conjointement avec DGA Développement Economique
AMP via les Conseillers Mobilité au sein des ZA, Associations de Zones, ADEME, Clubs professionnels (TOP 20, ANDRH, ...)



Le type d'action

Opérationnelle/Communication/Sensibilisation



Les éléments financiers

920 000 € AMP-ADEME



Le calendrier fixé

Mars 2022 – Février 2026



Les indicateurs

Indicateurs de suivi

- Nombre d'entreprises ciblées
- Nombre de PDM accompagnés
- Nombre de conventions engageant les entreprises dans la démarche

Indicateurs d'impact

- Nombre d'entreprises partenaires de R&D
- Emission de polluants et gaz à effet de serre (tonnes évitées)
- Km parcourus en Véhicules individuels évités
- Report modal sur les TC
- Report modal en mode actif
- Decongestion routière (enquête, comptage)



Les co-bénéfices

- Réduction des nuisances sonores
- Amélioration de la santé
- Pacification de l'espace public



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------|-------------------------|---|--|------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect long terme | indirect moyen terme | | | | |
| *** | *** | ** | *** | * | * | * | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | indirect moyen terme | indirect long terme | |
| * | * | * | * | * | *** | *** | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | X | | |



La description de l'action

Afin de tester des solutions de mobilité adaptées aux besoins des différentes zones d'activités et d'emplois, la Métropole Aix-Marseille-Provence a lancé un Appel à Projets sur les mobilités innovantes « SoluMob ». Il vise à faciliter l'accès aux zones d'emplois et les déplacements internes, et donc, à renforcer l'attractivité et la qualité de vie du territoire. Les enjeux sont de réduire la pollution atmosphérique, réduire les heures perdues en embouteillages et réduire les accidents de trajet.

Cet appel à projet, spécialement destiné aux zones qui concentrent l'emploi et l'économie, a pour objectif de mobiliser des projets multi partenariaux (ex.: start-up + entreprise + association de zone et/ou d'usagers...) et est à destination d'un public cible d'au moins 500 emplois par projet.

Il est doté initialement d'une enveloppe globale de 400 000 € (à répartir sur 5 projets maximum).

En 2019, les 5 projets lauréats sont :

LA CITE DES ENTREPRENEURS (Euromed - Marseille) – EUROMOB

Mise en place d'un bouquet de solutions qui convergent vers le sur mesure : une information numérique sur l'intégralité des modes disponibles et géo-localisés sur un périmètre, un Pack Mobilité permettant un usage plurimodal ouvert, une approche psycho-comportementale individuelle pour accompagner le changement d'habitudes.

MOBILIDEES (Aubagne) – MOBIL'ACT

Mise en œuvre d'une plateforme de réseaux sociaux de salariés, combinant une application temps réel multimodale et une « gamification » d'objectifs de report modal individuels et collectifs.

CAP AU NORD ENTREPRENDRE – TACO 2.0 (Marseille)

Solution d'un transport collectif en porte à porte à ligne variable couplé à une offre de co-piétonnage visant à limiter les effets du sentiment d'insécurité sur l'usage des transports publics.

LES ENTREPRENEURS DE L'HUVEAUNE VALLÉE – VAL'IN MOB

Mise en œuvre d'une desserte des derniers kilomètres intra-zone autofinancée couplée à une prise en compte des cheminements piétons et centrée sur le parcours client, adossée à un site déployé au sein des entreprises et soutenu par une « gamification » de l'usage en lien avec l'activité commerciale de la zone.

VITROPOLE – LA MOBILITE PARTAGÉE







Développement d'une solution d'intelligence artificielle sur mesure et en temps réel de desserte fine intra-zone complémentaire aux transports publics des derniers kilomètres. Le trajet individuel (piéton, co-voiturage, flottes d'entreprise), devient un maillon cartographié, visualisable et accessible aux salariés, démultipliant des offres sur mesure de combinés modaux Domicile-Travail.



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Développer des modes de déplacements inédits ou des modes existants optimisés, publics ou privés (information, paiement, correspondances...)
- Généraliser une mobilité plus durable pour les trajets domicile-travail et trajets professionnels



|  Le pilotage | |  Le type d'action |
|--|--|--|
| <p>Les associations lauréates</p> <p>AMP via les Conseillers Mobilité au sein des ZA, Associations de Zones, entreprises, start-ups, opérateurs de mobilité, commerces, co-financeurs, usagers</p> | | Opérationnelle |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| 860 000€ | <p>VITROPOLE: 100 000€</p> <p>LEHV: 94 750€</p> <p>CAP AU NORD: 66 020€</p> <p>MOBILIDEES: 97 500€</p> <p>CITE DES ENTREPRENEURS: 70 246€</p> | 2019-2022 |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| <p>Indicateurs de suivi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'entreprises partenaires de R&D - Nombre de produits nouvellement commercialisés | <p>Indicateurs d'impact</p> <ul style="list-style-type: none"> - Volume financier des contrats de R&D signés - Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées) - Emission de polluants (tonnes évitées) - Km parcourus en véhicules individuels évités - Report modal sur TC et modes actifs | <ul style="list-style-type: none"> - Montée en compétences des entreprises - Innovations liées aux ENR |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|------------------------|------------------------|---|--|------------------------|-------------------------|-----------------------|---|
| indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | | | | |
| *** | *** | ** | *** | * | * | * | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | indirect moyen terme | | |
| * | * | * | * | * | *** | * | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | X | | | |

Axe 4 : Accompagnons la transition des moteurs économiques

La diversité économique de la Métropole est un atout incomparable. Elle combine un tissu de TPE-PME diversifié et des espaces emblématiques mondialement reconnus tels que Marignane/Vitrolles pour l'aéronautique, l'ouest de l'Etang de Berre pour l'industrie pétrochimique, ou encore la microélectronique en Vallée de l'Arc.

Face aux enjeux posés par le changement climatique et dans un contexte toujours plus concurrentiel, la Métropole est convaincu que la performance économique des entreprises est la priorité et que l'accompagnement de leur transition vers un mode de fonctionnement plus durable en est un vecteur.

La Métropole se lance donc le défi, à travers une pluralité d'actions, de les accompagner dans leur transition.

- 27. Structurer la feuille de route métropolitaine de l'économie circulaire**
- 28. Soutenir l'émergence de la filière Eolien Offshore Flottant**
- 29. Développer une filière hydrogène sur le territoire métropolitain**
- 30. Développer l'usage du GNL comme carburant maritime**
- 31. Favoriser le développement de produits biosourcés autres qu'alimentaires à travers une plateforme dédiée**
- 32. Création du pôle forêt bois de Provence**
- 33. Accompagner l'implantation de CapVert Bioénergies**
- 34. Accompagner l'implantation d'Isowat Provence**
- 35. EIT – Décarbonation des procédés des activités industrielles**
- 36. Accompagner le déploiement de la Cité des énergies – Axe biomasse**
- 37. Améliorer la connaissance et la surveillance des émissions industrielles dans l'air**
- 38. Développer un Conseil en Energie Partagé pour les entreprises**



La description de l'action

L'économie circulaire vise à changer de paradigme par rapport à l'économie dite linéaire, en limitant le gaspillage des ressources et l'impact environnemental, et en augmentant l'efficacité des produits à tous les stades de l'économie. Ce modèle implique la mise en place de nouveaux modes de conception, de production et de consommation plus sobres et efficaces (écoconception, écologie industrielle et territoriale, économie de fonctionnalité, etc.) et à considérer les déchets comme des ressources. Le passage vers une économie plus circulaire permet des gains environnementaux mais également des réallocations sectorielles d'emplois entre les activités qui utilisent de manière intensive les matières et celles qui contribuent à les économiser ("éco-activités").

L'économie circulaire offre donc des perspectives locales pour des activités non délocalisables, créatrices d'emplois et économes en ressources naturelles.

A l'heure actuelle, aucune politique métropolitaine spécifique à l'économie circulaire n'est précisément définie. Pour autant, de nombreuses actions sont déjà engagées avec un écosystème très dynamique et différentes stratégies métropolitaines qui y participent fortement (le Schéma de Promotion des Achats socialement et Écologiquement Responsables (SPASER), le Plan de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PMPDMA), le Projet Alimentaire Territorial (PAT, ...).

Le Plan Climat Air Energie Métropolitain 2021-2027 regroupe une partie des objectifs de l'économie circulaire sous le prisme de la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Fort de ces constats il apparaît utile de structurer une approche multi compétences au travers d'une feuille de route métropolitaine de l'économie circulaire.

Cette feuille de route économie circulaire permettra de :

- Limiter le gaspillage des ressources et réduire l'impact carbone en apportant des réponses globales aux préoccupations des acteurs et des habitants,
- Créer de l'activité locale via les filières de proximité (réemploi, recyclage, valorisation matières,...),
- Offrir une meilleure visibilité de l'action publique « économie circulaire », positive et engageante, en renforçant l'éco-exemplarité de la Métropole et la sensibilisation des équipes.
- Contribuera aux objectifs du Plan climat en limitant le gaspillage des ressources.







Un groupe de travail réunira les référents SPASER - Economie Circulaire qui vont co-construire le socle de cette feuille de route. Cet espace de travail collaboratif aura pour mission d'intégrer les objectifs de l'économie circulaire dans la majorité des projets et/ou marchés en cours ou à venir.



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Structurer la feuille de route Economie circulaire
- Développer les filières liées à l'économie circulaire
- Développer les interconnexions / synergies entre les acteurs du territoire afin de renforcer l'ancrage local et minimiser son impact écologique tout en favorisant le réemploi, les approvisionnements courts, la substitution ou encore la mutualisation.



| | | |
|--|-----------------------------|--|
|  Le pilotage | |  Le type d'action |
| AMP – DGA eaux-assainissement-déchets, développement économique-emploi-attractivité, commandes publiques-affaires juridiques | | Animation |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| A définir | | 2021-2022 : structuration de la feuille de route 2023 : accompagnement à la mise en œuvre des actions |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi A définir en fonction des filières sélectionnées | Indicateurs d'impact | <ul style="list-style-type: none"> - Préservation des ressources - Amélioration de la santé - Sensibilisation des acteurs |



| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieus naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-----------------------|-----------------------|---|--|------------------------|------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| direct moyen terme | direct moyen terme | indirect long terme | indirect long terme | | | direct moyen/long terme | |
| *** | *** | *** | *** | * | * | *** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | direct moyen terme | | | indirect long terme | indirect long terme | **** fort |
| * | *** | **** | * | * | *** | *** | *** modéré |
| | | | | | | | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| X | | | | | | | | | |



La description de l'action

Avec un chiffre d'affaires généré par la filière estimé à 2,9 milliards d'euros à horizon 2035, le soutien à la filière française de l'Eolien Offshore Flottant (EOF) est un enjeu de taille pour notre territoire, bien positionné pour un déploiement sur la façade méditerranéenne. La Zone Industriale Portuaire (ZIP) de Fos-Port-Saint-Louis apparaît comme le site stratégique pour le déploiement de cette filière dans sa globalité, grâce à des infrastructures portuaires et logistiques adaptées, de l'espace foncier bord à quai disponible, des compétences et des services adaptés. Le territoire peut prétendre se positionner sur la chaîne de valeur de la filière, depuis la conception et l'ingénierie des équipements, jusqu'à l'exploitation et la maintenance à long terme en passant par l'assemblage et la production de certains sous-ensembles.

A ce jour, cela se traduit par deux projets phares et des actions de mobilisation des acteurs :

- Provence Grand Large (PGL) porté par EDF Renouvelables prévoit l'installation d'une ferme pilote de 3 éoliennes de 8 MW (turbines fournies par Siemens et flotteurs SBM Offshore/IPPEN), implantées à 17 km au large de Port-Saint-Louis du Rhône.

Le Quai Gloria (GPMM) est identifié comme le site dédié à l'assemblage des machines à terre de ces premières éoliennes, pour une mise en service fin 2022.

- Le site d'essai Mistral dédié à la R&D au large du Golfe de Fos sur mer, à environ 5 km des côtes de Port Saint-Louis du Rhône. Sa vocation est d'accompagner le déploiement de l'éolien flottant en Méditerranée au travers d'une meilleure compréhension des conditions environnementales, et de tests en environnement représentatif d'éoliennes flottantes et de leurs sous-systèmes (briques technologiques).
- Le projet MeMoFLOW (pour « Mediteranean Monitoring center for FLoating Offshore Wind turbines ») est un observatoire environnemental permanent, soutenu par la Métropole..

La Métropole suit la concertation du projet Provence Grand Large.

Du retard a été pris dans le déroulé de ce dossier par PGL du fait de recours contre l'autorisation préfectorale obtenue. Fin 2021, le dossier est en cours de régularisation.

La Métropole soutient les acteurs de l'écosystème (Pôle Mer, FEM et CCIMP) pour organiser des rencontres entre donneurs d'ordres et PME.







Le développement massif de la filière est conditionné par le lancement par l'Etat d'appels à projets pour des fermes commerciales et non plus expérimentales. La dernière programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) prévoit deux Appels d'Offres commerciaux de 250MW chacun soit 500MW en méditerranée en 2022 et 2023 en espérant la répartition de 250 MW pour PACA et 250 MW pour l'Occitanie.



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Développer la filière éolien offshore flottant
- Développer de nouveaux marchés/volumes d'affaire potentiels pour les entreprises locales
- Implanter de nouvelles entreprises liées à cette filière



| | | |
|--|---|---|
|  Le pilotage | |  Le type d'action |
| Etat, Région, CCIMP, GPM, Capénergies, Pôle Mer, FEM Soutien AMP - DGA Développement Economique et Attractivité | | Animation-Sensibilisation-Opérationnelle |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| 6 670 000 € Phase 1 - Quai Gloria : 4 à 5 M€ avec subventions sollicitées, dont 1 M€ par AMP Phase 2 - Quai Gloria + Eiffage : 50 M€ Site Mistral : budget estimé à 270 k€ jusqu'à fin 2021 | | 2019-2027 |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Effectivité du projet - Equipements de mesure installés | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Production d'énergie renouvelable (kWh produits) - Entreprises installées - Nombre d'heures d'utilisation du site d'essai | <ul style="list-style-type: none"> - Création d'emplois - Développement d'une filière |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-----------------------|-----------------------|---|--|------------------------|---|-----------------------|-----------------------------|
| direct moyen terme | direct moyen terme | indirect long terme | | | direct moyen terme. Point de vigilance traité : cf. fiche 74. « Conduire des études sur les continuités écologiques » | | direct court terme |
| *** | **** | * | * | * | | * | ** |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | | | | direct moyen terme | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | * | * | * | * | * | ** | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | X | | | | | | | | |



La description de l'action

En tant que vecteur énergétique, l'hydrogène est une brique technologique clé de la transition énergétique vers une économie bas carbone. Il peut être utilisé pour le stockage de l'énergie renouvelable et remobilisé pour alimenter le réseau électrique en pointe de consommation ou en injection directe en mélange dans le réseau de gaz naturel ou dans la mobilité couplé à une motorisation électrique. La molécule de dihydrogène n'est pas un produit naturellement disponible, ce gaz doit être produit à travers des procédés qui utilisent des sources primaires différentes, renouvelables (on parle alors d'hydrogène vert) ou non.

En cohérence avec le plan de déploiement de l'hydrogène pour la transition énergétique (juin 2018), la Métropole a pour ambition de devenir à moyen/long terme le hub méditerranéen de l'H₂ vert en s'appuyant sur ses acteurs industriels et le port de Marseille. Cela se traduit dans un premier temps au travers de 2 axes :

- Etre exemplaire sur ses compétences : bus, Bennes Ordures Ménagères, navettes maritimes, train fret.
- Soutenir la filière, en particulier l'innovation et inciter les acteurs privés à faire basculer leur flotte captive, lorsque c'est pertinent, puis agir sur la décarbonation de l'industrie.

A noter que le territoire abrite les infrastructures et un écosystème propices aux développements de ces différents segments avec notamment la disponibilité d'une quantité importante d'H₂ coproduit (ou fatal, c'est-à-dire rejeté à l'atmosphère) et décarboné qui pourrait couvrir la totalité des nouveaux usages durant les premières années. Des projets de production d'H₂ vert sont à l'étude, dont certains dans le cadre de l'AMI Provence Industry'Nov.

A Fos-sur-Mer se trouve également un projet unique en France de R&D dans le domaine de l'hydrogène vert : Jupiter 1000. Il s'agit du premier projet Power to Gas raccordé au réseau de transport de gaz français. Il vise à évaluer les proportions acceptables pour le réseau et tester la viabilité technico-économique de ce type de projet pour faire émerger une nouvelle filière de production de gaz renouvelable à l'horizon 2030. L'ambition du projet est de mettre en œuvre, à l'échelle industrielle, une installation innovante de production d'hydrogène. Le démonstrateur comprendra également une unité de captage de CO₂ sur les cheminées d'un industriel local et une unité de méthanation compacte basée sur une technologie du CEA pour convertir l'hydrogène produit et le CO₂ ainsi recyclé en méthane de synthèse. Ce gaz neutre en carbone sera ensuite injecté sur le réseau de transport. Coordonné par GRT gaz, ce projet mobilise un ensemble de partenaires français aux compétences complémentaires. Enfin, la première station d'hydrogène devrait voir le jour à Fos-sur-Mer sur le site d'Air Liquide, celui-ci ayant déjà une station de compression ainsi qu'un hydrogénéoduc alimenté par de l'hydrogène coproduit.







Selon le déploiement des usages, au regard de la densité et de la localisation projetée, un maillage du territoire par des stations de capacité variable pourra être « dessiné » en s'appuyant sur le SIG métropolitain.



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Devenir une métropole exemplaire sur la filière hydrogène
- Poursuivre l'étude des différents projets déjà identifiés en vue de définir les moyens à mobiliser durant les prochaines années pour agir sur la filière
- Aider au développement d'expérimentations à grande échelle
- Consolider et aider à l'implantation d'acteurs clés de la filière
- Coproduire de l'H₂ vert et le consommer sur le territoire



| | | |
|---|--|--|
|  Le pilotage | |  Le type d'action |
| AMP - Direction Economie et attractivité Industriels, Région, Capénergies, ADEME, GPM | | Étude - Planification - Sensibilisation - Accompagnement de projets - Elaboration d'une stratégie |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| Non défini | | 2018-Pérenne |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'expérimentations réalisées - Nombre d'acteurs soutenus - Volume d'H₂ vert et coproduit consommé sur le territoire | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de kWh EnR produits - Emissions de gaz à effet de serre (tonnes évitées) -- Emissions de polluants (tonnes évitées) | <ul style="list-style-type: none"> - Production d'énergie renouvelable et locale - Amélioration de l'indépendance énergétique du territoire - Amélioration de la qualité de l'air - Préservation des ressources - Développement de la R&D et de l'économie circulaire |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|------------------------|------------------------|---|--|------------------------|------------------|-------------------------|-----------------------------|
| indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | | | indirect moyen terme | |
| *** | *** | ** | ** | * | * | *** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | | | | indirect long terme | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| | | | | | | | ** faible |
| * | * | * | * | * | * | ** | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | X | | | | | | | | |



La description de l'action

Les enjeux sont de deux ordres d'une part, permettre le développement d'une offre de service GNL flexible et diversifiée pour couvrir les différents besoins des clients du GPMM et d'autre part, inciter ces derniers à basculer progressivement leur flotte vers le GNL afin d'améliorer la qualité de l'air et l'acceptabilité de l'accroissement des trafics dans les bassins Est et Ouest.

Leader mondial du GNL, ENGIE, à travers sa filiale Elengy, opère deux terminaux méthaniers à Fos sur Mer : Fos-Tonkin qu'elle détient à 100 % et Fos-Cavaou propriété de Fosmax LNG. Aujourd'hui le terminal de Fos-Cavaou, dédié en priorité à la réception de grands navires de toutes provenances sur le marché mondial du GNL, dispose d'un appontement unique. De ce fait, il ne peut garantir la souplesse nécessaire au plein essor de l'activité de bunkering au GNL. En effet, la fonction première du terminal impose un planning d'occupation de cet appontement qui ne laisse que quelques créneaux pour les navires avitailleurs, dans des créneaux peu flexibles, limitant, de fait, l'essor attendu de cette activité à un niveau adapté au potentiel du GPMM, pour répondre à ses besoins propres, mais aussi pour envisager un rôle de hub GNL sur la façade méditerranéenne.

L'existence de l'appontement de Fos-Tonkin et son exploitation dans un rôle d'appontement d'avitaillement desserre cette contrainte de façon sûre et définitive et renforce ainsi considérablement la compétitivité de la solution logistique proposée sur le port de Marseille.

Elengy ambitionne de rénover et d'adapter le terminal GNL existant de Fos-Tonkin, pour en faire un site majoritairement dédié au chargement de petits navires souteurs de GNL à partir de 2021. Ce projet est une condition nécessaire à l'épanouissement d'une offre de soutage GNL dans le port de Marseille-Fos et sur le pourtour méditerranéen.

Les principaux aménagements du site de Fos-Tonkin porteront sur :







- L'adaptation de la jetée pour recevoir des navires de dimension réduite,
- L'adaptation des systèmes de transfert (bras/flexibles) aux micro-méthaniers,
- L'installation d'un compresseur haute pression des gaz d'évaporation qui permettra de minimiser les contraintes de programmation en se dotant d'une possibilité d'émettre les gaz d'évaporations directement vers le réseau,
- La rénovation des équipements existants.



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Développer une nouvelle solution de carburant pour la navigation maritime
- Inciter les armateurs à faire basculer leur flotte pour améliorer de façon significative la qualité de l'air dans les bassins Est et Ouest du GPMM



| | | |
|--|--|---|
|  Le pilotage | |  Le type d'action |
| GPM, Région Sud PACA MAMP, Etat, industriels gaziers et armateurs | | Etudes - animation de réseaux- échanges, gestion de projet |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| 40 000 000 € | | Livraison des études : 2020 Travaux d'adaptation du site : 2020 - 2022 |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Volume de GNL transitant sur les terminaux de Cavaou et FosTonkin - Nombre de bateaux avitailleurs GNL et offre de service proposée - Nombre de navires fonctionnant au GNL en escale sur le GPM | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Production de GNL en kWh (remplacement d'énergie fossile) - Tonnes de GES évitées - Tonnes de polluants évitées - Diminution de la population exposée | <ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de la qualité de l'air |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-----------------------|-----------------------|---|--|------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------------|
| direct moyen terme | direct court terme | | direct court terme | | | | |
| *** | ** | * | *** | * | * | * | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | | | | | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | * | * | * | * | * | * | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | x | | | | | |



La description de l'action

Le projet ALGUEX consiste à produire des résines biosourcées et biodégradables à base d'amidon extrait d'algues pour la fabrication d'objets souples et rigides bioplastiques. A partir de la ressource algale, la production de deux types de résines est visée dans le projet :

- une résine biosourcée à 45% minimum, compostable domestiquement, afin de répondre aux exigences de la loi TECV. Elle sera destinée à un marché de commodité, celui des emballages flexibles tels que les films et les sacs
- une résine biodégradable destinée essentiellement au marché des plastiques rigides pour des produits tels que des pots ou des containers à déchets

Eranova a construit d'un démonstrateur pré-industriel pour sa solution avant un passage à l'échelle industrielle. Ce démonstrateur s'est implanté à Port Saint Louis du Rhône, en 2021, sur un foncier mis à disposition par le GPMM dans le cadre d'une convention d'occupation.

Dans ce contexte et compte tenu de sa vocation de validation technologique, ce démonstrateur ne sera, à terme, qu'utilisé de manière limitée par Eranova. Dès lors, la société a proposé, conjointement avec le CEA TECH, la création d'une plateforme collective et ouverte constituée du démonstrateur et d'autres équipements afin de permettre à des tiers de venir réaliser des tests et essais (cultures d'algues, extraction végétale...).

Il s'agit du projet NOVA-ONE. Cette plateforme pourrait être une brique décisive en région Sud dans le développement de la filière algues et dans la croissance d'autres applications (naturalité, thérapies innovantes...).

La plateforme sera animée par Eranova via la création d'une société d'exploitation à vocation commerciale. Concrètement, cette dernière commercialiserait deux types d'offres de services : de la location au m² de bassin de culture d'algues et des prestations liées à l'utilisation du démonstrateur.

Le projet ALGUEX vise à valider au stade de démonstrateur pré-industriel :

- la production et l'enrichissement en amidon de macroalgues vertes et de microalgues dans des bassins de l'ordre de 300 m²
- l'extraction de l'amidon par hydrolyse enzymatique et séparation liquide/solide

L'objectif du projet NOVA-ONE est de valoriser un équipement industriel intégralement financé par un acteur privé, au sein d'un projet public/privé structurant pour une filière d'avenir.



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Développer la production de résines biosourcées et biodégradables pour la fabrication d'objets souples et rigides bioplastiques
- S'inscrire dans une ambition zéro plastique d'origine non renouvelable



Le pilotage

ERANOVA

Principaux partenaires techniques : INSA Lyon, CEA Tech, Ifremer...

Soutien de la Région Sud, AMP, du GPMM, de l'ADEME



Le type d'action

Étude - Opérationnelle (travaux, gestion...) - Planification - R&D



Les éléments financiers

5 200 000 €

ALGUEx : 4,5 M€ - Démonstrateur pré-industriel Eranova dont 2,3 M€ d'investissement et 2,2 M€ de fonctionnement sur 4 ans

NOVA-ONE : 700 k€ d'investissement supplémentaires afin de permettre de créer une plateforme mutualisée

Subvention AMP de 250 000€ dont 130 000€ au titre des dépenses de recherche et développement et 120 000€ au titre du dispositif métropolitain d'aide à l'immobilier.



Le calendrier fixé

2019 : Début des travaux pour ALGUEx.

2021-2022 : Lancement de NOVA-ONE



Les indicateurs

Indicateurs de suivi

- Plateforme mise en place
- Validation du démonstrateur pré-industriel
- Nombre d'entreprises utilisatrice de la plateforme NOVA-One

Indicateurs d'impact

- Nombre de kWh EnR produits
- Emissions de gaz à effet de serre (tonnes évitées)
- Emissions de polluants (tonnes évitées)



Les co-bénéfices

- Création de valeur via de nouveaux produits issus de ressources renouvelables collectées et/ou produites localement
- Développement d'une filière algues en Région Sud, pour devenir leader
- Développement d'entreprises manifestant un besoin d'extraction végétale (naturalité, thérapies innovantes, économie de la mer...)



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|------------------------|-----------------------|---|--|------------------------|------------------|--|---|
| indirect long terme | direct moyen terme | indirect long terme | | | | direct court terme | |
| ** | **** | ** | * | * | * | **** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | | indirect moyen terme (développement filière) | |
| * | * | * | * | * | * | ** | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | X | | | | | | | |



La description de l'action

Dans le cadre du Contrat de Transition Energétique accompagnant la fermeture de la Centrale Thermique de Gardanne - Meyreuil, il est prévu d'aménager la zone du Sarret à Meyreuil en complément des terrains immédiatement mobilisables sur le site de la Centrale, afin de développer un pôle d'activités dédié à la filière bois, en synergies industrielles avec la Centrale Biomasse de Gazel Energie en accompagnant l'implantation :







- d'une scierie : unité de production de sciages avec une activité bois-énergie au travers de la valorisation des connexes et des sciures. 50 000 m³ de « bois ronds » : 21 000 m³ de débit de planches dès le départ et 29 000 m³ de connexes (la proportion est 58 % de déchets connexes valorisables en bois énergie et 42% de bois valorisables en planches). Le projet cible la ressource ligneuse locale, notamment en pin d'Alep, dans l'idée d'accompagner son développement en bois d'œuvre. L'implantation de ce projet permettra de mettre en place en partenariat avec la centrale : un groupement d'achat des billons de bois, la récupération des connexes de bois de la scierie à brûler dans la chaufferie et l'utilisation de la chaleur fatale pour sécher le bois avant sciage ;
- d'un village d'activités liées aux métiers du bois : constructeurs de bâtiments à ossature bois, menuisiers, charpentiers, charpentiers marine, ébénistes, fabricants de meubles, fabricants de palettes et de caisseries, fabricant de granulés bois et de plaquettes forestières etc.
- un pôle formation autour des métiers du bois (niveau ingénieurs et CAP/BEP)
- un centre de R&D sur la chimie du bois



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Créer de nouveaux débouchés économiques au bois, notamment le bois local / pin d'Alep et ainsi valoriser les opérations de gestion de la forêt (coupes de bois réalisées dans le cadre de la DFCI ainsi que travaux de sylviculture pratiqués par les propriétaires publics et privés)
- Développer la filière bois-construction dans la région à partir du pin d'Alep, nouvellement certifié (norme obtenue le 14 avril 2018)
- Créer de nouveaux emplois pour compenser la fermeture de la tranche charbon de la centrale thermique annoncée pour 2022
- Améliorer le rendement énergétique de la Centrale Biomasse et consolider son fonctionnement



| | | | |
|--|-----------------------------|---|--|
|  Le pilotage | |  Le type d'action | |
| Villes de Gardanne et Meyreuil SOFEB, Gazel Énergie, Etat, Région Sud, Métropole, Association des communes forestières, FIBOIS SUD | | Etude - Aménagement du pôle - AMI pour l'accueil des entreprises des métiers du bois (scierie, construction, mobiliers, recyclage, formation, R&D) | |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé | |
| Non défini | | 2023/2024 : démarrage de la scierie - Pérenne | |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices | |
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Etat d'avancement du pôle - Nombre d'entreprises implantées - Nombre d'emplois créés | Indicateurs d'impact | <ul style="list-style-type: none"> - Gestion de la forêt : Valorisation et protection de la forêt contre l'incendie - Développement économique pour compenser la fermeture de la tranche charbon de la Centrale Biomasse - Développement de synergies en économie circulaire entre la scierie et la centrale Biomasse et les futures entreprises liées aux métiers du bois | |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|----------------------|-------------------------|---|--|------------------------|------------------|-----------------------|---|
| direct long terme | indirect moyen terme | indirect long terme | | | | direct moyen terme | |
| **** | *** | ** | * | * | * | **** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | direct moyen terme | | | | direct moyen terme | |
| * | * | *** | * | * | * | *** | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| X | | | | | | | | | |



La description de l'action

L'entreprise CapVert Bioénergies souhaite créer une unité de traitement et valorisation de la matière organique résiduelle du territoire (par méthanisation), issue principalement d'une collecte dédiée auprès des industries agro-alimentaires, des grandes surfaces et commerces et de la collectivité (tontes de gazon, biodéchets de restauration collective), avec une double valorisation en énergie renouvelable (« biométhane ») et en matière assimilable à un engrais organique et fertilisant au sol (« digestats »). L'injection du biométhane se ferait dans le réseau de transport (GRTgaz) ou de distribution (GRDF) local.

Ce projet s'inscrit dans une politique d'économie circulaire avec de l'approvisionnement en matière organique résiduelle sur un territoire d'un rayon de 30-40 km et de la valorisation locale de l'énergie et de la matière produites. Le temps nécessaire de développement est de 3 ans pour sécuriser un projet cohérent sur le territoire. Il est nécessaire d'identifier au plus tôt un site d'implantation pour lancer les études et les démarches. Ce projet nécessitera environ 1 an de construction. Il est prévu la création de 15 emplois dont 5 directs et une dizaine d'emplois indirects (maintenance, logistique, etc.) et la mobilisation de plus de 50 emplois pour le développement et les travaux de construction.

Les objectifs chiffrés attendus sont les suivants :







- 30 000 à 35 000 t/an et de 300 à 350 Nm³/h de biométhane produit
- Entre 30 000 à 35 000 t/an de biodéchets valorisés
- Entre 300 à 350 Nm³/h de biométhane produit (plus de 30 GWh/an)
- Plus de 200 t d'azote revalorisé en agriculture locale
- 10 à 15 emplois directs et indirects créés
- 10 à 12 000 t de CO₂ évitées par an



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Valoriser énergétiquement les déchets verts et les biodéchets à l'échelle locale
- Développer l'économie circulaire et les énergies de récupération sur le territoire



|  Le pilotage | |  Le type d'action |
|--|--|---|
| CapVert Bioénergies Accompagnement AMP (Direction Développement Eco et Attractivité pour recherche foncière et Direction Energies). | | Opérationnelle |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| Financement pour le développement du projet : 600 à 700 k€ portés par CAP VERT ENERGIE en propre. Financement pour la construction de l'unité estimé à + de 11 M€ : <ul style="list-style-type: none"> - Autofinancement des associés du projet (CAP VERT ENERGIE à plus de 65 % et jusqu'à 100 % des parts de la société projet, et d'autres acteurs éventuels du territoire) : 1,75 M€ - Emprunt : 7 ,15 M€ - Subvention sollicitée : 2,1 M€ | | Études & construction : S2 2019-fin 2023 Mise en service : fin 2023 |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Tonnage annuel de biodéchets valorisés - Volume de biométhane produit sur le territoire AMPM - Volume d'azote valorisé en retour au sol - Nombre d'emplois directs et indirects créés - Tonnes de CO₂ évitées | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Tonnes de biodéchets valorisés - GWh/an de biométhane produit - Tonnes d'azote revalorisé en agriculture locale - Nombre d'emplois directs et indirects créés - Tonnes de CO₂ évitées | <ul style="list-style-type: none"> - Apporter une solution de traitement des biodéchets, complémentaires aux unités existantes - Valorisation énergétique en ENR et valorisation matière (engrais) - Anticipation de la norme pour un tri et valorisation des biodéchets - Projet exemplaire sur le territoire AMPM pour la transition énergétique, possibilité d'une vocation pédagogique et de financement participatif - Projet contributeur des programmes d'actions de la Collectivité (PCAEM, etc.), possibilité de capter les garanties d'origine du gaz vert produit sur le territoire |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------------|-----------------------|---|--|---------------------------------------|--|---|---|
| direct moyen et long terme | direct moyen terme | indirect long terme | Peu concerné mais effet favorable (valorisation avec gestion des nuisances olfactives) | Peu concerné | Peu concerné | direct court terme | Peu concerné mais effet favorable avec l'intégration paysagère du futur site |
| *** | **** | ** | * | * | * | **** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| NC | direct court terme | direct court terme | Peu concerné | Peu concerné (technologie « simple ») | Peu concerné (maîtrise des nuisances bien menée par rapport à d'autres filières) | indirect moyen terme (développement filière) | |
| * | **** | **** | * | * | * | ** | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | X | | | | | |



La description de l'action

L'objectif est de produire de la ouate de cellulose à partir de cartons usagés recyclés (emballages cartonnés issus du tri sélectif, chute de cartonneries ou de fabricants d'emballages), utilisée comme isolant pour le bâtiment (usage identique à la laine de verre), en s'approvisionnant localement auprès des entreprises du territoire.

La phase 1 (pré-industrielle) a nécessité un investissement de 250 K€ (cofinancée par subvention de 100 k€ de la Région Sud, de 25 k€ de Total Développement Régional et de 50 k€ de CITEO, compte tenu du caractère innovant de la solution proposée, au regard du gisement visé).

Ainsi Isowat a pu effectuer des tests afin de faire certifier la matière et dimensionner la future usine :

- Réalisation des essais afin de valider la solution de tri optique
- Réalisation des essais avalisant le procédé « étape de broyage ».







La phase 2 (industrielle) nécessitera un investissement de 3,5 M€ pour la construction d'une unité de production industrielle qui traitera 8000 t/an. Prévision de 14 embauches (ETP) à 3 ans pour l'exploitation de l'unité.



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Transformer un déchet en ressource,
- Produire un isolant biosourcé issu de l'économie circulaire et en un circuit court,
- Répondre à la demande croissante en éco matériaux.



|  Le pilotage | |  Le type d'action |
|---|---|---|
| ISOWAT Etat, Région, AMP, Novachim, Industriels papetiers et/ou acteurs de la collecte des déchets | | Opérationnelle |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| Phase pré-industrielle : 250 K€ cofinancés <ul style="list-style-type: none"> - 100 K€ Région Sud - 25 K€ TDR - 50 K€ CITEO | | Phase pré-industrielle en 2020 Phase industrielle en 2022 : démarrage des travaux au second semestre 2022 Site opérationnel : 2023 |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Volume annuel de cartons/papiers traités - Volume annuel de ouate produite - Nombre d'emplois créés | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Volume de carton extrait des filières de recyclage classique - Création d'un produit d'isolation recyclé, utilisé en circuit court | <ul style="list-style-type: none"> - Création d'une chaîne de valeur locale - Solution de traitement locale, en valorisation matière, d'un déchet d'entreprises |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|---------------------|--|--|--|------------------------|-----------------------------------|--|---|
| indirect long terme | direct moyen terme | indirect long terme | | | Pas de rejets en milieux naturels | direct court terme | La ligne de production sera déployée à l'intérieur d'un bâtiment |
| ** | **** | ** | * | * | * | **** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | Création d'une nouvelle filière de recyclage | Synergie locale et transformation d'un déchet en isolant biosourcé | | | | indirect moyen terme (développement filière) | |
| * | *** | **** | * | * | * | *** | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | X | | | | | |



La description de l'action

La Plateforme Industrielle et d'Innovation du Caban-Tonkin à Fos-sur-Mer abrite depuis 2015 une démarche d'écologie industrielle animée par l'association PIICTO

Dans un objectif de réconcilier dynamisme économique et excellence environnementale, l'association et ses membres ont structuré la feuille de route « **PIICTO vision 2025** » : pour répondre à l'enjeu de la décarbonation de la Zones Industriale-Portuaire.

Ce projet se présente en 3 phases :

Une étude menée en 2020 - 2021 de décarbonation des procédés (étude d'enjeux « CO₂ et énergie fatale ») a permis d'évaluer les émissions de CO₂ à l'instant « t » et prospectives selon différents scénarios de décarbonation des procédés, mis en perspective dans le temps. En particulier, l'étude valide la pertinence de la mise en place d'un réseau de vapeur ;

- Une étude destinée à abattre également les émissions de CO₂ liées à la logistique générée par ces activités industrielles. En ce sens, elle a conduit sur la période mi-2021 – début 2022 une étude d'optimisation et de décarbonation de la logistique.
- Une étude de décarbonation globale des activités industrielles et des activités liées pourrait être celle d'une décarbonation des chaînes de valeur, en prenant notamment en compte l'empreinte carbone « en amont » des entrants et « en aval » des sortants.

Ces études contribuent à plusieurs enjeux :

- Enjeux environnementaux de diminution des émissions de GES dans une dynamique nationale de neutralité carbone d'ici 2050 ;
- Enjeux environnementaux et économiques de renforcement de la démarche d'écologie industrielle ;
- Enjeux économiques de réduction de la dépendance aux énergies fossiles, importées en quasi-totalité ;
- Enjeux économiques de renforcement de la compétitivité des sites industriels ;
- Enjeux sociaux de consolidation des emplois industriels existants et de création de nouveaux emplois ;
- Enjeux sociaux d'acceptabilité des activités industrielles et de communication sur leurs engagements dans des projets de décarbonation.







L'étude a permis de dresser le panorama à l'instant « t » et prospectif des émissions de CO₂ des procédés de la plateforme et de co-construire, avec les membres industriels et en associant les collectivités territoriales, des trajectoires de décarbonation (projets inter-sites, réseau de vapeur, etc.). Les perspectives consistent donc à la poursuite de ces trajectoires de décarbonation par l'engagement des industriels concernés dans la conduite d'études et/ou de projets, à la structuration des modalités de portage juridiques et opérationnelles, et à la candidature à divers guichets de financement.



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Avoir une vision globale des potentiels de valorisation d'énergie fatale, des stratégies et projets de décarbonation en cours ou à venir ainsi que des synergies possibles
- Formaliser et co-construire des scénarii intra-sites et inter-sites d'évolution de récupération énergétique et de décarbonation globale des activités industrielles de la plateforme



| | | | |
|---|--|--|--|
|  Le pilotage | |  Le type d'action | |
| Association PIICTO Partenaires (co-financeurs) : ADEME, Région Sud, Métropole Aix-Marseille Provence | | Etudes | |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé | |
| Terminé : Etude d'enjeux CO ₂ et chaleur fatale (décarbonation des procédés) : 60 k€ TTC A venir : Etude de détails du réseau de vapeur : 100 – 180 k€ TTC (Autre étude en cours : Etude d'optimisation et de décarbonation de la logistique : 30 k€ TTC)Non défini | | Juin 2020 – Septembre 2021 Début 2022 – Mi-2022 Juin 2021 – Début 2022 | |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices | |
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Investissements mobilisés cumulés (k€) - A terme : évolution des émissions de CO₂ selon la création de richesse : démonstration du découplage | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Emissions de CO₂ évitées (ktCO₂/an) et évolution par rapport à une année de référence (%) - Quantité de matière revalorisée (kt/an) - Tonnes de polluants atmosphériques évitées | <ul style="list-style-type: none"> - Diminution de la dépendance aux énergies fossiles - Amélioration de la résilience du tissu industriel - Consolidation des emplois existants et renforcement de la compétitivité économique - Gain économique engendré (k€/an) | |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------|-------------------------|---|--|-------------------------|------------------|-------------------------|-----------------------------|
| indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect long terme | indirect moyen terme | indirect moyen terme | | | |
| *** | *** | ** | *** | *** | * | * | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | indirect moyen terme | indirect moyen terme | | | | indirect moyen terme | **** fort |
| * | ** | *** | * | * | * | *** | *** modéré |
| | | | | | | | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | X | | | | | | |



La description de l'action

La Cité des énergies à Cadarache regroupe des plateformes de recherche et développement (R&D) dédiées aux énergies renouvelables, opérées par une équipe de plus de 60 chercheurs, autour de 4 axes :

- Solaire (photovoltaïque et à concentration)
- Efficience énergétique dans les bâtiments méditerranéens
- Biomasse – production de molécules à haute valeur ajoutée et à moyen terme de biocarburants de deuxième et troisième génération
- Réseau électrique intelligent

Le projet est sous maîtrise d'ouvrage du CEA, à l'initiative du Pays d'Aix et cofinancé par l'Europe, l'Etat, la Région et le Département des Bouches du Rhône.



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Monter des partenariats de R&D entre les laboratoires et les entreprises régionales afin, d'une part d'accroître la compétitivité des entreprises et d'autre part, de favoriser l'essaimage de start-ups et d'unités industrielles sur le territoire
- Faire émerger des innovations dans les domaines de la transition énergétique et de la biorémédiation, cosmétique, pharmaceutique
- Accueillir au sein de l'Insitut de biosciences et biotechnologies d'Aix-Marseille (BIAM), 160 chercheurs spécialistes des micro et macro-algues dans un bâtiment ouvert aux partenariats de recherche



Le pilotage

CEA
Europe, Etat, Région Sud, Département des Bouches-du-Rhône
Capénergies, CNRS, Aix Marseille Université, industriels concernés



Le type d'action

Gestion de projet, Etudes, Echanges



Les éléments financiers

1 250 000 €



Le calendrier fixé

2019-2023



Les indicateurs

Indicateurs de suivi

- Volume financier des contrats de R&D signés
- Nombre d'entreprises partenaires de R&D

Indicateurs d'impact

- Nombre d'emplois créés
- Nombre de produits nouvellement commercialisés



Les co-bénéfices

- Montée en compétences des entreprises



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------|---------------------|---|--|------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------------|
| direct long terme | direct long terme | indirect long terme | | | | | |
| *** | *** | ** | * | * | * | * | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | | | | Indirect long terme | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | * | * | * | * | * | ** | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | X | | | | | | | |



La description de l'action

Dans sa mission de surveillance, AtmoSud a toujours attaché une attention particulière aux émissions spécifiques liées à l'activité industrielle. Jusqu'à ce jour, les priorités ont amené l'Association Agrée de Surveillance de la Qualité de l'Air (ASSQA) à porter ses efforts sur les polluants réglementés au niveau national et européen. Les investigations menées sur d'autres substances ont jusqu'à présent été réalisées dans un cadre d'études spécifiques, souvent de courtes durées et de façon localisée. Les dernières publications traitant de la pollution atmosphérique ont mis en évidence des composés ne rentrant pas dans le spectre de la surveillance réglementée, mais induisant un impact potentiel sur la santé des populations riveraines. Les niveaux des polluants réglementés historiques ont fortement baissé et les besoins de surveillance pour ces composés ont diminués.

La quantité d'information disponible dans les sites industriels permettant un diagnostic de l'impact atmosphérique de leurs activités a fortement progressé sans que ces données soient facilement exploitables et mise à disposition de l'AASQA. Ces constats ont conduit AtmoSud à une réflexion sur l'extension et l'évolution du dispositif de surveillance et des outils de communication des informations disponibles, en ce qui concerne la pollution industrielle. Les objectifs du programme industriel AtmoSud visent à :







- Accroître la surveillance des polluants d'intérêt sanitaire ;
- Fournir aux décideurs locaux et nationaux les informations nécessaires à la prise de décisions améliorant la situation des zones polluées ;
- Améliorer l'information délivrée aux populations riveraines (état de la situation, 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 (plateforme numérique).



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Renforcer et faire évoluer le dispositif de surveillance fixe et temporaire - Observatoire des COV et des particules ultrafines
- Renforcer les capacités de modélisation de la pollution industrielle - Simulation et prévisions des déterminants de l'impact de la pollution industrielle
- Améliorer le partage d'information sur le territoire et implication locale - Plate-forme numérique et riverains sentinelles
- Faciliter la mise en place de programmes de recherche visant à l'amélioration des connaissances sur le compartiment aérien et le lien environnement/santé - phénoménologie de la pollution industrielle et évaluation des risques sanitaires



| | | | |
|--|--|---|--|
|  Le pilotage | |  Le type d'action | |
| AtmoSud Collectivités , Etat, industriels, associations, partenaires techniques | | Etude - Opérationnelle - Information/communication | |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé | |
| 2 360 000 € | | 2019-2021 | |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices | |
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de campagne de suivi - Substances étudiées | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'entreprises partenaires de R&D - Emission de polluants (tonnes évités) | <ul style="list-style-type: none"> - Préservation de la santé | |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-----------------------|-------------------------|---|--|------------------------|-------------------------|-----------------------|---|
| direct moyen terme | indirect moyen terme | indirect long terme | direct moyen terme | | | | |
| *** | ** | ** | **** | * | * | * | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | indirect moyen terme | | |
| * | * | * | * | * | *** | * | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | | X |



La description de l'action

La loi ÉLAN pose un objectif de réduction des consommations finales énergétiques des bâtiments tertiaires (de +1000m²) de -40 % en 2030, -50 % en 2040 et -60 % en 2050 par rapport à 2010 et le reporting de ces données sur une plateforme ADEME dès 2020 (décret du 25-07-2019, entrée en vigueur le 01-10-2019).

Pour accompagner les entreprises dans cette nouvelle obligation, un Conseil en Energie Partagé (CEP) peut être développé (les entreprises de moins de 1000m² bénéficieront de ce service dans le cadre du programme SARE).

Deux modèles peuvent alors être envisagés :

- Le Conseil en Energie Partagé « Pro » : il s'agit d'un modèle inspiré du dispositif CEP à destination des Communes. Un nombre de jours d'accompagnement est alloué à l'entreprise sur une année, intégrant :
 - o Un socle obligatoire pour mieux appréhender les problématiques et connaître l'entreprise (bilan des consommations, dépenses de fluides et optimisation tarifaire, visite « énergie »). Un service à la carte avec le nombre de jours restants. L'entreprise sollicite librement son conseiller. Un catalogue de prestations permet de cadrer les demandes.
 - o Les demandes trop techniques, hors catalogue, ne sont pas délaissées. Le conseiller redirige l'entreprise vers les bons interlocuteurs : bureau d'études, entreprise de maintenance etc.
- L'accompagnement Plateforme « Pro » : il s'agit d'un modèle inspiré de la mission de mobilisation et d'accompagnement des acteurs de la copropriété portée par l'ALEC et la MEHC dans le cadre du Service public de la performance énergétique de l'habitat et de la Plateforme territoriale de rénovation énergétique de l'habitat (PTRE) (au sens de Articles L. 232-1 et suivant du Code de l'Energie). Dans ce schéma, l'ALEC et la MEHC se positionnent en tiers de confiance neutre afin de sensibiliser les entreprises puis de les accompagner tout au long de leur parcours de maîtrise de l'énergie (mise à disposition d'outils et de méthodes, intermédiation offre/demande, veille technique, réglementaire et financière, etc.). Un parcours de maîtrise de l'énergie est construit afin de simplifier et guider les démarches des entreprises, de les accompagner tout au long de leurs projets.

Un écosystème dédié est mobilisé et animé afin de monter en compétences l'ensemble des acteurs et de partager les bonnes ou mauvaises pratiques. Tout comme en copropriété, un bilan initial technique et financier doit être réalisé, il fait appel au socle obligatoire évoqué dans le modèle CEP « Pro » (Bilan des consommations, dépenses fluides, optimisation tarifaire et visite « énergie »). Un partenariat avec la CCIMP sera recherché.



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Apporter la compétence énergie dans l'entreprise
- Accompagner la réduction des consommations et planifier une stratégie de maîtrise de l'énergie (réduction des coûts, optimisation des marges...)
- Garantir à l'entreprise un conseil de confiance neutre et objectif pour faire les bons choix et suivre ses projets



| | | | |
|--|---|--|--|
|  Le pilotage | |  Le type d'action | |
| AMP - Direction Stratégie Environnementale - Direction du Développement Economique CCIMP, ADEME, ALEC, CPIE/MEHC, CRMA Département, Région | | Étude - Planification - Opérationnelle | |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé | |
| 350 000 € Aide à l'amorçage du dispositif en 2021, puis l'action est autoportée: 60 000 €/an (ETP relatif à l'accompagnement et pilotage de la démarche) 10 000 €/an de communication sur le dispositif - Direction Stratégie Environnementale – Direction du Développement Economique | | 2021-Pérenne | |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices | |
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Effectivité du dispositif - Nombre d'entreprises accompagnées par un CEP sur le territoire | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Economie d'énergie réalisée (consommation de kWh évitée) - Nombre de kWh EnR produits - Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées) - Emission de polluants (tonnes évitées) | <ul style="list-style-type: none"> - Amélioration du confort thermique des salariés - Sensibilisation des agents | |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|------------------------|------------------------|---|--|------------------------|------------------|---|--|
| indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | | | | indirect long terme | |
| *** | *** | ** | * | * | * | *** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | | | | indirect long terme (isolation,...) | **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| * | * | * | * | * | * | ** | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| X | | | | | | | | | |

Axe 5 : Renforçons les enjeux Climat Air Energie dans les activités portuaires et aéroportuaires

La Métropole, en plus de disposer d'un aéroport international, présente la particularité d'être le 1er port de France et le 5ème port européen. Cela contribue à la richesse du patrimoine bâti métropolitain et crée une identité unique.

Rappelons néanmoins que les transports maritimes sont responsables d'une part non négligeable des émissions de polluants atmosphériques : ils représentent 41% des émissions de NOx et de 40% des émissions de PM10 de la Ville de Marseille. Cette importance s'explique par la présence du Grand Port Maritime de Marseille (GPMM) spécialisé aussi bien dans le transport de marchandises que de passagers.

Quant à l'aéroport Marseille-Provence, au-delà des polluants atmosphériques considérables qu'il génère, est un poste non négligeable en termes de consommation d'énergie et représente une importante source de nuisances sonores sur les communes alentours.

Dans le contexte actuel de changement climatique que nous connaissons, les activités portuaires et aéroportuaires n'ont aujourd'hui d'autres choix que de prendre en compte ces enjeux climat-air-énergie.

39. Accompagner l'activité portuaire vers une transition énergétique

40. Engager un partenariat en faveur de la transition éco-énergétique des navires de croisière à Marseille

41. Poursuivre l'engagement de l'Aéroport Marseille Provence dans la démarche "Airport Carbone Accreditation (ACA)"

42. Réduire les émissions de polluants des avions au roulage et en escale

43. Développer un programme de réduction des nuisances sonores et de rénovation énergétique des logements situés dans le périmètre impacté par l'aéroport (action annulée)



La description de l'action

Le transport maritime représentant 80% des échanges mondiaux de marchandises, les ports maritimes constituent les principaux nœuds d'échanges mondiaux. Vecteurs essentiels du commerce, les ports sont aussi des acteurs majeurs du développement économique, et notamment le port de Marseille.

Les places portuaires maritimes et fluviales sont au cœur de nombreux enjeux industriels, économiques et environnementaux et intègrent dans leurs schémas de développement ces préoccupations environnementales, de préservation de la biodiversité et la réduction de l'empreinte carbone de leurs activités.

En 2018, l'Organisation maritime internationale (OMI) s'est engagée à réduire les émissions de gaz à effet de serre provenant des navires d'au moins 50% d'ici à 2050, par rapport à 2008. Par ailleurs, l'objectif est de développer des navires à zéro émission le plus rapidement possible.

Le port de Marseille s'engage déjà dans des projets de transition énergétique et écologique avec la mise en place d'actions telles que :

- Mise en place d'une prime aux navires « propres » (compagnies agissant en faveur de la réduction des polluants atmosphériques)
- Adhésion à l'Institut de l'Economie Circulaire dans l'optique de développer des projets
- Mise en place d'une politique de préservation de la biodiversité de ses espaces naturels, notamment au travers le programme GIREL (Gestion des Infrastructures pour la Réhabilitation Ecologique du Littoral)
- Participation aux projets de recherche Vasco2 visant à développer la production de microalgues et de biocarburants par une valorisation des fumées industrielles et Carbon4Pur, qui vise à recycler les gaz industriels.

Afin de poursuivre cette dynamique, l'enjeu de l'accompagnement des activités portuaires vers la transition énergétique peut porter sur différents segments tels que :







- Favoriser l'aménagement durable des sites : les ports peuvent valoriser leurs espaces, au travers d'aménagement permettant de développer les énergies renouvelables (terrestre et/ou marine)
- Développer une démarche de type écologie industrielle pour optimiser les bilans « matières » et « fluides » des ports et organiser des échanges entre industriels (cf. fiche action 27)
- Déployer un programme pour limiter la pollution (courant de quai pour les navires, motorisation des engins de manutention, limitation de l'âge des camions accédant aux terminaux). En ce sens, le développement et la généralisation des carburants décarbonés tels que le GNV ou l'électrique peuvent être favorisés sur les sites portuaires.
- Valoriser les solutions maritimes et fluviales innovantes tels que le transport maritime à la voile qui se redéveloppe.



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Valoriser financièrement les projets d'efficacité énergétique portés par la Métropole
- Optimiser l'investissement de la Métropole



|  Le pilotage | |  Le type d'action |
|---|---|--|
| GPM AMP, Chambre de Commerce et d'Industrie, Agence de Développement Economique Provence, Industrie Méditerranée | | Etude - Opérationnelle - Stratégie |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| Montants financiers non identifiés spécifiquement | | 2020-2025 |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de projets développés - Nombre d'actions engagées | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Economie d'énergie réalisée (consommation de kWh évitée) - Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées) - Emission de polluants (tonnes évitées) | <ul style="list-style-type: none"> - Préservation des ressources - Amélioration de la santé - Amélioration de la qualité de l'air |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-----------------------|-----------------------|---|--|------------------------|-----------------------|-------------------------|---|
| direct moyen terme | direct moyen terme | indirect long terme | direct moyen terme | direct moyen terme | | indirect moyen terme | |
| **** | **** | ** | **** | *** | * | *** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | indirect moyen terme | | | direct moyen terme | indirect moyen terme | |
| * | * | *** | * | * | **** | *** | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | X | | | | | |



La description de l'action

Le transport maritime est le mode de transport le moins consommateur d'énergie par tonne transporté. Cependant, on estime que les émissions polluantes de ce transport pourraient atteindre 17% des émissions totales à l'échelle mondiale d'ici 2050 si aucune mesure n'est prise pour améliorer la situation. Selon un récent rapport de l'OCDE, décarboner le secteur du transport maritime serait envisageable dès l'horizon 2035 grâce aux énergies renouvelables, aux biocarburants et aux nouvelles technologies.

Le Club de la Croisière Marseille Provence a été créé en 1996, avec la participation active du MPCT (Marseille Provence Cruise Terminal), de l'Aéroport Marseille Provence et du Chantier Naval de Marseille ainsi que le soutien de la Métropole Aix-Marseille-Provence, le Conseil Départemental 13 et le Conseil Régional Sud. Le Club regroupe à ce jour 50 membres publics et privés, tous acteurs du développement de la croisière à Marseille.

Son action est une mission d'intérêt général : coordonner le développement du marché de la croisière sur le territoire dans 4 axes d'actions :

- Inciter et favoriser la mise en œuvre de la transition éco-énergétique pour la croisière en relation avec les acteurs nationaux et locaux publics et privés
- Promouvoir Marseille Provence comme port de croisière et destination auprès des armateurs et des marchés sources internationaux et développer la tête de ligne
- Améliorer l'accueil, l'information locale et maîtriser la gestion des flux
- Consolider l'observation économique et la connaissance des clientèles

Par ailleurs, le Club organise le Blue Maritime Summit Marseille Provence pour :

- favoriser la croisière intégrée et responsable
- présenter les principales solutions et innovations en place ou à venir
- montrer les opportunités économiques pour le territoire (nouvelles filières, nouvelles valeurs ajoutées)

Le Club œuvre et incite et porte à la connaissance des croisiéristes les techniques permettant de baisser les émissions polluantes et ainsi réduire l'exposition des populations.

Dans le cadre du Plan Climat, un travail sera engagé également sur le transport des passagers en escale à Marseille. Un partenariat pourrait être noué entre la Métropole et le Club de la croisière afin d'engager un dialogue constructif pour diminuer l'impact de cette activité dans la ville de Marseille principalement.



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Réduire la pollution générée par les navires de croisières
- Créer une nouvelle relation entre le Club de la Croisière et la Métropole afin d'engager une dynamique commune pour la transition énergétique et écologique de ce secteur



Le pilotage

Club de la Croisière



Le type d'action

Sensibilisation - Nouveau partenariat



Les éléments financiers

80 000€

AMP : Tourisme

Pour la réalisation d'une étude préalable et l'animation de la réflexion sur l'ensemble de la durée du PCAEM



Le calendrier fixé

2019-2025



Les indicateurs

Indicateurs de suivi

- Effectivité du partenariat

Indicateurs d'impact

- Emissions de gaz à effet de serre (tonnes évitées)

- Emissions de polluants (tonnes évitées)



Les co-bénéfices

- Amélioration de la qualité de l'air

- Amélioration de la santé



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|---------------------|---------------------|---|--|------------------------|---------------------|-----------------------|---|
| indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | | | | |
| *** | *** | ** | *** | * | * | * | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | indirect long terme | | |
| * | * | * | * | * | ** | * | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | X | | | | | | | |



La description de l'action

Depuis 2013, Aéroport Marseille Provence est engagé dans une démarche volontaire de réduction de ses émissions de gaz à effet de serre et participe à ce titre au dispositif « Airport Carbon Accreditation » développé par le Conseil International des Aéroports. Cette démarche mondiale adaptée aux gestionnaires d'aéroports atteste du niveau de maturité des aéroports en matière de suivi et de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Plusieurs niveaux ont été définis :

- Le niveau 1, qui atteste de la réalisation du bilan carbone sur le périmètre gestionnaire de l'aéroport (batiments et flotte de véhicules),
- Le niveau 2 selon lequel l'aéroport doit démontrer une réduction effective des émissions sur son périmètre gestionnaire,
- Le niveau 3, pour lequel l'aéroport doit réaliser un bilan carbone intégrant les émissions de gaz à effet de serre de l'ensemble des tiers de la plateforme, y compris les compagnies aériennes, et engager des actions pour réduire ces émissions,
- Le niveau 4, qui atteste de la réalisation d'une trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre compatible avec les objectifs climatiques mondiaux.







Depuis son entrée dans le dispositif l'Aéroport Carbon Accreditation en 2013 avec l'atteinte du Niveau 1, Aéroport Marseille Provence a poursuivi et développé ses actions de maîtrise et de réduction des émissions de gaz à effet de serre ce qui lui a permis d'atteindre le Niveau 3 en 2019.



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Atteindre le Net Zero Carbon sur le périmètre gestionnaire de l'aéroport à horizon 2030, grâce à la réduction de 90% des émissions par rapport à 2019
- Développer une trajectoire et des objectifs de réduction des émissions de GES des tiers de la plateforme compatible avec les objectifs climatiques mondiaux
- Atteindre le Niveau 4 de l'Aéroport Carbon Accreditation en 2022



| | | | |
|--|---|---|--|
|  Le pilotage | |  Le type d'action | |
| SA Aéroport Marseille Provence | | Etude - Planification et Management - Opérationnelle | |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé | |
| Non défini | | Continu depuis 2013 | |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices | |
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Niveau d'accréditation - Emissions de GES sur le périmètre gestionnaire (Scope 1 et 2) - Emissions de GES des tiers de la plateforme (Scope 3) | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Economie d'énergie réalisée (kWh) - Réduction des émission de gaz à effet de serre (tonnes) - Réduction des émission de polluants atmosphériques (tonnes) | <ul style="list-style-type: none"> - Préservation des ressources - Amélioration de la qualité de l'air - Réduction des nuisances sonores | |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-----------------------|-----------------------|---|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---|
| direct moyen terme | direct moyen terme | Indirect long terme | direct moyen terme | indirect moyen terme | | | |
| **** | **** | ** | *** | ** | * | * | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | indirect moyen terme | indirect moyen terme | |
| * | * | * | * | * | ** | ** | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | X | | | |



La description de l'action

L'Aéroport Marseille Provence poursuit les études et actions pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques des avions lors des phases de roulage et de stationnement en escale.

Une électrification des parkings avion a à ce titre été mise en place depuis 2013. Il s'agit d'un moyen de substitution partiel aux APU (groupe auxiliaire de puissance embarqué) pour alimenter en électricité les avions au sol, ce qui permet de réduire la consommation de kérosène en phase de stationnement.

100 % des postes « au contact » en sont aujourd'hui équipés (depuis 2013 pour le T1 et depuis 2019 pour le T2), soit 27 postes. Grâce à ce dispositif, l'Aéroport évite l'émission d'environ 1000 tonnes de CO2 par an.



L'équipement en moyen de substitution partiel sur les autres postes avions, « au large », doit désormais faire l'objet d'études. C'est un travail assez complexe car il nécessite potentiellement des investissements importants liés à l'arrivée des réseaux électriques sur le tarmac.







Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Avoir une meilleure connaissance et meilleure quantification des émissions liées aux avions en phase roulage et en escale
- Déployer des actions en lien avec les tiers : compagnies aériennes, assistants en escale



|  Le pilotage |  Le type d'action |
|---|--|
| SA Aéroport Marseille Provence | Etude - Animation - Opérationnelle |

|  Les éléments financiers |  Le calendrier fixé |
|---|--|
| Non défini | 2030 |

|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
|---|---|--|
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de postes avions disposant d'une alternative à l'utilisation des APU pour l'alimentation en électricité des avions au sol - Emissions de GES induites par l'utilisation des APU | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Réduction des émissions de GES liées à l'utilisation des APU (tonnes) | <ul style="list-style-type: none"> - Préservation des ressources en hydrocarbures (kérosène) - Amélioration de la qualité de l'air (par limitation des émissions de NOx) - Réduction des nuisances sonores à l'échelle de la plateforme |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-----------------------|-----------------------|---|--|------------------------|-------------------------|-------------------------|---|
| direct moyen terme | direct moyen terme | indirect moyen terme | direct moyen terme | direct moyen terme | | | |
| **** | **** | ** | *** | * | * | * | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | indirect moyen terme | indirect moyen terme | |
| * | * | * | * | * | * | * | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | X | | |



La description de l'action

Une aide à l'insonorisation est versée aux logements les plus exposés et éligibles selon les règles édictées par la réglementation.

Sur les 6 000 logements identifiés comme éligibles, environ 3 000 logements ont été traités depuis 1997 début du dispositif. Le dispositif prend en charge 80% du montant des travaux d'insonorisation dans limite de plafonds définis par la loi. Les 20% restants à la charge du propriétaire.

Les travaux d'insonorisation consistent majoritairement au renouvellement des vitrages et contribuent à améliorer la performance énergétique des logements.

Dans le prolongement de cette action, l'aéroport Marseille Provence et la Métropole, à travers le Service Public de l'Efficacité Énergétique, étudieront et faciliteront la complémentarité des aides dédiées à l'insonorisation des habitations et celle destinées à l'amélioration thermique et énergétique des logements. L'ensemble des aides disponibles (Provence Eco Rénov, Eco-Rénovez, ANAH seront mobilisées).









Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Articuler le programme de protection des habitations contre les nuisances sonores et la rénovation thermique et énergétique conduite via le Service Public de l'Efficacité Énergétique

ACTION ANNULÉE

Développer un programme de réduction des nuisances sonores et de rénovation énergétique des logements situés dans le périmètre impacté par l'aéroport (action annulée)



| | | | |
|--|--|---|--|
|  Le pilotage | |  Le type d'action | |
| Aéroport Marseille Provence et AMP ALEC, MECH-CPIE, ADIL | | Etude-Opérationnelle-Communication | |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé | |
| Non défini | | 2020 Pérenne | |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices | |
| Indicateurs de suivi - Réalisation du plan de communication | Indicateurs d'impact - Economie d'énergie réalisée (consommation de kWh évitée) - Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées) - Emission de polluants (tonnes évitées) - Pollution sonore évitée - Nombre de rénovation réalisée | - Préservation des ressources - Amélioration de la santé - Amélioration de la qualité de l'air | |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-----------------------|-----------------------|---|--|------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------|
| direct moyen terme | direct moyen terme | Indirect long terme | direct moyen terme | direct moyen terme | | | |
| **** | *** | * | *** | *** | * | * | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | | | direct moyen terme | indirect moyen terme | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | * | * | * | * | *** | ** | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | | |

Axe 6 : Maîtrisons les impacts air, énergie, bruit sur les équipements et le bâti

Le patrimoine bâti (résidentiel et tertiaire) est un poste particulièrement énergivore, troisième secteur le plus émetteur de GES, et responsable en partie de la dégradation de la qualité de l'air intérieur et extérieur.

La maîtrise des impacts climat, air, énergie est profitable à plusieurs égards ; pour les habitants et les usagers du bâtiment, c'est l'assurance d'un meilleur confort et des charges maîtrisées, pour la collectivité ces actions participent à un rééquilibrage de la balance commerciale de l'énergie par plus d'autonomie énergétique, et des rejets moindres.

Ainsi, face à ce constat, tendre vers la performance environnementale du bâti et des équipements s'avère une nécessité. La Métropole entend bien assumer sa part de responsabilité dans la réduction de l'empreinte environnementale du bâti, à travers une série d'actions qu'elle s'engage à mettre en œuvre.

- 44. Élaborer une charte de la construction et de la rénovation durables
- 45. Animer le service public de la rénovation énergétique de l'habitat privé
- 46. Favoriser l'accès des communes à une ingénierie énergétique
- 47. Accompagner les communes pour leurs travaux de rénovation énergétique
- 48. Accompagner les communes dans la maîtrise de leurs consommations énergétiques à travers des Economies de Flux
- 49. Consommer juste pour un éclairage durable
- 50. Développer des réseaux de chaleur et de froid sur les opérations d'aménagement et programmes neufs
- 51. Pérenniser et développer des réseaux de chaleur dans le parc social
- 52. Améliorer la Qualité de l'Air Intérieur (QAI) et dépolluer l'air des équipements éducatifs et des bâtiments publics
- 53. Développer la construction et la rénovation en bois local dans les bâtiments dont la Métropole est propriétaire



La description de l'action

La loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte indique qu'il faudra disposer d'un parc immobilier au niveau « bâtiment basse consommation » ou assimilé à l'horizon 2050.

La Métropole s'est également fixé des objectifs ambieux de diminution des impacts climat-air-énergie du bâti, et souhaite accompagner l'écosystème de la construction et de la rénovation pour offrir des lieux de vie sécurisés et adaptés aux modifications climatiques à venir, gage de qualité et de confort. Pour ce faire, la Métropole s'engage dans la rédaction d'une charte de la rénovation et de la construction du bâti durable, laquelle fixera des objectifs à respecter par ses signataires. Il sera proposé aux partenaires maîtres d'ouvrage qu'ils s'engagent dans des rénovations et dans des constructions respectueuses des exigences contenues dans la charte. La Métropole démarchera les bailleurs sociaux, les syndicats de copropriétés, les promoteurs, les entreprises, les commerçants, les communes et les particuliers en tant que maître d'ouvrage d'une part, et les professionnels du bâtiment, bureaux d'études, architectes d'autre part pour qu'ils participent, dans un premier temps, à l'élaboration de la charte puis qu'ils l'adoptent et l'appliquent. Cette charte pourra également être proposée à l'ensemble des acteurs inscrits sur la plateforme territoriale de la rénovation énergétique, aux entreprises éligibles aux aides à l'immobilier d'entreprise ou encore aux particuliers aidés par le service public de la rénovation énergétique de l'habitat et dans le cadre des aides financières de la Métropole et du Département.

Le respect de cette charte entraînera l'attribution d'un Label Construction et Rénovation métropolitain. La charte s'appuiera sur une grille de critères à respecter et sera évaluée si la Métropole participe financièrement au projet.

La Métropole sera plus particulièrement attentive au respect des critères suivants :

- la prise en compte de l'impact sanitaire des travaux dans leur environnement ;
- la prise en compte de l'impact sanitaire sur les utilisateurs des matériaux et solutions utilisées ;
- la prise en compte des principes bioclimatiques ;
- la contribution à la transition énergétique ;
- la prise en compte du confort d'été et des solutions de rafraîchissement passives dans les bâtiments ;
- l'intégration d'énergies renouvelables ;
- l'amélioration de l'empreinte carbone du bâti ;
- la réalisation de chantiers propres ;
- l'utilisation et le réemploi de matériaux locaux et biosourcés ;
- le partage et la diffusion des bonnes pratiques.







Cette opération est soutenue par le PLH .



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Accompagner les acteurs pour rénover et construire en tenant compte des objectifs climat, air, énergie, bruit, préservation de la santé identifiés dans le PCAEM



| | | | |
|--|--|--|--|
|  Le pilotage | |  Le type d'action | |
| AMP Directions Stratégie Environnementale - Habitat - Economie - Patrimoine Plan bâtiment durable, CAUE, MEHC, ALEC, EnvirobatBDM, CERQUAL, Etat, ADEME | | Opérationnelle | |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé | |
| 30 000 € Directions de la Stratégie Environnementale (10 000 €), de l'Habitat (10 000 €) et du Patrimoine (10 000 €) | | 2022-Pérenne | |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices | |
| Indicateurs de suivi - Etat d'avancement de l'élaboration de la charte - Nombre de signataires de la charte | Indicateurs d'impact Indirect : Economie d'énergie réalisée (consommation de kWh évitée) Nombre de kWh EnR produits Emission de gaz à effet de serre (tonnes évités) Emission de polluants (tonnes évités) | - Amélioration du cadre de vie et du confort des habitants - Préservation des ressources - Montée en compétence des professionnels | |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|---------------------|---------------------|---|--|------------------------|---------------------|---|---|
| indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | | | indirect long terme (matériaux biosourcés?) | |
| *** | *** | *** | ** | * | * | ** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | indirect long terme | | |
| * | * | * | * | * | ** | * | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| X | | | | | | | | | |



La description de l'action

L'adaptation des objectifs nationaux à la métropole se traduisent par la rénovation de 12 300 logements par an pendant la durée du Plan Climat, et plus encore après pour atteindre la rénovation de 90% du parc d'ici 2050. Après la loi sur la Transition Énergétique pour la Croissance Verte, la Loi Climat et résilience, conforte et précise le service public de la rénovation de l'habitat sous la bannière de la marque France Rénov'. Le Service Public de la Performance Énergétique de l'Habitat vise à accroître le nombre de projets de rénovation énergétique et à encourager les rénovations performantes et les rénovations globales. Il assure l'information, le conseil et l'accompagnement des consommateurs souhaitant diminuer leur consommation énergétique. Il favorise la mobilisation des professionnels et du secteur bancaire, l'animation d'un réseau de professionnels et d'acteurs locaux et la mise en place d'actions facilitant la montée en compétences des professionnels. Ce service s'appuiera sur un réseau de guichets d'information, de conseil et d'accompagnement, et sur des Accompagnateurs Rénov', agréés.

Un Numéro Unique d'accueil et d'orientation des particuliers, Allo, Rénov'énergie a été mis en place fin 2020 afin d'offrir un seul point d'entrée et d'apporter une meilleure lisibilité pour le particulier.

Le territoire métropolitain est couvert par des programmes PIG, OPAH, PPA, et des dispositifs communaux permettant la rénovation énergétique de nombreux logements.

Concernant les ménages non éligibles à l'ANAH

Un service est effectif sur le territoire métropolitain depuis 2013, porté par 4 opérateurs poursuivant un objectif commun : La Métropole – Conseil de Territoire Istres Ouest Provence, l'ALEC métropole marseillaise, la Maison Habitat Energie Climat du CPIE du Pays d'Aix et l'ADIL. Pour les années 2021 à 2023, ce dispositif s'inscrit dans le programme SARE (Service d'Accompagnement à la Rénovation Énergétique). Depuis 2020, ce service couvre l'ensemble du territoire métropolitain.

Ce service public de la rénovation de l'habitat est soutenu par un dispositif d'aide financière aux particuliers : Provence Eco Rénov du Département des Bouches-du-Rhône, des aides spécifiques du territoire du Pays d'Aix, des aides accordées par certaines communes, ainsi que l'ensemble des dispositifs de l'Etat : Ma prime rénov, et les aides ANAH. Les aides financières portent sur les diagnostics, l'isolation des murs et des toitures, la ventilation, l'équipement en énergie renouvelable, et les protections acoustiques

Concernant les ménages éligibles à l'ANAH

La Métropole, délégataire des aides à la pierre, accompagne la rénovation et l'amélioration de l'habitat d'environ 3000 logements par an.



Concernant les copropriétés : plusieurs dispositifs sont déployés : une Veille et Observation des Copropriétés (VOC) Métropolitaine permet d'observer, de prévenir et d'accompagner les copropriétés potentiellement fragiles, et renforcer les partenariats avec les syndicats, des outils d'aides à la décision : Flash copro, diagnostic énergétique, renforcement de l'accompagnement et soutien à l'ingénierie, des Programmes Opérationnels de Prévention et d'Accompagnement des Copropriétés (POPAC) sur plusieurs communes : La Ciotat, Marseille, Miramas.



Concernant les logements sociaux existants : La Métropole est signataire des CUS des bailleurs sociaux et les accompagne dans des réhabilitations performantes et innovantes (plus de 20 000 logements ont été identifiés).





Les objectifs poursuivis

- Rénover environ 12 300 logements (privés) et 16 680 au total par an sur le territoire métropolitain.

|  Le pilotage |  Le type d'action |
|--|---|
| AMP – Direction Stratégie Environnementale, Direction de l'Habitat ALEC, Maison Energie Habitat Climat du Pays d'Aix - CPIE, ADIL, Conseil Départemental, Communes, Action Logement, CAUE, CAPEB, FFB, Energéticiens, Associations, Secteur bancaire et assurantiel | Information – Opérationnelle |

|  Les éléments financiers |  Le calendrier fixé |
|--|---|
| 23 250 000 € | 2020-2026 |

|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
|---|--|---|
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de contact - Nombre de ménages accompagnés - Nombre d'opérations de travaux réalisés | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Economie d'énergie réalisée - Nombre de kWh EnR produits - Emission de gaz à effet de serre - Emission de polluants - Nombre de rénovation bruit | <ul style="list-style-type: none"> - Prévention de la précarité énergétique - Préservation des ressources - Valorisation du patrimoine immobilier - Amélioration de la santé - Développement économique local non-délocalisable |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------|-------------------------|---|--|------------------------|-------------------------|--|-----------------------------|
| indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect long terme | indirect moyen terme | | | indirect moyen terme (matériaux biosourcés? ressources locales) | |
| ** | *** | ** | ** | * | * | ** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | | | indirect moyen terme | indirect moyen terme | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | * | * | * | * | ** | *** | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | X | | |



La description de l'action

En vue de préparer l'avenir et dans un contexte de contraintes financières et d'augmentation du coût des énergies, les communes sont incitées à engager des travaux de rénovation énergétique de leurs bâtiments et de prioriser leurs investissements.

Ces classements pourraient être opérés à partir de plusieurs critères, et dont le premier d'entre eux pourrait être l'énergie.

Le dispositif Eco Energie tertiaire pose un objectif de réduction des consommations finales énergétiques des bâtiments tertiaires (de +1000m²) de -40% en 2030, -50% en 2040 et -60% en 2050 et le reporting de ces données sur la plateforme OPERAT en 2022.

Par ailleurs, en 2022 entrera en vigueur l'interdiction des chaudières fioul dans les bâtiments existants.

C'est pourquoi il est urgent d'engager un vaste programme de rénovation des bâtiments publics qui doit comporter des travaux de natures diverses :

- des travaux concernant l'enveloppe du bâtiment (isolation toiture, parois vitrées et opaques) ;
- des travaux relatifs aux systèmes (équipements de production de chaleur et de froid, régulation, ventilation...) ;
- de prendre en compte le confort d'été, la qualité de l'air intérieur, et l'environnement sonore du bâtiment ;
- l'introduction de production à partir d'énergies renouvelables reliées aux réseaux ou en autonomie, pour la production électrique et pour la production de chaleur et de froid.

Ce dispositif peut s'appuyer sur des audits énergétiques, des études de faisabilité, et de maîtrise d'œuvre.



En 2021, 22, 23 : la Métropole a été lauréate aux côtés de 39 communes et de deux opérateurs ALEC métropole marseillaise et la Maison Habitat Energie Climat du CPIE de 2 appels à projets de la FNCCR permettant la réalisation et le co-financement de 692 études pour 391 bâtiments.







Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Faciliter le virage de la transition énergétique des communes
- Réduire les pollutions de tous ordres
- Répondre aux réglementations
- Améliorer le confort des agents et des usagers



|  Le pilotage |  Le type d'action |
|---|--|
| AMP – Direction Stratégie Environnementale, Conseil Départemental, Communes | Étude - Opérationnelle - Planification - Sensibilisation |

|  Les éléments financiers |  Le calendrier fixé |
|---|--|
| 2,732 M € d'études FNCCR, Département, Communes | 2021 - 2023 |

|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
|---|-----------------------------|--|
| Indicateurs de suivi - Nombre d'études réalisées - Nombre de marchés de travaux lancés | Indicateurs d'impact | - Sensibilisation des personnels et usagers |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------|-------------------------|---|--|------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| indirect moyen terme | indirect court terme | indirect long terme | | | | indirect court terme | |
| *** | **** | ** | * | * | * | *** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| indirect long terme | | | | | indirect moyen terme | indirect moyen terme | **** fort |
| ** | * | * | * | * | *** | *** | *** modéré |
| | | | | | | | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | X | | | | | | | |



La description de l'action

Le patrimoine des collectivités territoriales représente une source importante de dépenses énergétiques, qui peuvent être réduite par la réalisation de travaux de rénovation.

Dans le cadre des Appels à projet de la FNCCR, les études réalisées devront donner lieu à des programmes de travaux.

Les économistes de flux avec les équipes municipales préconiseront un plan stratégique patrimonial permettant la priorisation et la planification des travaux.

La recherche de financement s'orientera vers le dispositif « Plan climat énergie » et le dispositif « Provence verte » du Département des Bouches du Rhône, la DSIL, et la DETR, et les dispositifs du Plan de relance, et le fonds chaleur ADEME pour l'équipement en Energies renouvelables thermiques.



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Amener le parc immobilier des communes à un niveau de performance énergétique
- Réduire les consommations énergétiques des bâtiments
- Prendre en compte le confort d'été
- Adapter le bâtiment aux changements climatiques



Le pilotage

Communes,
Maison Energie Habitat Climat du Pays d'Aix – CPIE , ALEC via les Economies de flux,
ADEME



Le type d'action

Opérationnelle (travaux)



Les éléments financiers

Non déterminé
Communes,
Conseil Départemental, ADEME, Etat



Le calendrier fixé

2020-2026



Les indicateurs

Indicateurs de suivi

- Nombre de batiments rénovés

Indicateurs d'impact

- Economie d'énergie réalisée (consommation de kWh évitée)
- Nombre de kWh EnR produits
- Emission de gaz à effet de serre (tonnes évités)
- Emission de polluants (tonnes évitées)



Les co-bénéfices

- Préservation des ressources
- Entretien du patrimoine bâti communal
- Amélioration de la qualité de l'air intérieur et du confort thermique des usagers

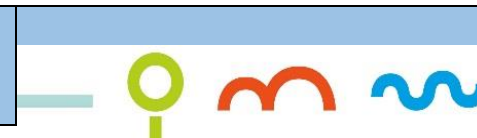


L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------|-----------------------|---|--|------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| indirect moyen terme | direct moyen terme | indirect long terme | indirect moyen terme | | | direct moyen terme | |
| *** | **** | ** | ** | * | * | **** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| indirect moyen terme | | | | | indirect moyen terme | indirect long terme | |
| *** | * | * | * | * | *** | *** | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | X | | | | | | | | |



La description de l'action

Au niveau national, on estime en moyenne à 37,20 € par habitant la facture énergétique des collectivités entre 2000 et 10 000 habitants. A l'échelle de la métropole on constate une dépense allant de 38 à 76 € par habitant. Sans intervention sur le patrimoine, la facture énergétique est en constante augmentation du fait de l'augmentation des tarifs des énergies, de la perte de rendement des matériels, du vieillissement des équipements techniques,

L'Econome de flux apporte une réponse. Il permet de mutualiser une compétence « maîtrise de l'énergie » entre plusieurs communes. Le conseiller accompagne chaque commune adhérente au service, pour l'aider à maîtriser ses dépenses énergétiques et suivre sa politique énergétique.

Le service d'Econome de flux est prioritairement prévu pour des communes allant jusqu'à 25 000 habitants.

Les principales actions l'Econome de flux sont :

- Assurer le suivi des consommations et dépenses de fluides (électricité, combustibles, carburants, eau) et établir des bilans annuels ;
- Optimiser les contrats de fluides auprès des fournisseurs ;
- Réaliser des pré-diagnostic énergétique des bâtiments communaux ;
- Proposer des actions de maîtrise de l'énergie et de réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- Assister les communes pour l'application du dispositif Eco Energie tertiaire ;
- Apporter des conseils techniques et anticiper les évolutions réglementaires ;
- Sensibiliser les agents et occupants des locaux aux écogestes ;
- Animer la mission autour d'une cellule énergie.

Les expériences montrent que le coût du service est rapidement (2 à 3 ans) compensé par les économies réalisées.







En 2021, 22, 23 : la Métropole a été lauréate aux côtés de 39 communes et de deux opérateurs ALEC métropole marseillaise et la Maison Habitat Energie Climat du CPIE de 2 appels à projets de la FNCCR permettant la création et le co-financement de 7 postes d'économies de flux (en complément des 2 postes existants) – 23 communes ont recours à ce dispositif.



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Transférer la compétence en interne à terme, pour que la commune devienne autonome sur ces questions
- Réduire les consommations et dépenses énergétiques ainsi que les émissions de gaz à effet de serre et de polluants
- Instaurer une culture énergie au sein des communes



| | | |
|--|---|---|
|  Le pilotage | |  Le type d'action |
| AMP - Stratégie Environnementale – Coordination Maison Energie Habitat Climat du Pays d'Aix, ALEC, Communes, | | Opérationnelle (travaux, gestion...) - Planification |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| 1 080 000 € FNCCR : 420 000 € Communes : 540 000 € AMP : 120 000 € | | 2020-2023 |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de communes suivies par un Econome de flux - Nombre de projets de rénovation engagés | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Economie d'énergie réalisée (consommation de kWh évitée) - Nombre de kWh EnR produits - Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées) - Emission de polluants (tonnes évitées) | <ul style="list-style-type: none"> - Entretien et valorisation du patrimoine - Réduction des dépenses de fonctionnement - Préservation de la santé - Sensibilisation des acteurs - Préservation des ressources |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-----------------------|-----------------------|---|--|------------------------|-------------------------|-------------------------|---|
| direct moyen terme | direct court terme | indirect long terme | | | | direct court terme | |
| **** | **** | ** | * | * | * | **** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | indirect moyen terme | indirect moyen terme | |
| * | * | * | * | * | *** | *** | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | | x |



La description de l'action

Le poste éclairage public représente en moyenne 18 à 20% de la facture énergétique des communes et près de 45 à 50% de leur facture d'électricité. La consommation moyenne annuelle se situe ainsi autour de 92 kWh/habitant au niveau national (carte enquête TNS Sofres 2005) mais au-delà de 110 kWh/hab dans le Sud Est.

En 2013, le SMED 13 a engagé une démarche incitative et participative autour de la « maîtrise des dépenses énergétiques et la gestion durable de l'éclairage public ».

Entre 2013 et 2018, le patrimoine d'éclairage public de 67 communes a été audité, représentant un parc de l'ordre de 113 000 points lumineux et 3 500 armoires de commandes, soit une puissance installée de près de 15 000 kW et une consommation annuelle de près de 70 millions de kWh.

Dans le prolongement de cette action, le SMED propose, à partir de la synthèse des audits et d'une extrapolation pour le reste du territoire de réaliser :

- un inventaire du patrimoine géoréférencé (112 783 points lumineux et 3 468 armoires de commande) ;
- une évaluation des performances lumineuses et de la pollution lumineuse avec mesures et schéma d'éclairement ;
- un schéma de rénovation avec préconisations de rénovation et évaluation des économies d'énergies ;
- une analyse des investissements de rénovation réalisés par les communes suite aux diagnostics ;
- une projection de la démarche sur l'ensemble des communes des Bouches-du-Rhône par transposition d'indicateurs de références ;
- une cartographie des niveaux de pollution lumineuse en combinant les données obtenues sur le terrain et la modélisation cartographique avec projection intégrant les rénovations préconisées par les schémas de rénovation et superposition avec les données recensant les espaces protégés (Natura 2000, PNR...).

Parallèlement, le SMED envisage de mettre à jour et compléter la charte lumière¹ destinée aux décideurs des communes, et de la faire adopter par le plus grand nombre de décideurs, compte tenu de l'évolution des technologies et de la réglementation en matière de nuisances et pollutions lumineuses.







¹ La Charte rassemble des engagements forts en matière d'exigences minimales et d'éclairage responsable. Elle s'accompagne d'un guide technique de « bonnes pratiques » qui précise ces engagements en fonction des normes, des différents types d'éclairage et des technologies.



Les objectifs poursuivis et impacts attendus

- Mieux connaître et dresser un état des lieux du patrimoine d'éclairage public, économies d'énergies importantes, réduction des nuisances lumineuses, évolution des pratiques de gestion et maintenance
- Engager les communes à éclairer juste et durable et contribuer ainsi à valoriser la charte comme support de référence en initiant une culture commune de l'éclairage public sur les Bouches-du-Rhône



|  Le pilotage | |  Le type d'action |
|---|--|--|
| SMED13 CEREMA (AMO), ADEME, CD13, AMP - Stratégie environnementale | | Etude - sensibilisation - Information - Communication |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| 19 274 €- AMP - Stratégie environnementale, ADEME, CD13 | | 2019-2020 |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Inventaire réalisé - Nombre de schémas de rénovation - Taux de consommation moyenne par habitant et puissance installée par lampe - Cartographie réalisée - Nombre de communes signataires de la charte | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Economie d'énergie réalisée (consommation de kWh évitée) - Nombre de kWh EnR produits - Emission de gaz à effet de serre (tonnes évités) - Emission de polluants (tonnes évitées) - Pollution lumineuse : lumens évités dans les communes ayant engagé des travaux ou une politique d'économie de l'éclairage publique | <ul style="list-style-type: none"> - Préservation de la biodiversité nocturne - Protection du sommeil et de la santé - Préservation des ressources - Economie financière |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-----------------------|-----------------------|---|--|------------------------|---|--|---|
| direct moyen terme | direct moyen terme | indirect long terme | indirect moyen terme | | direct moyen terme | direct moyen terme | |
| **** | **** | ** | ** | * | *** | ** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | direct moyen terme (par rapport à la pollution lumineuse et la protection du sommeil et de la santé) | direct moyen terme (diminution de la facture d'électricité) | |
| * | * | * | * | * | **** | ** | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| X | | | | | | | | | |



La description de l'action

Le SCOT et les PLU, PLUI, prévoient de nombreuses zones à urbaniser et ouvrent la porte à la densification de certains quartiers, autant d'opportunités pour le développement de nouveaux réseaux de chaleur ou l'extension de réseaux de chaleur existants.

Pour qu'un réseau de chaleur soit rentable, il faut garantir un socle de consommation pour asseoir un équilibre économique au projet. La réalisation d'études démontrant la pertinence technico-économique d'un réseau de chaleur favorise le raccordement à un équipement collectif en garantissant un niveau de prix attractif et une évolution de ce prix maîtrisée dans le temps.

Pour les projets de réseaux nouveaux, plusieurs portages sont envisageables pour leur mise en œuvre :

- Le réseau de chaleur public, compétence dévolue à la Métropole, en délégation de service public ou en DSP ;
- Le réseau de chaleur privé :
 - o soit par un opérateur énergie public, type SEM ou SPL (voir fiche 55)
 - o soit par le regroupement des maîtres d'ouvrage au sein d'une structure porteuse ;
 - o soit en donnant à un opérateur privé l'opportunité de développer le service.

Pour étudier ces projets potentiels, il s'agit de réaliser un schéma directeur de réseau pour analyser les besoins ainsi que les ressources potentielles en énergie renouvelable (bois-énergie, géothermie, chaleur fatale, solaire, etc.), permettant de valoriser un approvisionnement local, respectueux de l'environnement et en lien avec la future stratégie forestière de la métropole. Elle doit aussi confirmer le portage/gestion le plus pertinent.

En 2019, Métropole met en place un accord cadre lui permettant de mobiliser rapidement des marchés dédiés par réseau afin de réaliser ces schémas directeurs de réseaux.

Par ailleurs, fin 2021, la Métropole s'engage avec l'ADEME dans un Contrat territorial de développement des énergies thermiques renouvelables et de récupération pour le financement des réseaux de chaleur (voir fiche 55). Plusieurs opérations sont déjà en cours ou identifiées :

- Opération d'aménagement privée (OAP La Plantade) à Coudoux avec la construction d'un écoquartier pour une majorité de logements en petit collectif et quelques équipements. La Métropole, dans le cadre du schéma directeur du réseau de chaleur de Coudoux, dimensionne et préfigure l'extension de ce dernier afin d'alimenter ce nouveau quartier, avec l'implantation d'une nouvelle chaufferie biomasse.
- Aménagement de la ZAC de la Constance à Aix-en-Provence. Le réseau de chaleur existant d'Aix-en-Provence, à proximité de cette zone, pourrait constituer l'outil d'approvisionnement de cette ZAC en matière de chauffage, eau chaude sanitaire, voire rafraîchissement pour les bâtiments à vocation tertiaire ;
- ZAC du Vallon Régné à Marseille, opération de requalification urbaine portée par la Métropole. Le service énergie porte une étude de schéma directeur à l'échelle de la ZAC et au-delà de ce périmètre.



Les objectifs poursuivis

- Développer la production d'EnR&R thermique locale et Augmenter le nombre réseaux de chaleur du territoire



Le pilotage

AMP - Service énergie (ou EPL) ou Service aménagement ou délégataire en charge de la gestion du réseau

Maître d'ouvrage des abonnés potentiels - opérateurs privés - Communes forestières à travers la Mission régionale bois énergie



Le type d'action

Étude - Opérationnelle (travaux, gestion...)



Les éléments financiers

120 000 € sur le budget du SDE pour la préfiguration.

- 25.000 € par opération (pour la réalisation d'une étude) x 6 études environ

- 1.000.000 € / MW installé (pour la réalisation de travaux) Fonds inscrit dans Le Fonds Energie

Fonds Chaleur (10 000 000 en AP) pour 3 ans (déjà inscrit fiche 55)

Coût du CTD ENR thermiques : 700 000 € (interne et marchés) (déjà inscrit fiche 55)

Métropole Service énergie (ou EPL) – Fonds chaleur ADEME ou Région (CPER)



Le calendrier fixé

2019

Non défini à ce jour



Les indicateurs

Indicateurs de suivi

- Nombre d'opérations analysées /identifiées
- Nombre d'opérations desservies par des réseaux de chaleur

Indicateurs d'impact

- Nombre de kWh EnR produits- --
- Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées) - Emission de polluants (tonnes évitées)



Les co-bénéfices

- Amélioration de la santé
- Préservation des ressources
- Réduction de la part du reste à charge



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-----------------------|-----------------------|---|--|------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------------|
| direct moyen terme | direct moyen terme | | indirect moyen terme | | | direct moyen terme | |
| **** | **** | * | ** | * | * | ** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | direct moyen terme | | | | direct moyen terme | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | * | *** | * | * | * | ** | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | X | | | | | | |



La description de l'action

Le parc social, notamment les ensembles immobiliers des années 70, fait l'objet de projets de réhabilitation importante, souvent dans le cadre du renouvellement urbain (ANRU) ou simplement de par le plan patrimonial du bailleur. Ces opérations ont un impact sur les puissances de chauffage nécessaires et les consommations associées qui viennent mettre en péril un grand nombre de réseaux de chaleur techniques historiques des bailleurs.

En parallèle, les textes réglementaires poussant à l'individualisation des charges, couplés à la volonté d'un certain nombre de bailleurs de supprimer le poste énergie de leurs charges répercutées à leurs locataires, préférant leur transférer l'entière gestion de ce poste, précipitent l'abandon des systèmes de production collectifs au profit de solutions individuelles.

Le salut de ces réseaux passe par l'élargissement de leur périmètre en allant chercher d'autres consommateurs à proximité (bâtiments publics, copropriétés, autres bailleurs, bâtiments d'activités) d'une part et par le « verdissement » de leur production d'autre part. Ces deux actions permettent à la fois de valoriser les installations existantes et de garantir un niveau et une stabilité des prix dans le temps bénéfique à ces usagers souvent précaires.

Pour ce faire, ces projets ont besoin d'un accompagnement qui leur permet de sortir d'une réflexion limitée à l'échelle d'un unique maître d'ouvrage et de s'inscrire dans un projet de territoire. Il s'agit de réaliser un schéma directeur ou une étude de faisabilité selon qu'il existe ou pas d'outil de production centralisé.

Le résultat de cet accompagnement peut donner lieu à plusieurs portages pour leur mise en œuvre (réseau de chaleur public en régie ou DSP, réseau de chaleur privé, soit par le regroupement des maîtres d'ouvrage au sein d'un véhicule juridique ad hoc, soit à l'initiative d'un opérateur privé).

Sur le territoire métropolitain, une première opération de ce type est éditée avec le projet SIRIUS à Frais-Vallon (Marseille) dont le réseau technique du bailleur HMP, avec distribution de chaleur par dalles actives, est en passe d'être abandonné. Une étude de stratégie énergétique globale à l'échelle du quartier, diligentée par la Métropole, a démontré l'intérêt de rénover ce réseau et de créer une production centralisée sur la base de géothermie sur sondes verticales.

Plus généralement, la Métropole doit mettre en place, dans le cadre du schéma directeur des énergies, un dispositif permettant de porter ou co-porter des études de potentiel pour l'évolution de ces réseaux (marchés d'études pour la réalisation de schéma directeurs de réseaux), puis de reprendre la gestion de ces réseaux si cela s'avère pertinent, de manière à les développer.



Les objectifs poursuivis

- Conserver les réseaux de chaleur existants
- Augmenter le périmètre et le nombre de réseaux de chaleur
- Convertir les réseaux aux énergies renouvelables ou de récupération



Le pilotage

AMP - Service énergie
Bailleurs et leurs groupements, opérateurs privés



Le type d'action

Étude - Opérationnelle (travaux, gestion...)



Les éléments financiers

75 000 € d'études sur l'enveloppe du SDE
20.000 € / réseau (pour la réalisation d'une étude) x environ 5 études
1.000.000 €/MW installé (pour la réalisation de travaux), a priori inscrits dans l'Entreprise publique locale à créer.



Le calendrier fixé

2020-2026



Les indicateurs

Indicateurs de suivi

- Nombre d'études réalisées par rapport aux réseaux identifiés
- Nombre kW souscrits sur les réseaux traités
- Nombre de kms de réseaux réalisés

Indicateurs d'impact

- Economie d'énergie réalisée (consommation de kWh évitée)
- Nombre de kWh EnR produits
- Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées)
- Emission de polluants (tonnes évitées)
- Nombre d'équivalent logement raccordés



Les co-bénéfices

- Amélioration de la santé
- Si Enr: taux d'indépendance / énergie fossile



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|----------------------|----------------------|---|--|------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------------|
| direct long terme | direct long terme | | indirect long terme | | | direct long terme | |
| **** | **** | * | ** | * | * | ** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | direct long terme | | | | direct long terme | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | * | *** | * | * | * | ** | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | X | | | | | | | | |



La description de l'action

L'air intérieur est une voie d'exposition importante aux polluants de l'air puisque nous passons en moyenne 80 à 90 % de notre budget espace-temps dans des ambiances intérieures (bâtiments, transports...). L'air y est généralement plus pollué qu'à l'extérieur, 6 à 8 fois d'après les estimations de l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI).

Les établissements recevant du public sont concernés par une surveillance de l'air intérieur sur la base de trois polluants indicateurs ou par le biais de questionnaires. Pour une meilleure évaluation de la qualité de l'air intérieur, il est nécessaire d'élargir la liste de polluants mesurés mais les connaissances sont encore limitées à ce sujet (impact sanitaire, valeurs références...). L'ensemble des environnements intérieurs est à surveiller (habitat, ERP, bureaux, transports en commun...).

La surveillance de la qualité de l'air intérieur de certains ERP (déterminés par décret en Conseil d'Etat lorsque la configuration des locaux ou la nature du public le justifie) est une obligation réglementaire depuis la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010. Elle doit être mise en œuvre tous les 7 ans par le propriétaire ou l'exploitant de l'établissement.

Par ailleurs les jeunes enfants sont particulièrement sensibles aux pollutions présentes dans leur environnement du fait de leurs systèmes immunitaire et respiratoire en développement. La réglementation a donc été renforcée à ce titre et la surveillance de la qualité de l'air intérieur a été rendue obligatoire dans les écoles maternelles et élémentaires ainsi que dans les crèches depuis 1er janvier 2018, et dans les centres de loisir, les collèges et les lycées depuis le 1er janvier 2020 (1er janvier 2023 pour l'ensemble des autres établissements).

Le sujet de la pollution de l'air intérieur est abordé par AtmoSud selon trois grands axes :

- Veille sur les réseaux et sur l'état de l'art ;
- Accompagnement et sensibilisation des gestionnaires et des occupants ;
- Actions d'intervention pour la mesure et l'expertise. En parallèle, la Métropole souhaite expérimenter l'installation de purificateurs d'air dans certains bâtiments publics mais également les écoles, les collèges.

L'expérimentation pourrait également porter sur les enceintes souterraines (métro et parkings) au sein desquelles les particules fines y sont très élevées.







Les objectifs poursuivis

- Mise en place de systèmes de dépollution de l'air intérieur dans les bâtiments publics et collèges
- Accompagner les collectivités et les gestionnaires à la réglementation des ERP
- Accompagner à la construction d'éco-quartiers ; Sensibilisation des équipes de maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre à la qualité de l'air intérieur et recommandations air intérieur (exigences QAI, matériaux, suivi chantier, réception) (cf Charte Construction et Rénovation Durable)
- Accompagner la rénovation de bâtiment d'enseignement du second degré : recommandations air intérieur (exigences QAI, matériaux, suivi chantier, réception), sensibilisation des gestionnaires et occupants et réalisation de campagnes de mesure d'air intérieur





- Accompagner au monitoring de la qualité de l'air intérieur : Mise à disposition de capteurs
- Sensibiliser à la qualité de l'air intérieur : Développement, expérimentation et déploiement de modules pédagogiques et interactifs de sensibilisation à la qualité de l'air et aux bonnes pratiques
- Réaliser des campagnes de mesure dans les enceintes ferroviaires souterraines : Expérimentation d'un protocole national de mesure d'air dans les rames de Métro de la Régie des Transports Métropolitains
- Réaliser des expertises sur les bâtiments – Centre de ressource : Sur saisine de l'Agence Régionale de la Santé PACA, AtmoSud intervient pour expertises de bâtiments en cas de syndromes collectifs inexplicables, nuisances olfactives ou concentrations en polluants intérieurs élevées
- Mise en place des campagnes nationales de l'OQAI au niveau régional (établissements sanitaires et médico-sociaux d'une part, d'autre part les logements)

|  Le pilotage |  Le type d'action |
|---|--|
| AtmoSud Les membres d'AtmoSud : Collectivités dont la Métropole, Etat, Industriels, Associations | Étude - Information - Communication |

|  Les éléments financiers |  Le calendrier fixé |
|--|---|
| 407 000 € Sensorthèque (objectifs 1, 4, 5) : 80 k€ Métro (objectif 6) : 57 k€ Action Lycée (Objectifs 1, 6) : 210 k€ Centre de ressource (Objectif 7) : 60 k€ Coût non défini pour l'action de dépollution. Fonds propres AtmoSud - Conseil Régional - Agence Régionale de Santé - Régie des Transports Métropolitains | 2020 2021 |



|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
|---|--|---|
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de capteurs mis à disposition - Nombre d'assistance à maîtrise d'ouvrage sur des critères de QAI - Nombre de classes sensibilisées | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Emission de polluants (tonnes évitées) - Nombre de mesures prises pour l'amélioration de la qualité de l'air dans les bâtiments | <ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de la santé - Sensibilisation des acteurs |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------|---------------------|---|--|------------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| | | | direct moyen terme | | | | |
| * | * | * | *** | * | * | * | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | direct court terme | | |
| * | * | * | * | * | *** | * | |



Etat d'avancement :

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | | | | X | | | | | |



La description de l'action

En réponse aux enjeux climatiques, la construction en bois local présente différents avantages : séquestration carbone, matériau renouvelable et peu énergivore, économie en circuit court... Aussi, la Métropole souhaite utiliser du bois local dans ses constructions ou ses rénovations afin d'encourager la généralisation de cette pratique à l'échelle privée. Pour cela, deux axes sont développés :

- Un premier travail avec les directions opérationnelles de la Métropole et dans les 92 communes pour recenser les projets de construction ou de rénovation à venir, le mobilier urbain et mobilier de bureau. Ce travail d'inventaire a été complété par la réalisation d'un press book présentant 20 exemples de constructions bois dont certaines en pin d'Alep ainsi qu'une méthodologie d'approche pour intégrer du bois dans les projets. Ce travail sera complété pour viser les équipements à réaliser pour les infrastructures des disciplines sportives qui vont se dérouler à Marseille dans le cadre des Jeux Olympiques de 2024 ;
- Un second avec les services achats de la Métropole pour la rédaction des cahiers des charges afin de pouvoir utiliser du bois local (Fiche 7 – M45 - Privilégier les matériaux écologiques et performants du SPASER) et intégrer l'objectif de construire en bois dans les programmes conformément à ce qui est préconisé dans le guide « Construire en Bois des Alpes » (élaboré par l'Union Régionale des Communes Forestières et l'Association « Bois des Alpes »).

Cette volonté sera inscrite également dans le guide de la Construction et de la Rénovation Durable (Cf fiche 44).

L'objectif sera également de faire du « sourcing » pour diffuser le message auprès des professionnels sur la volonté de la Métropole de construire/rénover en bois local afin que ces derniers soient davantage vigilants sur les annonces de marchés publics qui seront publiées et de permettre d'encourager ceux qui travaillent en bois local de candidater. Par ailleurs, une réflexion est actuellement en cours afin que la Métropole s'engage dans la Charte « Alliance Nationale Bois Construction Rénovation », document national, signée par le Conseil Régional en mars 2019. La Métropole pourrait alors s'investir via différents leviers tels que la formalisation d'un engagement minimal de l'usage du bois pour la construction/rénovation. La réalisation d'une étude sur le gisement bois fait apparaître un potentiel de bois exploitable intéressant. Il serait possible de sensibiliser et former les élus sur l'utilisation du bois local pour la construction : présentation de ce travail réalisée le 5 novembre 2021 devant la commission Patrimoine naturel, agriculture, paysage, ruralité. Par ailleurs, la Métropole va réaliser des portraits communaux forestiers qui reprendront par commune les résultats de l'étude gisement bois, des informations sur la multifonctionnalité de la forêt, les services écosystémiques rendus par la forêt, la nécessité de gérer les forêts, les valorisations possibles du potentiel forestier communal et diverses informations générales.



Les objectifs poursuivis

- Valoriser économiquement le pin d'Alep (en bois de construction) avec, à terme, un prix du m³ incitatif pour les propriétaires forestiers
- Favoriser l'exploitation forestière et Utiliser le bois local
- Amorcer la dynamique pour inciter les propriétaires privés à valoriser leur bois
- Développer l'impact sur l'économie de la filière en terme de nombre d'emplois et d'entreprises pouvant s'implanter sur le territoire



Le pilotage

AMP - Direction Forêt
Union Régionale COFOR, FIBOIS Sud, Conseil Régional



Le type d'action

Étude - Opérationnelle - Information - Sensibilisation



Les éléments financiers

Pas de coûts financiers spécifiques
Direction des Bâtiments, Achats publics, Forêt



Le calendrier fixé

2019-Pérenne



Les indicateurs

Indicateurs de suivi

- Nombre de marchés lancés intégrant le bois
- Nombre de constructions en bois livrées

Indicateurs d'impact

- Economie d'énergie réalisée (kWh évités)
- Tonnes de GES évitées et captées
- Tonnes de polluants évités



Les co-bénéfices

- Valorisation des entrepreneurs locaux
- Sensibilisation par l'exemple



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-----------------------|-----------------------|---|--|------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------------|
| direct moyen terme | direct moyen terme | indirect moyen terme | indirect moyen terme | | | direct moyen terme | indirect moyen terme |
| **** | **** | *** | *** | * | * | **** | ** |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | | | | direct moyen terme | **** fort |
| * | * | * | * | * | * | *** | *** modéré |
| | | | | | | | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| X | | | | | | | | | |

Axe 7 : Développons un mix énergétique basé sur des énergies renouvelables et de récupération

A ce jour, la Métropole est un territoire encore fortement dépendant des importations d'énergie : sa production d'énergie d'origine renouvelable représente seulement 4% de la consommation finale d'énergie du territoire métropolitain.

Consciente des efforts à réaliser dans ce domaine et des gisements considérables dont elle dispose, la Métropole s'engage à agir en faveur du développement des ENR mais également à favoriser le verdissement des réseaux énergétiques (électrique, gaz et chaleur). A l'interface entre les différents producteurs, notamment d'énergies renouvelables, et les consommateurs, les réseaux d'énergie sont au cœur de la problématique énergétique. Ils assurent un maillage territorial susceptible de faciliter l'évolution du mix énergétique, en créant les conditions d'injection de ressources énergétiques locales et en facilitant le repérage des potentiels d'efficacité énergétique ou de substitution d'énergies carbonées par des énergies renouvelables.

La série d'actions déclinées ci-dessous et que la Métropole s'engage à mettre en œuvre, s'inscrit dans cette logique.

54. Élaborer le schéma directeur des énergies - réseaux et production

55. Créer un dispositif d'appui financier et technique aux projets d'énergie renouvelable du territoire

56. Favoriser les projets de production d'électricité photovoltaïque participatifs

57. Organiser le Carrefour des Energies - réseaux et production



La description de l'action

Forte de compétences nouvelles dans le domaine de l'énergie, la Métropole engage l'élaboration d'une stratégie intégrée pour la production et la distribution d'énergie.

Dès 2017, un premier état des lieux du territoire a été réalisé et un travail de concertation en interne et en externe a permis l'expression des attentes et des souhaits des acteurs du territoire et de poser les bases d'une vision stratégique métropolitaine formalisée dans le Livre Blanc de l'énergie, approuvé en mars 2019.

Dans le prolongement, l'élaboration du Schéma directeur des énergies – Réseaux et productions – a été lancée. Les éléments de diagnostic ont été largement diffusés fin 2020. Ce travail entre, en février 2021, dans une phase d'appropriation et de débat politique avec l'objectif de définir l'ambition stratégique à l'automne et de finaliser le SDE à l'été 2022.

Le SDE constitue une démarche structurée, avec l'appui d'une AMO, dans le but de construire une stratégie intégrée multi-énergies, fixer une ambition politique et définir une feuille de route opérationnelle, cohérente et pragmatique, adaptée aux spécificités du territoire et à sa diversité. Il traite :

- de la gestion et du développement des réseaux de distribution (gaz, électricité, chaleur) favorisant un mix énergétique équilibré et adapté aux besoins ;
- du développement de la production d'énergies de sources renouvelables ou de récupération sur le territoire.

Il s'agit, pour la Métropole, d'une démarche volontariste et partenariale, non réglementaire et non opposable, qui devra définir une vision claire des grandes orientations opérationnelles de l'approvisionnement en énergie du territoire à moyen et long terme. Il s'agit également d'une démarche partenariale qui devra aboutir à un scénario d'approvisionnement énergétique du territoire partagé entre les acteurs. En conformité avec les attendus du PCAEM, cette étude intégrera deux volets spécifiques qui permettront de préciser et compléter les objectifs et plans d'actions attachés au PCAEM :







- le schéma d'ensemble des réseaux de chaleur et de froid ;
- le plan de développement des énergies renouvelables et de récupération (définissant notamment des zones prioritaires selon les énergies).



Les objectifs poursuivis

- Etablir des priorités pour le développement des EnR&R et des objectifs réalistes
- Proposer un programme de travail concret permettant de faire émerger des projets opérationnels de production d'énergie
- Etablir une stratégie claire de développement des réseaux pour apporter la bonne énergie, au bon endroit, au bon moment et pour le bon usage



|  Le pilotage | |  Le type d'action |
|---|--|--|
| AMP - Service Energie Communes, Conseil Départemental, Conseil Régional, ADEME, gestionnaires de réseaux d'énergie, syndicats départementaux d'énergie, opérateurs énergétiques, ALEC/CPIE, AGAM/AUPA, autres associations (Energie Partagée, Enerplan, Geres, etc. – non limitatif) | | Étude - Planification |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| 350 000 € AMP - Service Energie | | février 2019-2022 |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi - Etat d'avancement de l'étude | Indicateurs d'impact - Niveau de territorialisation du développement des Enr - Niveau de réponse aux objectifs de développement des Enr | - Economie d'énergie fossile |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------|-------------------------|---|--|------------------------|------------------|-------------------------|-----------------------------|
| indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect moyen terme | | | | indirect moyen terme |
| *** | **** | ** | ** | * | * | * | ** |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | | | | indirect moyen terme | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | * | * | * | * | * | *** | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | X | | | |



La description de l'action

La Métropole Aix-Marseille-Provence souhaite soutenir le développement des énergies renouvelables sur son territoire et être garant de l'équilibre territorial dans le développement de ces projets.

La mise en place d'un opérateur énergétique métropolitain aurait une portée de plus grande envergure en dépassant les limites de la subvention directe. Il pourrait contribuer à une distribution équitable des recettes pour les projets à forte rentabilité et mettre à disposition des porteurs de projets ayant des rentabilités faibles, des moyens financiers dans des conditions d'accès et de coûts plus attractives que les financements classiques, de manière à stimuler et à faciliter la décision d'investissement.

Pour y parvenir la Métropole s'engage dans la création des dispositifs suivants :

=> **Un outil de financement : le Fonds métropolitain pour l'énergie**, enveloppe dédiée au financement de la politique énergétique. Il vient alimenter notamment :

- un dispositif d'appui aux communes et aux projets
- des projets portés en propre par la Métropole
- la création d'une structure locale de type EPL « Projets EnR » et la participation à des sociétés de projet pour la production d'énergie. En 2022, l'aboutissement du Schéma directeur des énergies permettra de préciser les objectifs et les contours de cette structure, permettant alors d'en réaliser une analyse détaillée de préfiguration. Cet opérateur énergie devra également s'intégrer dans la réflexion plus globale menée par la Métropole sur la rationalisation de ses structures satellites.

Il s'agit de sécuriser un budget pour mener une politique ambitieuse dans le domaine de la production et de la distribution d'énergie renouvelable et de récupération (EnR&R).

L'objectif est d'alimenter progressivement ce fonds en fonction des recettes provenant de l'énergie et/ou des économies réalisées grâce à l'énergie afin de créer un « cercle vertueux » dans lequel, à terme, les recettes et les économies réalisées sont réinvesties dans les projets à vocation énergétique.

=> **Le dispositif d'appui aux projets du territoire**

Dans le domaine de la production d'énergie renouvelable et de récupération, la Métropole a la capacité de porter elle-même des projets. Une politique énergétique ambitieuse implique qu'elle mène également un travail de facilitation et d'accompagnement des projets portés par d'autres acteurs sur son territoire.

Pour cela, il est nécessaire de mettre en place des outils adaptés (pré-qualification des sites, aide financière en fonctionnement/investissement, ingénierie technique et juridico-économique, marchés groupés, modèles divers, co-portage, appels à manifestation d'intérêts) d'une part et de définir un ensemble de principes et de critères pour activer ces outils d'autre part.

Il s'agit de construire une « boîte à outils » pour les projets du territoire. Ces outils sont de plusieurs ordres :

- Marché public ou accord cadre permettant de mobiliser à la demande les études nécessaires
- Aides financières selon les cibles et les projets
- Facilitation et appui technique interne aux projets



Les catégories de projets à traiter sont notamment :

- Projets EnR portés par les communes
- Projets EnR portés par des collectifs citoyens et/ou des associations
- Réseaux de chaleur (aide au raccordement, etc.)
- Projets portés par des services métropolitains

Fin 2021, la Métropole s'engage avec l'ADEME dans un **Contrat territorial de développement des énergies thermiques renouvelables et de récupération**. Il s'agit pour la Métropole de devenir l'opérateur territorial du Fonds Chaleur. Elle joue ainsi à la fois un rôle d'incitation (communication et appui à l'émergence de projets par la réalisation d'études d'opportunités), d'accompagnement des porteurs de projets et de financement via le Fonds Chaleur (études et investissement). Ce dispositif concerne tout type d'acteurs (hors particuliers) mais se concentre sur les projet thermiques (par exemple le photovoltaïque est exclu).







En 2022, le Schéma directeur des énergies permettra de compléter ce dispositif sur d'autres types de projet, d'en définir les modalités (critères et taux d'aides, périmètre de la boîte à outils, etc.) et de proposer un budget et un calendrier. L'objectif est de proposer une délibération cadre du dispositif métropolitain courant 2022.



Les objectifs poursuivis

- Identifier le budget de l'énergie
- Faciliter l'investissement public dans les projets EnR, dans le respect de l'intégration paysagère
- Mobiliser un ensemble d'outils d'appui aux projets du territoire et définir les critères et modalités de cet appui
- Disposer d'une structure d'appui en ingénierie pour les projets énergie



|  Le pilotage | |  Le type d'action |
|---|--|---|
| AMP - Service Energie Communes, Conseil Départemental, Conseil Régional, ADEME, partenaires financiers, associations spécialisées dans l'énergie (Energie Partagée...) | | Opérationnelle-Etude |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| Coût de l'étude de préfiguration 50 000 € Capitalisation de l'Entreprise Publique Locale (2 000 000 € en AP) Fonds Chaleur (10 000 000 en AP) pour 3 ans Coût du CTD ENR thermiques : 700 000 € (interne et marchés) | | Janvier 2019 pour la préfiguration Décembre 2022 pour la mise en place d'un dispositif complet et le lancement de l'opérateur. |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Réalisation de l'étude - Création de la société - Nombre de projets portés, développés | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Economie d'énergie fossile réalisée (consommation de kWh évitée) - Nombre de kWh EnR produits | <ul style="list-style-type: none"> - Développement de l'économie locale |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------|-------------------------|---|--|------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect moyen terme | | indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect moyen terme |
| *** | **** | ** | ** | * | ** | ** | ** |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | | | | direct moyen terme | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | * | * | * | * | * | *** | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | X | | | | | | | | |



La description de l'action

La Métropole a la volonté de favoriser le développement de la production d'électricité photovoltaïque sur son territoire et souhaite, notamment, favoriser l'émergence de projets d'envergure. Le caractère participatif des projets constitue une orientation forte de cette volonté par plusieurs aspects :

- la participation des collectivités locales à la production d'énergie renouvelable permet de favoriser la maîtrise et les retombées économiques de l'énergie sur le territoire ;
- les démarches citoyennes peuvent constituer un relais de développement intéressant ;
- les projets participatifs en général contribuent à alimenter une culture de l'énergie locale et vertueuse auprès des décideurs, des habitants et des usagers du territoire.

La Métropole agit dans ce sens à travers plusieurs actions complémentaires :

- un soutien aux associations dont la vocation est de promouvoir et accompagner l'émergence de projets citoyens ;
- un travail de long terme d'identification du potentiel photovoltaïque sur son territoire et, en particulier, sur son patrimoine ;
- le portage de projets sur son propre patrimoine de manière à imposer un volet participatif, à prendre elle-même des parts sociales de la société dédiée à un équipement photovoltaïque, ou encore à mettre à disposition des foncier en privilégiant des projets citoyens, etc.

Un premier projet exemplaire est mené depuis 2018 par la Métropole : Un appel à manifestations d'intérêt a permis de sélectionner un porteur de projet pour la création d'une centrale photovoltaïque au sol sur un site métropolitain à Mallemort. Le modèle proposé repose sur une société dédiée intégrant dans son capital et sa gouvernance la Métropole, la Commune et un collectif citoyen, sur la vente directe de l'électricité photovoltaïque produite par le parc PV à un fournisseur d'électricité verte et sur une concertation locale exemplaire.



Les objectifs poursuivis

- Accompagner l'émergence de groupes citoyens ayant la volonté de porter des projets de production d'énergie renouvelable
- Tester des modalités de projet permettant une participation des collectivités et des citoyens dans les outils de production d'énergie renouvelables
- Favoriser la création d'outils de production d'énergie renouvelable



Le pilotage

AMP - Service énergie
Association Energie Partagée, Enercoop PACA, groupes citoyens, Région SUD, ADEME



Le type d'action

Étude - Opérationnelle (travaux, gestion...)



Les éléments financiers

120 000 €
AMP- Service Energie: subventions et cotisations aux associations : environ 30 000 € par an
Les investissements AMP sont intégrés dans le Fonds Energie
Particuliers, Energie partagée Investissement



Le calendrier fixé

2020-action pérène de long terme



Les indicateurs

Indicateurs de suivi

Nombre de projets participatifs soutenus

Indicateurs d'impact

- Nombre de kWh EnR produits
- Tonnes de CO2 évitées
- Emission de polluants (tonnes évitées)



Les co-bénéfices

- Elévation du taux d'indépendance de la métropole/ énergie fossiles
- Création d'emplois locaux
- Acculturation de la population aux enjeux de transition énergétique



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-----------------------|-----------------------|---|--|------------------------|---|--|--|
| direct moyen terme | direct moyen terme | indirect long terme | indirect moyen terme | | Indirect moyen terme. Point de vigilance traité : cf. fiche 74. « Conduire des études sur les continuités écologiques » | Indirect moyen terme. Point de vigilance traité : cf. fiche 15 : « élaborer une stratégie de désimperméabilisation » et fiche 61 «repenser l'occupation des sols » | Indirect moyen terme. Point de vigilance traité : cf. fiche 81 : « Elaborer un volet paysage encadrant(...) les infrastructures de transport » |
| *** | **** | ** | ** | * | | | |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | | direct moyen terme | |
| * | * | * | * | * | * | *** | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | X | | | | | |



La description de l'action

Le Carrefour des Energies constitue le dispositif de dialogue et d'animation du Schéma Directeur des Energie de la Métropole. Il s'agit d'un ensemble d'organes et actions permettant d'organiser les échanges entre la Métropole et l'ensemble de ses partenaires institutionnels, associatifs et entreprises autour de la stratégie métropolitaine dans le domaine des réseaux et de la production d'énergie.







Il s'articule autour de divers groupes de travail techniques, de rencontres stratégiques et politiques, d'ateliers de concertation, de conventions de partenariat, etc. Il doit également constituer l'armature pour l'organisation d'une rencontre annuelle des acteurs professionnels et institutionnels des réseaux et de la production d'énergie, ayant vocation à partager l'actualité, présenter les projets en cours, les retours d'expérience, créer du lien entre ces acteurs et partager la vision stratégique portée par la Métropole. Depuis 2019, plusieurs groupes de travail et conventions de partenariat existent déjà sur ces thèmes. L'élaboration du Schéma Directeur des énergies est l'occasion de structurer et compléter ce Carrefour des Energies.



Les objectifs poursuivis

- Favoriser la mise en réseau des acteurs
- Partager et discuter la stratégie métropolitaine
- Améliorer la notoriété et la compréhension des sujets réseaux et production d'énergie par les collectivités, les institutions et les entreprises
- Valoriser les projets du territoire dans ces domaines



| | | | |
|---|--|---|--|
|  Le pilotage | |  Le type d'action | |
| AMP - Service Energie ADEME, Département, Entreprises de l'énergie, associations | | Communication, Réseau | |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé | |
| Démarche interne | | Début 2019-Pérenne | |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices | |
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Etat d'avancement de l'organisation de la journée - Nombre de participants à l'évènement - Nombre de groupes de travail thématique actifs - Nombre de conventions de partenariat signées | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> Impacts diffus | <ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation des acteurs | |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|---------------------|---------------------|---|--|------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------------|
| indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | | | | indirect long terme | |
| *** | *** | ** | * | * | * | *** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | | | indirect long terme | | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | * | * | * | * | ** | * | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | X | | | | |

Axe 8 : Agissons en faveur de la prévention des déchets et optimisons leur valorisation

L'évolution de nos modes de consommation et de nos habitudes alimentaires conduit à une augmentation importante des déchets générés aussi bien par les ménages que par les acteurs économiques. La collecte et la gestion de ces déchets (ordures ménagères, biodéchets, déchets électroniques...) engendrent des coûts et des impacts environnementaux importants pour la Métropole. La réduction de ces impacts nécessite la mise en place d'une double logique : la réduction du volume de déchets générés d'une part, et la valorisation des déchets résiduels d'autre part.

Le schéma métropolitain de gestion des déchets, délibéré par le conseil de la Métropole le 19 octobre 2017, fixe les axes prioritaires et les futures orientations d'une politique de gestion des déchets concertée et partagée par les six Territoires pour les dix prochaines années. Il prévoit de revisiter les grands principes de la gestion des déchets en agissant sur la réduction des quantités tout en augmentant significativement le taux de valorisation matière et organique.

En complément du schéma métropolitain, la Métropole a défini son Plan de prévention des déchets ménagers et assimilés 2019-2025 (PMPDMA), approuvé lors du conseil de Métropole du 19 décembre 2019.

Le Plan de prévention PMPDMA est la première étape de l'objectif 2035 d'une Métropole zéro déchet zéro gaspillage.

58. Agir en faveur de la prévention des déchets

59. Optimiser les services de collecte des déchets sur le territoire métropolitain

60. Valoriser les déchets métropolitains



La description de l'action

La loi de Transition énergétique pour la croissance verte définit un objectif de réduction de 10% des déchets ménagers repris dans le Schéma métropolitain de gestion des déchets. Ce schéma, délibéré par le conseil de la Métropole le 19 octobre 2017, fixe les axes prioritaires et les futures orientations d'une politique de gestion des déchets concertée et partagée par les six Territoires pour les dix prochaines années. Il prévoit de revisiter les grands principes de la gestion des déchets en agissant sur la réduction des quantités tout en augmentant significativement le taux de valorisation matière et organique.

Comme prévu à l'article L541-15-1 du code de l'environnement, la Métropole a défini, en complément du schéma métropolitain, son Plan de prévention des déchets ménagers et assimilés 2019-2025 (PMPDMA), approuvé lors du conseil de Métropole du 19 décembre 2019. Ce plan s'inscrit dans le Plan climat-air-énergie métropolitain et définit 4 axes de travail :

- 1 - Sensibiliser à la réduction des déchets pour faire évoluer les comportements, notamment par l'organisation d'actions de proximité et de campagnes de communication
- 2 - Harmoniser les modalités de gestion des Déchets d'Activités Economiques sur le territoire afin de favoriser l'émergence de solutions adaptées
- 3 - Valoriser la ressource « biodéchets », en particulier à travers l'offre de solutions de compostage, et lutter contre le gaspillage alimentaire
- 4 - Donner une seconde vie aux produits et objets, en promouvant les solutions de réparation/valorisation et en mailler le territoire pour atteindre une certaine proximité

Le Plan de prévention PMPDMA est la première étape de l'objectif 2035 d'une Métropole zéro déchet zéro gaspillage.

Il a pour objectif de réduire de 10 % le ratio annuel des déchets ménagers et assimilés par habitant en 2025 par rapport à 2015, en cohérence avec les objectifs du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (intégré dans le SRADDET) qui prévoit de réduire de 10% la production de l'ensemble des déchets.



Les objectifs poursuivis

- Réduire de 10 % le ratio annuel des déchets ménagers et assimilés par habitant en 2025 par rapport à 2015 : objectif 2035 d'une Métropole zéro déchet zéro gaspillage.
- Atteindre une quantité de déchets ménagers et assimilés à l'échelle de la métropole de **564 kg/hab en 2025**, soit une réduction de 63 kg/hab par rapport aux 627 kg/hab de l'année de référence 2015, ce qui représente un tonnage estimatif de plus de 120 000 tonnes évitées, avec une augmentation de la population de 0,4 % par an.



Le pilotage

AMP - Direction stratégie déchets, service plan de prévention des déchets et économie circulaire en lien avec les Directions Déchets des Territoires

Région SUD, ADEME, Europe (LIFE)



Le type d'action

Étude - Opérationnelle (travaux, gestion...) - Planification/Sensibilisation - communication



Les éléments financiers

AMP - Direction Déchets des Conseils de Territoire - Direction de la Communication



Le calendrier fixé

2019

Actions en continu du Plan de prévention des déchets ménagers et assimilés de 2020-2025



Les indicateurs

Indicateurs de suivi

- ratio de Déchets Ménagers et Assimilés par hab et par an (kg/hab/an)

Les 14 indicateurs principaux du Plan de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés dont notamment :

- taux d'équipements en composteur des logements individuels
- Nombre de sites de compostage collectif
- tonnage de déchets réemployés

Indicateurs d'impact

- Economie d'énergie réalisée par l'évitement de déchets par la soustraction des déchets des opérations de collecte et de traitement en kWh

- Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées), par l'évitement de déchets
- Emission de polluants (tonnes évitées)



Les co-bénéfices

- Economie de matières premières épuisables
- Limitation des impacts sur l'environnement et la santé
- Economies financières liées à la collecte et au traitement du déchet
- Préservation des ressources



- tonnages de Textiles Linges et Chaussures collectés
- taux d'équipement en Stop pub



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|------------------------|------------------------|---|--|------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------------|
| indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | | | direct moyen terme | |
| ** | ** | ** | ** | * | * | *** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | direct moyen terme | direct moyen terme | | | | direct moyen terme | **** fort |
| * | **** | **** | * | * | * | *** | *** modéré |
| | | | | | | | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | X | | | |



La description de l'action

Au sein de la Métropole d'Aix-Marseille-Provence, 494 000 bacs roulants, 7325 colonnes, 1201 bacs gros volume à collecte latérale et 1932 dispositifs enterrés et semi-enterrés sont à collecter.

La fréquence de collecte en porte à porte est très variable et varie de 2 à 7 fois par semaine.

Dans un souci de réduction des consommations associées aux déplacements des véhicules de collecte et d'économie financière, la Métropole souhaite homogénéiser le service.

Une des premières solutions consiste à revoir les fréquences de collecte pour les adapter au besoin, en tenant notamment compte du type d'habitat et de la densité de population.

Une deuxième action consiste à optimiser les tournées de collecte des colonnes, en analysant finement l'historique de leurs remplissages et en utilisant les données issues de 400 sondes.

Une troisième action consiste à diversifier les types de carburants (GNV, électrique, bio-carburant, ..) et de suivre les consommations par la mise en place de capteurs permettant d'identifier les actions à mettre en œuvre pour diminuer cette consommation (éco-conduite, ...).



Les objectifs poursuivis

- Réduire les kilomètres parcourus pour la collecte des déchets sur la Métropole, en optimisant le nombre de passages et le remplissage des engins de collecte.
- Réduire l'impact environnemental des véhicules de collecte.



Le pilotage

AMP - Direction déchets métropole et Conseils de territoire



Le type d'action

Étude – Mise en œuvre opérationnelle - Planification



Les éléments financiers

Non défini à ce jour

AMP – Budget annexe déchets



Le calendrier fixé

2021-2026



Les indicateurs

Indicateurs de suivi

- Evolution des fréquence de collecte
- % d'engins n'utilisant pas de gasoil

Indicateurs d'impact

- nombre de kilomètres évités



Les co-bénéfices

- Réduction du cout de collecte



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------|-------------------------|---|--|-------------------------|------------------|-------------------------|-----------------------------|
| indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect moyen terme | | indirect moyen terme | |
| *** | *** | ** | *** | *** | * | *** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | indirect moyen terme | | | | | indirect moyen terme | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | *** | * | * | * | * | *** | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | X | | | | | | | |



La description de l'action

La valorisation consiste dans le réemploi, le recyclage ou toute autre action visant à obtenir, à partir des déchets, des matériaux réutilisables ou de l'énergie.

Sur les 1 172 789 tonnes pris en charge par la Métropole en 2020, le bilan est le suivant :

- Valorisation Matière/Organique (Recyclage/Compostage) : 36% soit 422 kt ;
- Valorisation Énergétique (Incinération) : 30% soit 352 kt ;
- Enfouissement (Centres de Stockage) : 34% soit 399 kt.

Il convient de noter qu'au sens des lois issues du Grenelle de l'environnement qui incluent dans la valorisation matière les gravats, le taux de valorisation Matière et Organique de la Métropole est bien de 36%. Par contre, il n'est que de 25% au sens de la Loi Transition Énergétique qui exclut les gravats de la valorisation matière.

Afin d'accroître la valorisation des déchets collectés, le schéma métropolitain de gestion des déchets approuvé le 12 octobre 2017 prévoit notamment :

=> En termes de Collectes Sélectives des Emballages et papiers, augmentation des ratios de collecte sélectives vers une moyenne sur la Métropole de 50 kg/an/hab, par les moyens suivants:

- Extension des consignes de tri permettant de simplifier le message aux habitants et de collecter plus de matières ;
- Étudier la mise en œuvre de systèmes incitatifs valorisant le geste de tri ;
- Réalisation par la Métropole de son propre outil de tri des collectes sélectives, pour une adaptation parfaite de l'outil technique aux besoins des territoires et de l'évolution des filières tout en maîtrisant les coûts.

=> En terme de déchets organiques issus des déchets quotidiens :

- Favoriser la gestion de proximité des bio-déchets, en particulier par l'offre de solutions de compostage de proximité, individuel ou collectif ;
- Expérimenter puis déployer progressivement la collecte des bio-déchets, prioritairement auprès des grands ensembles d'habitat et des gros producteurs dans le cadre du service aux professionnels avec un objectif de 10 kg/an/hab à terme ;
- Suivi du développement des solutions de traitement de bio-déchets sur le territoire et éventuellement mise en œuvre d'un outil métropolitain en cas de carence de l'offre privée.

=> En termes de valorisation des déchets occasionnels, l'objectif est de valoriser 95% des déchets ménagers collectés en déchèterie :



- Maintenir le réseau des déchèteries et améliorer l'accueil des particuliers en recentrant les flux des professionnels vers des déchèteries dédiées et mieux adaptées
- Augmenter la valorisation matière et énergétique du contenu des bennes encombrants tout venant des déchèteries.



Un ou des équipements de prétraitement complémentaires à celui existant sur le Centre de Traitement Multifilières Evéré sont donc à créer, et une recherche d'optimisation de ce dernier pourrait être menée en lien avec le délégataire.





Les objectifs poursuivis

- Augmenter les taux de valorisation matière pour atteindre les objectifs de la Loi Transition Énergétique (55% en 2020 et 65% en 2025)
- Extension des consignes de tri sur tous les territoires à la fin de l'année 2022
- Expérimentation de la collecte séparative des bio-déchets

|  Le pilotage |  Le type d'action |
|--|---|
| AMP –Direction de la Coordination des Politiques de Gestion des Déchets et Directions Déchets des terriores ADEME, Région Sud, Conseils de Territoire | Étude Planification Mise en œuvre opérationnelle : organisation service , travaux Sensibilisation/formation - Information - Communication |

|  Les éléments financiers |  Le calendrier fixé |
|--|---|
| Non défini à ce jour AMP - services impactés : Direction de la Coordination des Politiques de Gestion des Déchets et Directions Déchets des terriores | 2021-2025 Actions en continue |

|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
|--|--|---|
| Indicateurs de suivi - Part du terriore pouvant trier tous ses emballages | Indicateurs d'impact - Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées) - Emission de polluants (tonnes évitées) | - Economie de matières premières épuisables - Limitation des impacts sur l'environnement et la santé |



- Nombre de solutions de compostage de proximité individuel ou collectif déployées
- Tonnage enfoui



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-----------------------|-----------------------|---|--|------------------------|------------------|-------------------------|-----------------------------|
| direct moyen terme | direct moyen terme | indirect moyen terme | indirect moyen terme | | | direct moyen terme | |
| *** | **** | ** | *** | * | * | **** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | direct court terme | | | | | indirect moyen terme | **** fort |
| * | **** | * | * | * | * | *** | *** modéré |
| | | | | | | | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | | | | X | | | | | |

Axe 9 : Accompagnons une agriculture et des pratiques alimentaires plus durables

Utilisation d'intrants chimiques, impact sur la disponibilité et la qualité de la ressource en eau, émissions liées à l'activité agricole, etc sont autant d'impacts sur l'environnement liés à l'agriculture et l'alimentation qui soulignent que le modèle dominant de production agricole a montré ses limites. L'enjeu pour l'agriculture métropolitaine est aussi de la reconnecter à l'alimentation des habitants du territoire, de l'adapter au changement climatique et d'augmenter les pratiques culturelles durables ou agro écologiques.

L'agriculture et l'alimentation présentent donc des enjeux environnementaux, sociaux, économiques et sanitaires. La recherche d'alternatives est fondamentale pour permettre une production qui respecte l'environnement et les populations.

Pour favoriser l'accès à tous à une nourriture saine, abordable, diversifiée et respectueuse de l'environnement, la Métropole est convaincue qu'il est nécessaire de faire évoluer le modèle agricole et les pratiques alimentaires. La mise en place d'un Plan Alimentaire Territorial, en cours de réalisation s'inscrit dans cette logique en se fixant comme objectif de permettre aux agriculteurs locaux de nourrir les habitants du territoire en fédérant tous les acteurs de la production à la consommation et en préservant les équilibres de production.

La Métropole entend relever ce défi et montrer qu'il est possible de proposer une alimentation de qualité, saine, capable de faire vivre les producteurs et les territoires tout en étant respectueuse des ressources naturelles.

61. Repenser l'occupation du sol et le choix des cultures

62. Développer et diversifier les agricultures respectueuses de l'environnement / pratiques agroécologiques

63. Soutenir les initiatives de production et de commercialisation agricole durable

64. Diversifier les sources de protéines dans la restauration collective

65. Faciliter le développement de l'élevage sur le territoire

66. Accompagner à la qualité environnementale des projets d'agriculture urbaine



La description de l'action

En réponse aux problématiques suivantes :

- La perte des espaces agricoles et naturels s'élève en moyenne à 197 ha/an entre 2006 et 2014 (Atlas de l'environnement - AGAM - 2017) ;
- L'allongement des cycles de transformation des produits agricoles au détriment d'une consommation locale et responsable ;
- Le changement climatique qui affecte les cultures et engendre des modifications de pratiques et un développement de nouvelles cultures pour s'adapter à des sécheresses plus fréquentes.

Il s'agit de développer certaines cultures à proximité des villes : maraîchage, arboriculture et aromatiques (PAPAM), et de fait, de préserver ces terres agricoles de l'urbanisation de manière durable (mise en place de Zones Agricoles Protégées (ZAP), Périmètre de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN)...). Le développement des superficies irriguées interviendra dans un second temps en fonction des cultures pressenties (à noter que les financements du développement de l'irrigation sont conditionnés à la mise en place de ZAP).

Les évolutions alimentaires souhaitées nécessiteront de développer les circuits courts et de remettre du lien entre les agriculteurs et les consommateurs. Il sera, aussi, potentiellement nécessaire d'accroître les cultures de protéagineux pour répondre aux besoins d'une alimentation moins carnée.

Pour ce faire, il est nécessaire de régler, dans un premier temps, les problèmes de la gouvernance foncière en donnant plus de représentativité aux acteurs agricoles et des filières au sein de cette action.

Sous-actions :

- Elaborer et mettre en œuvre un plan de communication et de sensibilisation en direction de différents publics (élus, propriétaires, exploitants...) sur le sujet de la protection du foncier agricole dans l'objectif de mise en place de ZAP et de PAEN ;
- Poursuivre l'accompagnement pour la reprise d'installation, la transmission d'activité et l'installation de nouveaux agriculteurs notamment dans le cadre des « Espaces-Test » ;

A noter que dans le cadre du Projet Alimentaire Territorial, la Métropole soutient les démarches d'élaboration des zones agricoles protégées par la mise en place d'une assistance technique spécifique auprès des communes. A terme le financement d'actions dédiées (études, programme de travaux) est prévu ;

- Développer des projets d'agriculture urbaine productive pour permettre la mise en place d'îlots de fraîcheurs et favoriser la nature en ville.



Les objectifs poursuivis

- Relocaliser les productions pour rapprocher les producteurs des consommateurs
- Réaliser un plan de développement et de relocalisation de l'agriculture en concertation entre acteurs du monde agricole et du développement urbain



Le pilotage

AMP - Service Agriculture - PAT et Planification territoriale (SCOT, PLUi, etc.)
CA13, SAFER, Département 13, Communes



Le type d'action

Etude - Concertation - Planification - Sensibilisation - Communication



Les éléments financiers

L'action regroupant plusieurs sous-actions (agriculture urbaine, sensibilisation, développement de ZAP...), l'évaluation financière précise n'est pas possible
AMP - Direction Agriculture et Développement urbain, stratégie territoriale
Autres : Etat - Département 13



Le calendrier fixé

2019
Action pérenne



Les indicateurs

Indicateurs de suivi

- Nombre d'agriculteurs installés / Taux de renouvellement
- Nombre et surface de ZAP et PAEN

Indicateurs d'impact

- Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées + tonnes stockées)
- Emission de polluants (tonnes évitées)
- Taux d'évolution de l'occupation du sol et de la SAU
- Chiffre d'affaire ou EBE par type de production



Les co-bénéfices

- Limitation de l'artificialisation des sols
- Préservation des ressources
- Amélioration de la santé



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|---------------------------------|---------------------------------|---|--|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| indirect moyen et long terme | indirect moyen et long terme | indirect long terme | indirect long terme | | indirect moyen et long terme | indirect moyen et long terme | indirect long terme |
| *** | *** | ** | ** | * | *** | *** | ** |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | | | | | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | * | * | * | * | * | * | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | X | | | | | |



La description de l'action

L'agroécologie recouvre les pratiques et les actions agricoles qui rentrent dans le champ de la triple performance : économique, environnementale et sociale. L'objectif global de l'agroécologie est de favoriser les synergies issues des process naturels du vivant au détriment de l'usage d'intrants. Il s'agit, notamment, de préserver et développer la biodiversité dans le sol, sur et autour des parcelles cultivées. Nombre de pratiques agroécologiques permettent de réduire les consommations d'énergie et les émissions de GES, tout en permettant d'accroître la capacité de stockage du carbone dans les sols.

A ce titre, nous pouvons lister plusieurs mesures non exhaustives qu'il convient de développer pour l'agriculture locale :

- Favoriser les cultures intermédiaires, les engrais verts, la couverture des sols et l'enherbement des inter-rangs en cultures pérennes ;
- Maîtriser, réduire la fertilisation azotée et favoriser l'apport de matières organiques ;
- Allonger les rotations, diversifier les assolements et développer les légumineuses ;
- Limiter, optimiser le travail du sol ;
- Favoriser une meilleure gestion de l'eau ;
- Maîtriser l'usage des produits phytosanitaires, favoriser les méthodes alternatives ;
- Recourir à du matériel végétal diversifié, mieux adapté aux caractéristiques du milieu, plus résistant aux maladies ;
- Développer les synergies cultures-élevage sur un modèle revu de la polyculture-élevage ;
- Développer les synergies entre culture et biodiversité environnante ;
- Maintenir voire développer les prairies permanentes et les parcours ;
- Développer l'agroforesterie et accroître le réseau de haies composites ;
- Favoriser les partages d'expériences et connaissances entre agriculteurs, entre territoires et avec les citoyens...

La plupart de ces actions ont été détaillées en 2013 dans l'étude de l'INRA « Quelle contribution de l'agriculture française à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ? ». Les objectifs à atteindre et les scénarios de diffusion des différentes pratiques ont ainsi été repris dans les hypothèses locales.



Les objectifs poursuivis

- Amélioration des pratiques agroécologiques des exploitations ainsi que leur résilience climatique
- Les objectifs de réduction des produits phytosanitaires ont été fixés à partir des objectifs du plan national Ecophyto 2 :
 - 25 % de produits phytosanitaires d'ici 2020
 - 50 % de produits phytosanitaires à l'horizon 2025
- Ce dernier objectif impliquant des mutations profondes des systèmes de productions sera l'objet de la révision du plan Ecophyto prévue en 2020. Ces objectifs de réduction d'usage des produits phytosanitaires s'appuient sur un développement des stratégies de biocontrôle.



Le pilotage

AMP et PETR du Pays d'Arles au travers du PAT avec l'ensemble de la gouvernance publique-privé mise en place (CA13, INRAE, IMBE, GREC Sud, coopératives agricoles, CD 13, Agribio 13....)



Le type d'action

Actions opérationnelles (travaux et gestion) - Sensibilisation - Formation



Les éléments financiers

L'action regroupant plusieurs sous-actions (soutien à l'agriculture bio, formations HVE, études sur les services écosystémiques...), l'évaluation financière précise n'est pas possible. Le PAT intervient à hauteur de 70 000 € / an sur ces différents sujets. D'autres acteurs interviennent en cohérence avec le PAT sur ce sujet (exemple : CD13 sur l'aide à l'agriculture biologique)

AMP - Agriculture, Stratégie environnementale

Autres : CD13 - Région Sud - ADEME - Europe (Casdar...)



Le calendrier fixé

2020

Action pérenne



Les indicateurs

Indicateurs de suivi

- Nombre d'agriculteurs ou SAU en AB
- Nombre de MAEC
- Nombre d'agriculteurs accompagnés vers une transition écologique

Indicateurs d'impact

- Economie d'énergie réalisée (consommation de kWh évitée)
- Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées + tonnes stockées)
- Emission de polluants (tonnes évitées)
- Economie d'eau réalisée (en m3)



Les co-bénéfices

- Séquestration du carbone renforcée
- Renforcement de la biodiversité
- Réduction de l'usage des produits phytosanitaires
- Amélioration la qualité de l'eau et des sols
- Valorisation des déchets verts et des matières organiques
- Préservation des ressources



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|---------------------------------|---------------------------------|---|--|------------------------|------------------------|---------------------------------|---|
| indirect moyen et long terme | indirect moyen et long terme | indirect long terme | indirect long terme | | indirect long terme | indirect moyen et long terme | |
| *** | *** | ** | ** | * | ** | *** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | indirect long terme | indirect long terme | | | | | |
| * | ** | ** | * | * | * | * | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | | X |



La description de l'action

Il est de plus en plus reconnu, par les citoyens, que notre consommation alimentaire a un impact sur les émissions de GES et que le contenu de notre assiette a un impact sur le changement climatique. Il y a, manifestement, un écart entre ce que nous mangeons actuellement et ce dont notre corps a besoin ou ce que nous devrions manger. De fait, compte tenu du bilan GES de l'élevage au niveau mondial, il conviendrait de réduire notre consommation carnée en la remplaçant par des protéines végétales.

Lors de la concertation du Plan Climat, il est clairement ressorti qu'il était nécessaire de remettre du lien entre les consommateurs et les agriculteurs, de « la fourche à la fourchette ». La volonté est aussi de favoriser une consommation alimentaire locale de qualité pour tous. L'agriculture métropolitaine et départementale est déjà bien encline à accroître les productions de qualité, et notamment sous label « agriculture biologique ». D'autres labels commencent à voir le jour comme la Haute Valeur Environnementale (HVE) qui qualifie la qualité environnementale de l'exploitation.

Dans ce cadre, diverses actions peuvent être déclinées :

- Favoriser l'installation d'agriculteurs en zone périurbaine tournés vers les circuits courts et l'agriculteur biologique ;
- Sensibiliser les entreprises de transformation du territoire pour qu'elles s'approvisionnent en local ;
- Développer les marchés de producteurs ou les carrés de producteurs sur les marchés hebdomadaires ;
- Regrouper les produits locaux sur les MIN et organiser la logistique à partir des MIN ;
- Développer les protéines végétales locales ;
- Manger de saison et encourager un changement de comportement alimentaire ;
- Sensibiliser sur la qualité des produits alimentaires et leurs origines ;
- Accroître la part de repas végétarien / bio / locaux dans les cantines ;
- Reconnecter les élèves avec leur assiette.







Cette action s'inscrit dans le PAT



Les objectifs poursuivis

- Remettre du lien entre agriculteurs et consommateurs
- Favoriser des productions sous label de qualité (agriculture biologique, HVE, ZRP...)



| | | |
|---|--|---|
|  Le pilotage | |  Le type d'action |
| <p>AMP et PETR du Pays d'Arles au travers du PAT avec l'ensemble de la gouvernance publique-privé mise en place (CA13, Agribio13, CD 13, Région SUD PACA, ARS, divers acteurs agricoles...)</p> | | <p>Actions opérationnelles - Sensibilisation - Communication</p> |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| <p>L'action regroupant plusieurs sous-actions (circuits courts, sensibilisation...), l'évaluation financière précise n'est pas possible. Le PAT intervient à hauteur de 150 000 € / an sur ces différents sujets (création de marchés de producteurs, soutien aux agriculteurs bio, etc.)</p> <p>AMP - Agriculture</p> <p>Autres : CD13 - Région Sud – France Relance</p> | | <p>2020</p> <p>Action pérenne</p> |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> Nombre d'agriculteurs en démarche de proximité (soit 50 % de leur chiffre d'affaires en circuit court) Nombre d'opérations de sensibilisation réalisées - Nombre de marchés de producteur type « Halle des terroirs » | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Réduction des km parcourus par les produits agricoles - Economie d'énergie réalisée (consommation de kWh évitée) - Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées + tonnes stockées) - Emission de polluants (tonnes évitées) | <ul style="list-style-type: none"> - Préservation des ressources - Renforcement du lien social et prise de conscience collective des enjeux agricoles |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------|-------------------------|---|--|------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect long terme | indirect long terme | | | indirect moyen terme | |
| *** | *** | ** | ** | * | * | *** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | indirect moyen terme | | | indirect long terme | | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | * | *** | * | * | ** | * | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | X | | |



La description de l'action

La diversification des sources de protéines des repas constitue un levier particulièrement efficace pour lutter contre le changement climatique. Aussi, deux actions complémentaires peuvent être mises en œuvre :

- Introduire davantage de légumineuses, en association avec des céréales, en remplacement de la viande dans certains repas
- Remplacer la viande issue de l'élevage intensif par de la viande de meilleure qualité, labellisée et issue d'élevage extensifs

Dans le cadre de la loi dans le cadre de la loi Egalim (états généraux de l'alimentation), à partir du 1^{er} novembre 2019, les gestionnaires publics ou privés des services de restauration collective scolaire sont tenus de proposer, au moins une fois par semaine, un menu végétarien.







La Métropole anime le réseau « Nos cantines durables » qui accompagne l'ensemble des restaurations collectives publiques vers la confection et le service de repas composés par une plus grande diversité de sources protéinées. Il s'agit d'un réseau centré autour de journée de formation à destination du personnel de cuisine, des retours d'expérience et temps d'échanges collectifs autour de l'ensemble des sujets de la restauration collective durable : gaspillage alimentaire, diversification des protéines, approvisionnement en produits locaux et bio...



Les objectifs poursuivis

- Réduire l'impact GES de la restauration collective
- Valoriser les productions végétales locales
- Encourager des pratiques d'élevages vertueuses et à taille humaine



|  Le pilotage | |  Le type d'action |
|---|---|---|
| ARBE (AMP-ARPE) Projet Alimentaire Territorial copiloté par la Métropole Aix Marseille Provence et le Pôle d'Equilibre Territorial et Rural du Pays d'Arles | | Actions opérationnelles - Sensibilisation – Communication Actions de formation auprès des cuisiniers et des agents de restauration : conception de menus, atelier cuisine autour des protéines végétales, formation des agents à la sensibilisation des convives |
|  Les éléments financiers |  Le calendrier fixé | |
| 250 000 € / 3 ans 25 000 € par an soit 150 000 € | 2020 2021-2024 | |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de réunions/ateliers de travail organisés sur ce sujet - Nombre de repas moins carnés servis - Nombre de convives sensibilisées - Nombre d'agents formés | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées + tonnes stockées) | <ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation les familles des convives - Amélioration de la santé - Diminution du coût d'un repas (repas végétarien coûte en moyenne 30% moins cher qu'un menu classique) - Soutien des filières viandes de qualité et durables |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|----------------------|---------------------|---|--|------------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Indirect court terme | Indirect long terme | Indirect long terme | | | | Direct court terme | |
| ** | ** | * | * | * | * | ** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | | | Direct moyen terme | | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | * | * | * | * | ** | * | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | X | | | | | |



La description de l'action

Sur le territoire métropolitains, plusieurs facteurs permettraient d'imaginer la promotion de nouvelles filières d'élevages, celles-ci permettraient de :

- Limiter le risque incendie croissant (effet du changement climatique) via le développement du sylvopastoralisme tel que cela est déjà engagé depuis plusieurs années ;
- Trouver de nouvelles synergies entre polyculture et élevage : développement du pastoralisme en vigne et vergers pour gérer l'enherbement, gestion des chaumes, échange paille / fumier... et amélioration de la séquestration carbone par le sol et les plantes ;
- Favoriser la consommation de viande de qualité produite localement. Ceci pourrait être particulièrement le cas pour les élevages porcins et avicoles, moins émetteurs de gaz à effet de serre dans le cadre d'une gestion de proximité.

Les dynamiques conjoncturels, structurels et réglementaires concernant l'élevage freinent l'émergence de ces scénarios.

« Le territoire métropolitain par ses espaces agricoles et naturels diversifiés est favorable au développement des ruminants, notamment à partir des parcours, alors que l'élevage des porcs et volailles (monogastriques), de par son mode d'alimentation qui nécessite des compléments énergétiques (céréales) et azotés (protéagineux, oléagineux), concurrence les surfaces en productions végétales utiles à l'alimentation humaine. Jusqu'à présent, cette équation délicate était résolue par des importations de produits azotés provenant de pays tiers, avec forte consommation et émissions de carbone dans leur production et transport.







Pour améliorer le bilan énergétique de nouveaux systèmes d'élevage, des synergies peuvent être recherchées entre surplus alimentaires invendus, produits alimentaires déclassés, ... assez abondants en milieu urbain et promotion de filières locales d'élevage. »



Les objectifs poursuivis

- Développer le sylvopastoralisme et les synergies entre culture et élevage



| | | |
|--|--|---|
|  Le pilotage | |  Le type d'action |
| AMP dans le cadre du PAT CERPAM ONF, CRP, CERPAM, Supra agro, Communes, CA 13 | | Etudes - Actions opérationnelles (ouvertures des milieux forestiers, installation de bergerie, installation de jeunes éleveurs...) - Planification |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| Financement CERPAM AMP - Agriculture - Forêt - Aménagement CD13 | | 2019 Action pérenne |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi Superficies sylvopastorales développées | Indicateurs d'impact Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées + tonnes stockées) | - Synergies avec les filières végétales (réduction de la fertilisation minérale, des herbicides...) - Ouverture des milieux bénéfique à l'accroissement / au maintien de la biodiversité |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|---------------------|---------------------|---|--|------------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------------|
| indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | | | direct moyen terme | direct moyen terme | |
| ** | ** | ** | * | * | **** | **** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | indirect moyen terme | | | | indirect long terme | **** fort |
| * | * | ** | * | * | * | ** | *** modéré |
| | | | | | | | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | X | | | | | | | |



La description de l'action

Le 24 octobre 2019, la Métropole Aix-Marseille-Provence a adopté les axes stratégiques d'un plan d'actions en faveur de l'agriculture urbaine destiné à répondre aux enjeux alimentaires, environnementaux et sociaux des milieux urbains et périurbains à favoriser le développement de l'agriculture urbaine sur le territoire métropolitain, en tant qu'outil mobilisable pour répondre aux enjeux alimentaires, environnementaux et sociaux auxquels elle fait face.

Dans sa première phase de mise en œuvre, ce plan prévoit la mise en œuvre de 30 actions prioritaires dont un accompagnement à la qualité environnementale des projets d'agriculture urbaine.

Il s'agira d'assister les lauréats des différents appels à projet inclus dans le plan d'action et visant à installer des agriculteurs urbains avant et après leur installation effective pour mettre en place un système de production agricole qui respecte les enjeux climat air énergie identifiés dans le Plan Climat Air Energie métropolitain (PCAEM) à savoir :

- Réduire les consommations énergétiques des exploitations (process, bâtiments et matériels et organisation) ;
- Contribuer à l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre et renforcer la capacité de stockage carbone dans les sols agricoles ;
- S'adapter aux changements climatiques et à leurs impacts déjà inévitables notamment en préservant les ressources et facteurs de production naturels que sont l'eau, les sols et la biodiversité ;
- Recourir aux énergies renouvelables lorsque cela est possible ;
- Contribuer à la préservation de la qualité de l'air.

Pour ce faire, il est prévu :







- Attribution d'un marché de conseil en agri-environnement et climat
- Suivi environnemental et climatique de la démarche d'agriculture urbaine
- Bilan et adaptation des dispositifs



Les objectifs poursuivis

- Améliorer la performance environnementale des projets qui seront présentés dans le cadre des dispositifs d'appels à projet (ou autres procédures) sur des fonciers dédiés ou dans le cadre des attributions de subventions



|  Le pilotage | |  Le type d'action |
|--|--|--|
| AMP - Direction Stratégie Environnementale AMP - Direction de l'Agriculture Cité de l'agriculture Chambre d'agriculture | | Etude - Actions opérationnelles |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| 110 000 € AMP- Direction Stratégie Environnementale | | 2019 2021 |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi - Nombre de projets labellisé - Nombre de projet en phase transition | Indicateurs d'impact - Diminution des consommation de kWh - Nombre de kWh EnR produits - Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées) - Emission de polluants (tonnes évitées) | - Séquestration du carbone renforcée - Renforcement de la biodiversité - Réduction de l'usage des produits phytosanitaires - Amélioration la qualité de l'eau et des sols - Valorisation des déchets verts et des matières organiques - Préservation des ressources |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|----------------------|----------------------|---|--|------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|
| indirect court terme | indirect court terme | direct moyen terme | | | direct moyen terme | direct moyen terme | |
| *** | *** | *** | * | * | ** | ** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | direct moyen terme | | | indirect moyen terme | direct moyen terme | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | * | *** | * | * | ** | ** | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | X | | | | |

Axe 10 : Protégeons la ressource en eau et optimisons sa gestion

Indispensable à la vie, aux écosystèmes, à l'agriculture et autres activités économiques (loisirs, énergie, etc), la ressource en eau subit déjà des pressions importantes qui devraient être accentuées par le changement climatique : l'aggravation des sécheresses pourrait entraîner des étiages plus importants et une dégradation de la qualité des eaux de surface, la diminution de la ressource devrait provoquer une pression accrue sur l'irrigation, un coût de service plus important et des conflits d'usages plus prégnants, pour ne citer qu'eux. Les ressources en eau connaîtront donc, en Métropole comme ailleurs, une diminution dans les années à venir, dues aux conséquences du changement climatique.

Mais en considérant l'infrastructure et les réserves, cette diminution pourrait moins marquer le territoire de la métropole que les territoires voisins et représenter une opportunité, à condition d'en optimiser son usage et de la préserver à travers une politique efficace de l'utilisation de la ressource en eau. C'est ce vers quoi entend tendre la Métropole à travers les actions déclinées ci-dessous.

67. Faire de la ressource pluviale un atout d'adaptation du territoire au changement climatique

68. Prendre en compte les enjeux climat air énergie dans l'élaboration et la mise en œuvre des schémas directeurs eau et assainissement métropolitains

69. Intégrer des critères climat air énergie dans les DSP Eau et Assainissement et les actions mises en œuvre dans l'ensemble des Régies des territoires

70. Réutiliser les Eaux Usées Traitées en irrigation agricole

71. Soutenir le projet « Karst et ressource stratégique en eau souterraine du bassin de l'Huveaune »

72. Refaire des milieux aquatiques des supports de biens communs métropolitains



La description de l'action

La Métropole s'est impliquée dans une première réflexion sur la gestion alternative des eaux pluviales à travers le projet : « Ateliers des territoires : la ville perméable » porté par l'Agence de l'eau RMC, la DDTM et la DREAL PACA. L'enjeu de la mission consistant à définir des stratégies opérationnelles et politiques visant à rendre la ville plus perméable, en intégrant des problématiques spécifiques de la gestion de l'eau pluviale sur le territoire. Sur l'ensemble du périmètre sur lequel la Métropole est compétente depuis le 1er janvier 2018, elle doit garantir une bonne gestion des eaux pluviales tout en maîtrisant le coût du service. A ce titre, il est nécessaire d'élaborer une réflexion sur la gestion globale des eaux pluviales pour apprécier l'adéquation entre le dimensionnement du réseau et les évolutions urbaines et de proposer des solutions réglementaires et des aménagements adaptés.

Cette démarche nécessite une cartographie précise du réseau pluvial, rendu obligatoire par la mise en œuvre de la réforme de prévention des endommagements de réseau (loi Grenelle 2) ainsi qu'une bonne connaissance de son fonctionnement hydraulique et des phénomènes météorologiques.

Afin de satisfaire ces orientations, la Métropole a approuvé la réalisation de son schéma directeur des eaux pluviales par la délibération le 14 décembre 2017, ce schéma est un outil d'aide à la décision qui permet de proposer des actions hiérarchisées et planifiées permettant de garantir à la population une gestion des eaux pluviales satisfaisante, limitant au mieux le ruissellement et les débordements.

Après les phases, recueil de données et diagnostic, pilotées par les services de la DGA Eau Assainissement et Déchets, en mode projet avec des référents techniques des Territoires, des appels d'offres seront lancés par sous-bassins-versant pour le déploiement des schémas directeur sur l'ensemble de la métropole. Les études s'échelonneront entre 2021 et 2026.







Dans un contexte de changement climatique, les eaux pluviales, à travers une gestion durable, peuvent être un atout d'adaptation du territoire au changement climatique. Une gestion alternative ou durable des eaux pluviales consiste à traiter les eaux à la source en veillant à leur qualité et protège ainsi les nappes souterraines et les cours d'eau récepteurs et/ou implique un maintien de l'eau sur site et un écoulement plus lent, favorisant ainsi l'évapotranspiration et l'infiltration naturelle. Cette approche permet de mettre en valeur le territoire tout en limitant les impacts environnementaux et en optimisant les investissements publics.



Les objectifs poursuivis

- Limiter les coûts liés à la gestion du réseau d'assainissement et au traitement des eaux avant rejet
- Mettre en valeur les milieux humides
- Réduire l'effet d'îlot de chaleur urbain
- Limiter des actions imperméabilisant les sols



|  Le pilotage | |  Le type d'action |
|---|-----------------------------|---|
| AMP - DGA eau et assainissement Direction Stratégie environnementale - DGA Développement urbain et stratégie territoriale | | Etudes |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| 3 600 000 € AMP- DGA EAD Eau Assainissement et Déchets | | 2019 Déploiement des études entre 2021 et 2026 |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Schéma directeur réalisé - Volume de rétention à la parcelle - Inventaire réalisé | Indicateurs d'impact | <ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation des acteurs à l'importance de la gestion des eaux pluviales - Amélioration de la connaissance sur ce sujet |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------|-------------------------|---|--|------------------------|---|-----------------------|---|
| indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect moyen terme | | indirect moyen terme | direct moyen terme | indirect moyen terme (noues paysagères, bassins rétention, ...) |
| ** | ** | *** | ** | * | ** | **** | ** |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | indirect moyen terme (rafraîchissement des espaces, verdissement des paysages urbains,..) | | |
| * | * | * | * | * | *** | * | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | X | | | |



La description de l'action

La Métropole doit garantir, dans le domaine de l'eau et pour l'ensemble du périmètre sur lequel elle est compétente depuis le 1^{er} janvier 2018, une alimentation en eau potable pérenne et toujours de très bonne qualité, tout en maîtrisant le coût du service et l'équilibre du budget annexe de l'eau. Les enjeux pour le territoire sont de sécuriser les ressources et les adductions d'eau, de mutualiser les moyens de production et de traitement, et de mettre en place des secours réciproques entre différents systèmes d'alimentation.

Dans le domaine de l'assainissement, la Métropole doit garantir la conformité des systèmes d'assainissement ainsi que la reconquête et la sauvegarde des milieux naturels, dans le respect de la réglementation, tout en maîtrisant le coût du service et l'équilibre du budget annexe de l'assainissement. Les enjeux pour le territoire sont la mutualisation des stations d'épuration et l'innovation. En effet, le schéma directeur de l'assainissement ouvre des perspectives de performance énergétique pour les 80.000 tonnes de boues brutes produites par an au sein des 74 stations d'épurations du territoire.

Cette politique se traduit, notamment, par la mise en place des schémas directeurs de l'eau, de l'assainissement et du pluvial métropolitains.



Les objectifs poursuivis

- Inscrire des objectifs ambitieux lors de l'élaboration des schémas directeur de l'eau et de l'assainissement en termes de :
 - Réduction des consommations énergétiques
 - Déploiement d'énergies renouvelables et de traitement des déchets
 - Economie et préservation de la ressource en eau
 - Adaptation au changement climatique
 - Gestion patrimoniale et de pérenisation du patrimoine
 - Valorisation des équipements existants
 - Etablissement d'un cadre et d'outils partagés pour les schémas directeurs de chaque service de l'Eau et de l'Assainissement

Prendre en compte les enjeux climat air énergie dans l'élaboration et la mise en œuvre des schémas directeurs eau et assainissement métropolitains



Le pilotage

AMP - DGA eau, assainissement et déchets
AMP - Direction Stratégie Environnementale



Le type d'action

Etudes – production de documents cadres



Les éléments financiers

2 963 532,47 € HT

- Coût de l'AMO : 349 800 € HT (50 % sur chacun des budgets annexes)
- Etude prospective boues : 105 311,47 € HT
- Schéma Directeur Métropolitain de l'Alimentation en Eau Potable : 919 573,00 € HT
- Schéma Directeur Métropolitain de l'Assainissement Sanitaire : 1 139 048,00 € HT
- Budgets annexes de l'eau et de l'assainissement Territoire Marseille Provence (remboursement budgets annexes des autres Territoires)



Le calendrier fixé

2020 (impact pandémie COVID19)
2021 Notification des marchés pour l'élaboration des Schémas Directeurs
2025 Restitution des schémas directeurs



Les indicateurs

Indicateurs de suivi

Schéma directeur de l'eau réalisé 57%
Schéma directeur de l'assainissement réalisé 57%

Indicateurs d'impact

Production ou récupération d'énergie
(hydroélectricité, biogaz, chaleur)



Les co-bénéfices

- Sensibilisation des acteurs de l'eau et de l'assainissement aux enjeux climat, air, énergie et changement climatique,



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------|-------------------------|---|--|------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect long terme | indirect moyen terme | | indirect moyen terme | direct moyen terme | |
| *** | *** | *** | ** | * | ** | **** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | direct moyen terme | | | | indirect moyen terme | direct moyen terme | **** fort |
| ** | **** | * | * | ** | ** | *** | *** modéré |
| | | | | | | | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | X | | | | |



La description de l'action

La loi n° 2015-991 du 7 août 2015, en confiant l'exercice des compétences « eau et assainissement » aux EPCI, stipule l'obligation d'une convergence de prix en matière de tarification de l'eau potable et de l'assainissement.

Afin de satisfaire à cette obligation, la Métropole se doit de proposer un rassemblement progressif des modes de gestion afin de tendre vers une harmonisation des politiques tarifaires, des pratiques, des règles de l'offre de service. Aujourd'hui, le service de l'eau et de l'assainissement sur le territoire est géré soit en régies, soit en délégation de service public. Les outils permettant d'atteindre à terme l'objectif de convergence des prix pour l'eau et l'assainissement passent par l'élaboration d'un contrat type pour les DSP et d'un contrat d'objectifs pour les Régies.

Ces deux documents sont élaborés en parallèle afin d'avoir la même exigence de performance et de qualité de service, quel que soit le mode de gestion et notamment en termes d'exigences environnementales.

La Métropole fixe de nombreux et ambitieux objectifs dans les contrats d'objectifs et les DSP notamment : réduction des consommations énergétiques, réduction des gaz à effet de serre, développement d'énergies renouvelables, d'économies d'eau et incite les propositions de développement de solutions innovantes et alternatives dans la gestion de l'eau et de l'assainissement.

Les actions mises en place prendront la forme suivante :

- Baisse de la consommation électrique avec notamment la modification des pompes moins consommatrices d'énergie
- Augmentation du taux de véhicules propres dans le parc délégataire
- Production d'électricité sur des sites d'eau potable avec notamment l'installation d'ombrières ou de panneaux photovoltaïques
- Développement de la production de biométhane à destination du réseau de gaz urbain sur des stations d'épuration
- Réduction globale des prélèvements sur la ressource par réduction des pertes (renouvellement de réseaux, recherche de fuites, déploiement de pré-localisateurs, pose de loggers, réduction des délais d'intervention des équipes pour la réparation de fuite avec notamment le déploiement de smartmobility, suppression de boîtes de lavage, lutte contre usage frauduleux des hydrants.









Les objectifs poursuivis

- Améliorer la performance énergétique des Service Eau et Assainissement
- Réaliser des économies d'eau (Diminution des prélèvements sur la ressource et réduction des pertes en eau) et des solutions innovantes et alternatives dans la gestion de l'eau et de l'assainissement

Intégrer des critères climat air énergie dans les DSP Eau et Assainissement et les actions mises en œuvre dans l'ensemble des Régies des territoires



|  Le pilotage | |  Le type d'action |
|---|---|---|
| AMP - DGA eau et assainissement AMP- Direction Stratégie Environnementale | | Opérationnelle |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| Coûts internes pour la rédaction des cahiers des charges/Contrats d'objectifs. De l'ordre de 25 M€ par an pour les travaux | | Au fil des renouvellements des modes de gestion Tous les ans pour les renouvellements de réseaux |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi Nombre de contrats type élaborés | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Economies d'énergie réalisées (consommation de kWh évitée) - Emissions de gaz à effet de serre (tonnes évitées) - Projets d'énergie renouvelable - Economies d'eau réalisées | <ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de la santé - Préservation des ressources |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------|-------------------------|---|--|------------------------|------------------|---|--|
| indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect long terme | indirect moyen terme | | | indirect moyen terme | |
| *** | *** | ** | *** | * | * | ** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | | | | indirect moyen terme (production de biogaz) | **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| * | * | * | * | * | * | ** | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | X | | | | | | | |



La description de l'action

Pour préparer les prochaines décennies et garantir une irrigation agricole pérenne sur le territoire, la Métropole s'engage dans une démarche stratégique de préservation de la ressource en eau, compte tenu des enjeux des usages de l'eau et du contexte actuel de changement climatique.

Cette action sur la Réutilisation des Eaux Usées Traitées (REUT) est primordiale pour engager la Métropole dans une démarche de nouvelle gestion de la ressource en eau de type économie circulaire. Une étude de faisabilité permettra de redynamiser et / ou de sécuriser certains secteurs peu irrigués dans un contexte de changement climatique.

Les terres agricoles de la métropole sont irriguées par différentes ressources en eau, selon les territoires en gravitaire, par forage ou sous pression. Ces ressources proviennent en grande partie de la Durance avec le canal de Marseille, et du Verdon avec le canal de Provence. Ce type de ressource doit être préservé et les quantités utilisées économisées.

Dans ce contexte, une étude de faisabilité sur les communes de Cassis, Roquefort-la-Bédoule et Cuges-les-Pins sur la Réutilisation des Eaux Usées Traitées pour l'irrigation de zones agricoles sur le périmètre de la Métropole est engagée :

- Dans un premier temps, sera étudié le potentiel des stations d'épuration à la REUT selon une grille d'indicateurs définie selon les usages, les caractéristiques de la STEP (station d'épuration), le contexte environnemental et une étude comparative de la ressource locale.
- Dans un deuxième temps, une étude de faisabilité de la REUT de type ACB, Analyse Coût Bénéfice sera envisagée sur plusieurs STEP. Cette étude ACB devra répondre à de multiples critères environnementaux, de contexte agricole, de critères techniques de la STEP et des différents usages potentiels.



Les objectifs poursuivis

- Démontrer l'intérêt agricole et environnemental d'un projet d'économie circulaire dans le contexte de changement climatique
- Poursuivre cette étude de faisabilité par une étude pilote dans le contexte environnemental de la station d'épuration



Le pilotage

AMP - DGA AFPEN - Direction AGRICULTURE
 Agence de l'Eau, Conseil départemental, Conseil régional, ARBE (ARPE-ARB), ARS, DDTM



Le type d'action

Etude - Planification



Les éléments financiers

90 000 €
 2019 – Investissement
 AMP - DGA AFP – Direction Agriculture - 20 %
 Agence de l'eau - CD 13 - Région Sud - 80 %



Le calendrier fixé

mars 2019
 mars 2020



Les indicateurs

Indicateurs de suivi

- Livrables d'études produits
- Nombre de STEP adaptées à la REUT
- Surfaces irrigables par ce volume
- Volume d'eau supplémentaire

Indicateurs d'impact

- Economie d'énergie réalisée (consommation de kWh évitée)
- Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées)
- Emission de polluants (tonnes évitées)



Les co-bénéfices

- Préservation des ressources en eau
- Diversification des usages de l'eau



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------|-------------------------|---|--|------------------------|------------------|-------------------------|-----------------------------|
| indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect long terme | indirect moyen terme | | | indirect moyen terme | |
| ** | ** | ** | ** | * | * | *** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | indirect moyen terme | | | | indirect moyen terme | **** fort |
| * | * | *** | * | * | * | ** | *** modéré |
| | | | | | | | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | X | |



La description de l'action

Le projet "Karst et ressource stratégique en eau souterraine du bassin de l'Huveaune" est porté par le Centre Européen de Recherche et d'Enseignement des Géosciences de l'Environnement (CEREGE) de l'Université d'Aix-Marseille.

Ce projet est sous la responsabilité scientifique de M. Bruno ARFIB.

Ce projet de recherche, vivement soutenu par l'université, porte sur la caractérisation de la ressource en eau souterraine du bassin de l'Huveaune dans les aquifères carbonatés karstiques. Cette ressource représente, en effet, un enjeu social et économique crucial sur le territoire de la métropole, pour diversifier et sécuriser les besoins en eau potable ou en eau agricole, ou assurer la diversité des milieux aquatiques. L'étude intégrera des données multiples (géologie, karstologie, hydrogéologie, tests en forages, hydrochimie) pour une meilleure compréhension du fonctionnement actuel et futur des hydrosystèmes souterrains entre la Sainte-Baume et la mer. Cet objectif de connaissance a été inscrit dans le contrat de rivière Huveaune (SIBVH) signé en octobre 2015.

La zone d'étude inclut le bassin versant de l'Huveaune en amont d'Aubagne, qui recoupe le bassin versant plus large d'alimentation des sources sous-marines de Cassis. Le travail consistera à étudier la qualité et la quantité d'eau souterraine disponible, en fonction du contexte géologique régional. En effet, les écoulements dans les roches carbonatées karstiques sont hétérogènes, fortement influencés par la présence de vides karstiques très perméables qui peuvent jouer le rôle de zone de drainage préférentiel. Pourtant ces zones sont difficiles à détecter et à localiser a priori.

L'objectif est d'améliorer les connaissances sur les eaux souterraines dans cette partie du territoire régional, et d'affiner les méthodes d'étude de caractérisation des karsts, en croisant des approches de géosciences et de chimie de l'environnement.

Cette étude vient préciser pour la Métropole le potentiel de diversification de la ressource en eau potable dans un contexte de raréfaction probable comme conséquence négative du changement climatique sur le sud est de la France.



Les objectifs poursuivis

- Déterminer les conditions nécessaires au stockage et au transfert de l'eau souterraine dans ce vaste versant hydrogéologique (Rôle des grandes structures géologiques, du karst, des oscillations eustatiques sur le drainage de la Basse Provence)
- Analyser les essais de pompages
- Interpréter les essais de pompage dans le karst
- Analyser le couplage des essais de pompage et l'hydrochimie
- Rechercher les traceurs à suivre pour établir l'origine de l'eau, sa qualité et son évolution à moyen ou long terme
- Déterminer les masses d'eau souterraines
- Déterminer les échanges entre rivières et nappes



Le pilotage

Aix Marseille Université
Agence de l'eau, Conseil Départemental, Conseil Régional, BRGM, SIBVH, AMP



Le type d'action

Étude



Les éléments financiers

Un budget total estimé à 392 482€ HT.
Financement en fonctionnement de la métropole : 40 K€ sur 3 ans 2018 – 2020
DGA AFPEN – Direction de l'Agriculture - Agence de l'eau – Conseil Départemental – Conseil Régional – BRGM



Le calendrier fixé

octobre 2018
2020



Les indicateurs

Indicateurs de suivi

- Livrables d'études produits

Indicateurs d'impact

- Débit utilisable estimé de la ressource
- Pas de données à ce jour



Les co-bénéfices

Diversification et préservation des ressources en eau



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------|---------------------|---|--|------------------------|------------------|-----------------------|---|
| | | | | | | direct long terme | |
| * | * | * | * | * | * | **** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | | | |
| * | * | * | * | * | * | * | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | X | |



La description de l'action

Sur la métropole comme sur d'autres territoires, plusieurs cours d'eau ont vu leur structure fortement altérée au fil des années. Rectifiés, endigués voire couverts, ces milieux aquatiques ne sont aujourd'hui plus en mesure d'assurer convenablement leurs fonctions naturelles et sociales.

En outre, face aux changements climatiques, les cours d'eau sont fragilisés notamment par la baisse des débits et le réchauffement des eaux. Des pluies plus intenses et plus fréquentes sont à prévoir, causant ainsi des inondations locales par ruissellement.

Face à ce constat, la Métropole cherche à retisser des liens avec ses cours d'eau, qui apparaissent aujourd'hui comme des atouts d'importance dans le redéveloppement des villes (« rendre les berges accessibles », « les intégrer dans l'organisation urbaine », autant de formules employées par les acteurs de la vie urbaine) mais aussi à restaurer leur bon fonctionnement notamment dans un objectif d'adaptation au changement climatique.

De fait, un cours d'eau qui circule librement est un cours d'eau rafraîchi et donc favorable aux espèces qu'il accueille. Un lit alternant eaux rapides et lentes favorise l'autoépuration et prévient ainsi la dégradation de la qualité de l'eau, ce qui, dans une perspective de réduction des débits est particulièrement important pour améliorer la capacité de dilution. En outre, un cours d'eau qui méandre peut déborder dans des zones naturelles connexes et ainsi dissiper l'énergie des crues. Il peut aussi alimenter les nappes et les zones humides afin de restituer l'eau lors des étiages.

La Métropole participe, d'ores et déjà, à plusieurs opérations de renaturation de cours d'eau et souhaite poursuivre son engagement dans ces projets.

Illustration des opérations : le projet du ruisseau des Aygalades. Ce projet est un exemple significatif de restauration et de renaturation global depuis la commune de Septème les Valons et cela jusqu'à son embouchure dans le Port Autonome de Marseille.



Les objectifs et les principales actions identifiés sont les suivants :



- assurer la gestion du cours d'eau à une échelle cohérente. Action : élaboration et mise en œuvre d'un Plan Pluriannuel de travaux de gestion et d'entretien
- restaurer la morphologie du cours d'eau et la biodiversité. Actions : schéma directeur global de gestion des milieux aquatiques du bassin versant des Aygalades ; schéma de cohérence global et programme de travaux de restauration morphologique ; projet Euromed (Parc de Aygalades) ; projet retour en eau pérenne dans le ruisseau des Aygalades
- réduire le risque inondation. Action : élaboration et mise en œuvre du PAPI Huveaune et Aygalades
- adaptation au changement climatique. Actions : étude de la désimperméabilisation ; amélioration de l'intégration de la GEMAPI dans les documents d'urbanisme ; accompagnement des porteurs de projets d'aménagements
- actions de sensibilisation. Actions : actions de sensibilisation sur la préservation : préserver la qualité écologique des milieux littoraux et côtiers ; actions inscrites au PPGE.





Les objectifs poursuivis

- Préserver les fonctionnalités et les services rendus par les milieux aquatiques
- Réduire les ilots de chaleur
- Développer un aménagement durable avec notamment une politique offensif de désimperméabilisation qui au-delà de la réduction du ruissellement peut permettre une réutilisation des eaux collectées pour de usages divers (Arrosage des espaces verts, eaux de lavages, ...)
- Recréer des liens entre les habitants et leurs cours d'eau
- Favoriser la diversité des milieux naturels et des paysages

|  Le pilotage |  Le type d'action |
|---|---|
| AMP - DGA Développement urbain et stratégie territoriale / DMLMAPE service GEMAPI - Agence de l'eau RMC - Syndicats de rivière (EPAGE SMBVH) - AFB | Étude - Opérationnelle (travaux, gestion...) - Planification - Sensibilisation |

|  Les éléments financiers |  Le calendrier fixé |
|--|---|
| Environ 320M € | 2020-2027 |



|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
|---|--|---|
| Indicateurs de suivi - Nombre de projets de renaturation réalisés - Nombre de projets ou porteurs de projet soutenus | Indicateurs d'impact Emission de gaz à effet de serre (tonnes captées) | - Lutte contre les îlots de chaleur urbains - Amélioration du cadre de vie - Amélioration de la santé - Préservation des ressources - Prévention du risque d'inondation |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|------------------------|------------------------|---|--|------------------------|-------------------------|---|---|
| indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | | direct moyen terme | direct moyen terme (ressource en eau) | direct moyen terme |
| *** | *** | ** | *** | * | **** | *** | *** |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | indirect moyen terme | | |
| * | * | * | * | * | *** | * | |



Etat d'avancement :

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | | | X | | | | | | |

Axe 11 : Préservons la biodiversité, les ressources naturelles et les milieux

La biodiversité et les espaces, ressources et milieux naturels terrestres et marins, font partie du patrimoine commun. Ils génèrent pour l'homme de nombreux services écosystémiques : services support, d'approvisionnement (nourriture, combustible...), de régulation (maintien de la qualité de l'air, contrôle de l'érosion...), services culturels et sociaux (cadre de vie, éco-tourisme...).

Le territoire de la Métropole, la « plus verte » de France avec ses 73% d'espaces agricoles et naturels, dispose d'un patrimoine naturel support d'habitats naturels diversifiés, qui abritent une biodiversité rare. Dans le contexte actuel de dérèglement climatique, la Métropole n'est pas épargnée par l'érosion de son « patrimoine » naturel.

Face aux menaces qui pèsent sur ces aménités, la Métropole s'est lancée le défi de préserver aux mieux ses ressources au travers une diversité d'actions.

73. Élaborer et mettre en œuvre un Atlas métropolitain de la Biodiversité

74. Conduire une étude sur les continuités écologiques du territoire

75. Développer les solutions fondées sur la nature

76. Construire une trame noire à l'échelle de la Métropole

77. Poursuivre le projet "Nature 4 City Life"

78. Développer la Nature en ville dans l'aménagement et la gestion des espaces

79. Renforcer la place de l'arbre en ville

80. Prendre en compte les risques d'érosion et de submersion marine dans la gestion du littoral

81. Élaborer un volet paysager encadrant les projets d'implantation d'énergie renouvelable et d'infrastructures de transports

82. Améliorer la gestion, la protection et la valorisation de la forêt métropolitaine



La description de l'action

La Métropole Aix-Marseille-Provence se caractérise par une importante surface en espaces naturels (56% du territoire) et un cortège d'espèces et des habitats naturels à affinité méditerranéenne d'une valeur exceptionnelle. La surexploitation des ressources, l'accumulation d'aménagements, la fragmentation des milieux ou encore le changement climatique sont autant de menaces qui pèsent sur la conservation de la biodiversité et les écosystèmes du territoire.

En ce qui concerne plus particulièrement le changement climatique, ses effets se font sentir dans la durée et plus particulièrement dans les régions septentrionales et sur les espèces spécialisées. Plus le réchauffement est important, plus grand est le nombre d'espèces qui ont des difficultés à s'adapter. (Source : MNHN)

Aujourd'hui les scientifiques s'accordent sur le fait que ces deux crises environnementales sont intimement liées. Les politiques de réduction des émissions carbone ambitieuses permettent de protéger la biodiversité et les contributions apportées par la nature permettent d'atténuer le changement climatique. Afin de mieux connaître la richesse écologique du territoire, mais également les enjeux associés à sa conservation, la Métropole s'engage dans la réalisation d'un Atlas Métropolitain de la Biodiversité.

L'Atlas métropolitain de la biodiversité est une démarche complémentaire aux initiatives lancées par des communes (Atlas de la biodiversité communale), par l'ARBE PACA avec l'Observatoire Régional de la Biodiversité, le réseau des associations et aux actions basées sur les principes des solutions fondées sur la nature.



Les objectifs poursuivis

- définir une stratégie d'amélioration des connaissances de la biodiversité
- identifier les enjeux liés à la conservation de la biodiversité
- prendre en compte la biodiversité et ses enjeux dans tous les projets métropolitains modifiant l'organisation de l'espace
- agir en complémentarité avec les initiatives locales d'actions en faveur de la biodiversité
- développer une culture métropolitaine de la biodiversité



Le pilotage



Le type d'action

AMP - DGA Agriculture, Forêts, Paysage et Espaces Naturels

Conservatoire d'espaces naturels de Provence Alpes Côte d'Azur,

Ligue de Protection des Oiseaux de Provence Alpes-Côte d'Azur,

Conservatoire botanique national méditerranéen

Etude et Animation



Les éléments financiers

280 000 €

Financement de(s) l'action(s) : Office Français pour la Biodiversité



Le calendrier fixé

2019 : Début de l'action et Stratégie de connaissance de la biodiversité

2020 : Définition de la patrimonialité et hiérarchisation des zones à enjeux écologiques

2021 : Transmission des fiches communales

Action pérenne



Les indicateurs

Indicateurs de suivi

- Etat d'avancement de l'élaboration de l'Atlas
- Liste de référence des taxons
- Indicateur de connaissance : estimation du niveau de connaissance globale des groupes taxonomiques évalués
- nombre d'espèces
- nombre d'espèces à enjeux* (protégées et/ou menacées de disparition)

Indicateurs d'impact

- Surface d'espaces naturels protégés



Les co-bénéfices

Intégration des la biodiversité dans les politiques d'aménagement et de développement de l'espace métropolitain

Attractivité du territoire liée à son patrimoine naturel

Sensibilisation / éducation des citoyens à la biodiversité



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|------------------------|------------------------|---|--|------------------------|-------------------------|-------------------------|---|
| indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | | indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect long terme |
| ** | ** | ** | ** | * | *** | *** | *** |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | indirect long terme | | |
| * | * | * | * | * | *** | * | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | | X |



La description de l'action

Le patrimoine naturel de la Métropole ne peut s'appréhender qu'au seul regard des espaces bénéficiant de mesures de protection car cette approche occulterait le rôle fondamental de la « biodiversité ordinaire ». Considérés comme communs et composant nos paysages au quotidien, ces espèces et écosystèmes constituent un maillon essentiel du bon fonctionnement de notre environnement et il nous faut y accorder une attention particulière.

Cette notion est à l'interface avec les problématiques d'écologie urbaine et d'urbanisme.

Aucun espace naturel protégé ne fonctionne en huis clos. Le bon état de conservation des espèces animales et végétales est directement inféodé aux continuités écologiques entre les espaces naturels. La conservation passe également par la préservation de ces espaces interstitiels permettant ainsi les échanges vitaux entre populations animales et végétales, d'ores et déjà fragilisées par les effets du changement climatique.

L'outil d'aménagement « Trame verte et bleue » créé au sein des lois Grenelle a pour objectif de répondre à ces deux enjeux : considérer les espaces interstitiels ou encore le patrimoine naturel intra-urbain comme jouant des rôles clés dans la préservation de la nature.







De manière à consolider la trame verte et bleue métropolitaine, il est proposé d'étudier finement les continuités écologiques métropolitaines sur la base d'un outil développé par l'ARBE et l'IMBE scientifiquement robuste. Basé sur la capacité d'accueil d'espèces cibles du territoire et leur capacité de déplacement, l'outil permet d'identifier un indice de densité d'habitats favorables à l'espèce ainsi qu'un indice de friction.



Les objectifs poursuivis

- Mieux prendre en compte des enjeux écologiques dans les politiques publiques et notamment dans les documents de planification (SCOT, PLUi)
- Fournir une cartographie objective des continuités écologiques du territoire
- Définir un indice de densité d'habitats favorables à l'espèce
- Définir un indice de perméabilité des milieux naturels pour le déplacement des espèces



| | | | |
|--|-----------------------------|---|--|
|  Le pilotage | |  Le type d'action | |
| AMP - DGA Agriculture, Forêts, Paysage et Espaces Naturels ARBE PACA IMBE, IRSTEA, Parcs Naturels Régionaux | | Etude | |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé | |
| 60 000 € | | 2019 : Etude inter-massifs à l'est de la Métropole 2020 : Adaptation de la méthodologie des connexités écologiques sur AMP 2021 : Analyse et interprétation des résultats Déclinaison dans les documents de planification 2022 : Proposition de mise en œuvre d'actions de restauration sur des ruptures de continuités Action pérenne | |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices | |
| Indicateurs de suivi - Etat d'avancement de l'étude | Indicateurs d'impact | - Contribution au SCOT métropolitain et aux PLUi - Amélioration des connaissances - Préservation des ressources naturelles | |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|---------------------|---------------------|---|--|------------------------|---------------------|-----------------------|---|
| indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | | direct moyen terme | indirect moyen terme | indirect long terme |
| ** | ** | ** | ** | * | **** | *** | ** |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | indirect long terme | | |
| * | * | * | * | * | *** | * | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | X | | |



La description de l'action

L'attractivité du territoire métropolitain repose notamment sur la richesse et la diversité des écosystèmes terrestres et marins comme en témoigne la présence du Parc National des Calanques, le Parc Marin de la Côte bleue, les différents massifs forestiers ou encore les Parcs Naturels Régionaux.

Le changement climatique, qui se traduit notamment par une augmentation des événements extrêmes (inondations, feux), une augmentation des températures ou encore des variations de la ressource locale en eau... fragilise l'équilibre des écosystèmes en place.

De manière globale, la vie s'adapte par un déplacement spatial ou temporel ou des changements de comportement mais parfois, les effets du changement climatique sur les écosystèmes peuvent menacer la survie même des espèces.

Comment l'action humaine peut-elle accompagner les écosystèmes dans cette évolution climatique et tirer profit de sa résilience ?

Une des réponses apportées par la Métropole peut consister à mettre en œuvre des solutions basées sur la nature. Elles sont définies par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature comme "les actions visant à protéger, gérer de manière durable et restaurer des écosystèmes naturels ou modifiés pour relever directement les défis de société de manière efficace et adaptative, tout en assurant le bien-être humain et en produisant des bénéfices pour la biodiversité" (WCC-2016-Res-069).

Ces actions, qui s'appuient sur les écosystèmes afin de relever les défis globaux comme la lutte contre les changements climatiques ou la gestion des risques naturels dépendent, du bon fonctionnement des milieux naturels, qu'ils soient terrestres, littoraux ou marins.

Ainsi, des écosystèmes sains, fonctionnels et diversifiés contribuent largement, par leur fonctionnement naturel, au captage et au stockage du carbone, et offrent des solutions concrètes et opérationnelles pour la gestion des risques naturels.

Cela pourrait se traduire par différentes sous actions en fonction des enjeux :



- la restauration de forêts dégradées ou la restauration du fonctionnement des tourbières et/ou des zones humides permet, par exemple, d'atténuer les effets du changement climatique via une plus grande captation carbone ;
- la restauration des cours d'eau ou le maintien des prairies inondées, grâce à l'agriculture, permet de lutter contre le risque inondation ;
- la restauration du fonctionnement d'une zone humide littoral permet de faire face aux risques associés au littoral.



Il s'agit de porter des solutions visant à protéger, gérer de manière durable et restaurer des écosystèmes naturels pour relever directement les défis de société de manière efficace et adaptative, tout en assurant le bien-être humain et en produisant des bénéfices pour la biodiversité. En ce sens, cette action s'articule en lien étroit avec d'autres actions du PCAEM concernant les îlots de chaleur urbains (ICU), l'anticipation de l'évolution des risques naturels, ou bien la stratégie métropolitaine de désimperméabilisation des sols.





Les objectifs poursuivis

- Préserver les écosystèmes fonctionnels et en bon état écologique
- Améliorer la gestion d'écosystèmes pour une utilisation durable par les activités humaines
- Restaurer les écosystèmes dégradés ou la création d'éco-systèmes (ex : création d'îlots de fraîcheur)

|  Le pilotage |  Le type d'action |
|--|---|
| DGA Agriculture, Forêts, Paysage et Espaces Naturels - Direction de la Mer, du littoral, des milieux aquatiques, des Ports et de l'énergie AFB, Agence de l'Eau RMC | Étude - Opérationnelle (travaux, gestion...) - Planification - Sensibilisation |

|  Les éléments financiers |  Le calendrier fixé |
|--|---|
| Non défini à ce jour AMP - DGA Agriculture, Forêts, Paysage et Espaces Naturels - Direction de la Mer, du littoral, des milieux aquatiques, des Ports et de l'énergie | 2019 Action pérenne |

|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
|--|-----------------------------|---|
| Indicateurs de suivi - Nombre de projets étudiés - Nombre de projets réalisés | Indicateurs d'impact | - Limitation de l'artificialisation des territoires (par l'évitement d'ouvrage de protection par exemple) - Lutte contre les îlots de chaleur urbains - Captage carbone renforcée - Amélioration de la santé - Amélioration du cadre de vie |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-----------------------|-------------------------|---|--|------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| direct moyen terme | indirect moyen terme | indirect long terme | indirect long terme | | direct moyen terme | indirect moyen terme | indirect moyen terme |
| **** | *** | ** | ** | * | **** | *** | *** |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | | | indirect moyen terme | | **** fort |
| * | * | * | * | * | *** | * | *** modéré |
| | | | | | | | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | X | | | | | | | |



La description de l'action

La notion de « trame noire » a fait son apparition depuis quelques années, s'ajoutant à celle de « trame verte et bleue » déjà bien connue.

Sur le modèle de la trame verte et bleue (TVB), la trame noire est un réseau de « cœurs de biodiversité » reliés par des corridors écologiques, et qui sont ou pourraient être habités ou empruntés lors de leurs déplacements par des espèces à mœurs nocturnes, sous réserve d'être peu ou pas affectés par des installations d'éclairage artificiel. Ces dernières peuvent en effet créer des barrières infranchissables pour ces espèces. Or, il est à noter qu'au niveau mondial, la majorité des espèces animales réalise au moins une partie de son cycle de vie la nuit, ce qui confère à la fonctionnalité de cette trame noire une importance toute particulière dans le maintien et la restauration de sa biodiversité.

Les nombreuses sources d'éclairage (luminaires d'éclairage urbains, enseignes lumineuses, phares de voitures...), présents sur le territoire la nuit, entraînent un phénomène de pollution lumineuse. Ses multiples impacts sur la biodiversité sont de plus en plus documentés et reconnus. De fait, la pollution lumineuse peut entraîner des réponses de type attraction/répulsion, et orientation/désorientation, peut engendrer une fragmentation des territoires et corridors, affecter les comportements locomoteur et alimentaire ou encore l'efficacité des communications visuelles et le comportement reproducteur de la faune nocturne.

La MAMP et le Cerema ont donc souhaité coopérer et unir leurs efforts pour la réalisation d'une trame noire métropolitaine.

Pour la MAMP : ce partenariat lui permettra de disposer d'une cartographie des continuités écologiques caractérisées par leur obscurité, à préserver ou restaurer afin :

- D'identifier les zones à enjeux pour les outils de planification urbaine (SCOT, PLUi) ;
- De disposer d'un outil pédagogique pour sensibiliser les communes à la pollution nocturne et à ses conséquences en termes de biodiversité ;
- De définir des préconisations/recommandations sur la base de typologies d'éclairage adaptées aux enjeux.







En 2022, 6 évènements et des outils de communication, sensibilisation seront développés.



Les objectifs poursuivis

- Réduire la pollution lumineuse et les consommations d'énergies associées
- Protéger la biodiversité nocturne déjà fragilisée par le changement climatique



| | | | |
|--|--|--|--|
|  Le pilotage | |  Le type d'action | |
| SMED 13 CEREMA, SMED 13, Parcs Naturels, ADEME, ANPCEN | | Étude - Sensibilisation - Information - Communication | |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé | |
| 34 988 € - 23 389€ à la charge d'AMP | | 2019 2021 | |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices | |
| Indicateurs de suivi - Cartographie d'une trame noire métropolitaine réalisée - Inventaire d'espèces (si possible) - Comparaison comportementale d'espèces avant/après suite à des rénovations d'éclairage | Indicateurs d'impact Economie d'énergie réalisée (consommation de kWh évitée) Pollution lumineuse | - Protection du sommeil et de la santé (la pollution lumineuse provoquant un dérèglement de l'horloge biologique) - Préservation des ressources - Amélioration de la clarté du ciel pour redonner la possibilité aux astronomes de revoir certaines étoiles « effacées » depuis longtemps par la pollution lumineuse | |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------|-------------------------|---|--|------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------|
| indirect moyen terme | indirect moyen terme | | indirect moyen terme | | direct moyen terme | indirect moyen terme | |
| ** | *** | * | ** | * | **** | ** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | | | direct moyen terme | indirect moyen terme | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | * | * | * | * | *** | ** | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | X | | | |



La description de l'action

Le projet européen Nature for City Life se concrétise dans 10 actions clefs sur AMP :

Ce projet concerne également les Métropoles de Toulon Métropole et Nice Côte d'Azur.







- Développement d'un monitoring urbain "nature en ville et climat" : mesures climatiques et enquêtes socio-économiques des services rendus par la nature en ville : enquêtes sociologiques menées par le LPED, installation de micro capteurs qualité de l'air et température sur les sites des projets urbains par ATMO SUD ;
- Développement d'une itinérance "nature en ville et climat" : utiliser les sentiers de randonnées urbains comme support de communication par le Bureau des Guides (animation sur le GR 2013) et mise en place d'une exposition itinérante sur la nature en ville et les changements climatiques ;
- Formation des concepteurs de la ville, élus et techniciens des collectivités et des aménageurs par la création d'un MOOC Nature en ville (2 sessions initiale et perfectionnement sur les 4 années du projet), organisation de formations innovantes pour techniciens et élus, ateliers pratiques de travail élus techniciens sur les outils de planification et de stratégie : PLUi, SCOT, PCAET, etc ;
- Mobilisation des citoyens sur les projets d'urbanisme : organisation d'ateliers de concertation citoyen innovants sur 5 à 10 projets d'aménagement urbain ;
- Forums et séminaires : organisation de 2 forums citoyens (environ 100 personnes), d'un forum européen (environ 200 participants) et d'un séminaire de clôture du LIFE (150-200 personnes).
- Mise à disposition d'une exposition / jeu interactive à diffuser largement



Les objectifs poursuivis

- Objectif stratégique :
 - Développer et valoriser la nature en ville pour renforcer l'attractivité des territoires et s'adapter aux changements climatiques
- Objectifs opérationnels :
 - Informer, sensibiliser et former différents publics et acteurs sur les services rendus par la nature en ville en se basant sur des sites de démonstration
 - Renforcer l'intégration de la nature en ville dans les projets d'aménagement urbains



|  Le pilotage | |  Le type d'action |
|---|--|---|
| La Région Sud Provence Alpes Côte d'Azur - La commission Européenne - AMP - Métropole Nice Côte d'Azur - Métropole Toulon Provence Méditerranée - Bureau des Guides GR13 - Université Aix Marseille Laboratoire LEPD - ATMOSUD | | Étude - Sensibilisation - formation - information - communication |
|  Les éléments financiers |  Le calendrier fixé | |
| 3.715.626 € et subventions LIFE de 1.990.000 € (60 % des dépenses éligibles) AMP : 61.325 € | 01/09/2017 31/08/2022 | |
|  Les indicateurs |  Les co-bénéfices | |
| Indicateurs de suivi Non défini à ce jour | Indicateurs d'impact - Emission de polluants (tonnes évitées) - Population impactée par le projet | - Préservation de la biodiversité par le développement de corridors biologiques - Amélioration du cadre de vie et de la qualité de l'air |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------|-------------------------|---|--|------------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect long terme | indirect moyen terme | | direct moyen terme | | direct moyen terme |
| ** | ** | ** | ** | * | **** | * | *** |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | direct moyen terme | | |
| * | * | * | * | * | *** | * | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | X | | |



La description de l'action

La "Nature en ville" correspond à la faune, à la flore urbaine mais également à l'environnement biophysique comme les sols.

Plusieurs grandes villes du territoire (Marseille, Aix-en-Provence, Martigues...) comptent, globalement, peu d'espaces verts en centre-ville. Au sein de la métropole, la part de surface de végétation en tissu urbain continu est de 5,2%, contre 20,9% en tissu urbain discontinu et 44,4% en espace bâti diffus et autre bâti (source Occsol 2014 et BD Topo).



A l'heure du changement climatique et de l'augmentation globale des températures, il convient de renforcer la nature en ville pour notamment atténuer le phénomène d'îlot de chaleur urbain. Au sein de la Métropole Aix-Marseille-Provence, différents leviers d'actions sont envisageables :



- Fixer un objectif de 30% d'espaces végétalisés de pleine terre dans les documents d'urbanisme ;
- Créer un maximum de trames vertes et bleues afin de permettre aux écosystèmes et aux espèces animales et végétales de se développer et de se déplacer le long de corridors écologiques ;
- Mettre en place une politique de réserves foncières pour la création de parcs et espaces publics végétalisés ;
- Aménager des îlots de fraîcheur : végétaliser le plus d'espaces publics possibles, sanctuariser les arbres et interdire leur coupe, installer des velums ou tentures dans les rues exposées, créer des "canopées urbaines" ... innover dans ce domaine ;
- Mettre en place des partenariats Métropole-entreprise pour la végétalisation et le maraîchage des toitures d'entreprise ;
- Maintenir et créer des espaces de biodiversité (zones vertes tampons, corridors écologiques) ;
- Fixer des objectifs de plantation d'arbres chaque année (espèces adaptées au climat méditerranéen) en imposant un minimum d'arbres dans les espaces publics (places, rues, etc.) ;
- Dédier un espace à la végétalisation au sein de chaque établissement scolaire (arbres, fleurs, potagers pédagogiques) pour sensibiliser les élèves aux enjeux environnementaux
- Végétaliser les palissades, murs anti-bruit, ponts et pylônes de béton en bordure des voies rapides : ce sont des filtres naturels de particules fines ;
- A l'instar de Marseille, généraliser un "permis de végétaliser" aux collectifs d'habitants et associations qui souhaitent végétaliser les espaces publics : et mettre à disposition des moyens d'accompagnement (formation, informations, bacs et kits de plantation, terre, graines ...).
- Sensibiliser les aménageurs sur la problématique des espèces végétales allergisantes, dont l'impact sera exacerbé par le changement climatique. Il s'agira éviter les espèces végétales fortement allergisantes telles que cyprès, bouleau, chêne, aulne et frêne et ainsi limiter l'exposition des populations sensibles à certains pollens.





Les objectifs poursuivis

- Maintenir et développer les services écosystémiques rendus par la Nature en ville :
 - les services de support qui sont les services de base à l'origine de tous les autres services (formation des sols, habitat pour les espèces,...) ;
 - les services de régulation qui sont responsables du contrôle des processus naturels ;
 - les services d'approvisionnement qui correspondent à la production de biens (aliments, matériaux, fibres, eau douce et bio-énergie) ;
 - les services culturels qui sont des services non matériels obtenus à travers les loisirs, les activités sportives, le tourisme, l'éducation, la recherche, l'enrichissement artistique, patrimonial et spirituel.
- Les espaces de nature en ville améliorent la santé mentale et physique.

|  Le pilotage |  Le type d'action |
|---|--|
| DGA Agriculture, Forêts, Paysage et Espaces Naturels - Direction de la Mer, du littoral, des milieux aquatiques, des Ports et de l'énergie AFB | Etude Opérationnelle (travaux, gestion...) - Planification - Sensibilisation - Formation / Information - Communication |

|  Les éléments financiers |  Le calendrier fixé |
|--|--|
| Non défini Coûts accessoires à des projets d'aménagement. A titre d'ex: Coût moyen d'installation d'une toiture végétale : 50 à 100 € TTC/m2 pour une toiture intensive 100 à 200 € TTC/m2 pour une toiture semi-intensive >200 € TTC/m2 pour une toiture intensive | 2019 Non défini à ce jour |



|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
|---|--|---|
| Indicateurs de suivi Nombre de projets "Nature en ville" mis en œuvre | Indicateurs d'impact - Variation du % de surface végétalisée | - Prévention des risques naturels - Lutte contre les ICU - Préservation de la biodiversité - Economie financière |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-----------------------|-------------------------|---|--|------------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| direct moyen terme | indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect moyen terme | | direct court terme | direct court terme | |
| *** | *** | *** | *** | * | **** | *** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | direct long terme | | |
| * | * | * | * | * | ** | * | |



Etat d'avancement :

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | | | | X | | | | | |



La description de l'action

L'arbre est un élément central et un atout essentiel dans la lutte et l'adaptation des villes aux changements climatiques, il influence les microclimats, tempère certains écarts saisonniers, et favorise la qualité de l'air par absorption de l'oxyde de carbone. Il est également un élément de confort et participe à l'équilibre des citadins, car il engendre un sentiment de bien-être et de paix.

Plusieurs études soulignent ces externalités positives des arbres sur la vie des citadins. Ils sont, d'ailleurs, le principal rempart contre les îlots de chaleurs urbains. Les chercheurs ont également constaté des effets concrets sur le système cardiovasculaire et le stress des travailleurs urbains.

Une politique soutenue de renforcement et de développement de la « forêt urbaine » de qualité sur le long terme est l'opportunité de désimperméabiliser, de renaturer et d'ombrager la ville. C'est également un pari sur l'avenir dans la mesure où les principaux résultats ne seront visibles que d'ici une vingtaine d'années.

Plusieurs initiatives existent sur le Territoire pour renforcer la place du végétal en ville : Citons :

- **Le dispositif régional Arbres en ville** consiste financer des selon un montant forfaitaire la plantation d'arbres, par des Communes, organismes public et privés, entreprises de – 250 salariés ; Les arbres doivent figurer une liste d'essences préconisées conservatoires botaniques. Fin 2021 : 2363 arbres ont été plantés grâce à ce dispositif sur la métropole.

- **Projet AIRFRESH Aix-en-Provence : Un projet européen life « Réduction de la pollution de l'air par les arbres en ville pour un meilleur bien-être des citoyens »** (2020-2024) piloté par ARGANS. Les objectifs : mesurer et quantifier la capacité des arbres et arbustes urbains à éliminer les polluants atmosphériques, quantifier les bénéfices environnementaux, sanitaires et socio-économiques, fournir des îlots de fraîcheur et séquestrer du carbone, en procédant à la plantation de forêts urbaines sur 2 zones test (Aix-en-Provence et Florence). La démarche permettra de proposer des recommandations (réalistes et quantifiées) aux municipalités et urbanistes. Aix : 400 arbres sur 1 hectare, plantés en automne 2021. Budget : 1 225 070 Euros Contribution Financière de l'Union Européenne : 673 512 euros **début : 1/09/2020 - Fin : 1/12/2024**

1) Exemple du cours d'Estienne d'Orves à Marseille où des fosses de plantation ont été prévues pour accueillir un maillage arboré.







2) Exemple du visa vert à Marseille.



Les objectifs poursuivis

- Plantations d'arbres
- Soutien de projets
- Planter des arbres remarquables



|  Le pilotage | |  Le type d'action |
|--|--|--|
| AMP - Direction Forêt et Agriculture, Direction Aménagement Communes, aménageurs, propriétaires de « sol urbain », acteurs publics, parapublics, privés et associatifs, AFB | | Étude - Opérationnelle (travaux, gestion...) - Planification - Sensibilisation |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| Chiffrage en cours | | 2019 2030 |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'arbres plantés - Nombre de projets réalisés - Nombre de schémas et agendas intégrant ces enjeux | Indicateurs d'impact <p>Emission de gaz à effet de serre (tonnes captées)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de l'intégration paysagère des Villes - Sensibilisation des citoyens - Captage carbone renforcéeAmélioration de la santé - Réduction des effets d'îlots de chaleur urbains - Amélioration du cadre de vie |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-----------------------|-------------------------|---|--|------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|
| direct moyen terme | indirect moyen terme | indirect long terme | indirect long terme | | indirect moyen terme | indirect long terme | direct moyen terme |
| **** | *** | ** | ** | * | *** | ** | **** |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | | | direct moyen terme | | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | * | * | * | * | **** | * | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | X | | | | | | |



La description de l'action

La métropole jouie d'un littoral qui s'étend sur une vingtaine de communes et un espace lagunaire significatif.

Ce littoral, particulièrement convoité par le développement d'activités économiques ou résidentielles, est soumis à des contraintes géophysiques qui touchent le trait de côte. C'est un espace particulièrement fragile et vulnérable, à l'interface de la terre et de la mer, des espaces anthropiques et naturels.

Le trait de côte que nous connaissons aujourd'hui évolue, sous l'influence de trois phénomènes principaux: l'érosion des côtes sableuses et rocheuses, la montée progressive du niveau de la mer appelé à évoluer avec le changement climatique et l'artificialisation du littoral.

La complexité spatio-temporelle du fonctionnement des milieux littoraux empêche, à ce jour, de disposer de projections modélisées de l'impact du changement climatique. L'élévation du niveau de la mer Méditerranée s'est accélérée au cours du XXème siècle. En témoigne les données du marégraphe de Marseille : de 1909 à 1980, le taux d'élévation était d'environ 1,4 mm/an, il est d'environ 2,6 mm/an sur la période 1980-2012. Malgré les fortes incertitudes, la vitesse d'élévation devrait continuer à augmenter, entraînant une élévation de la mer méditerranée de +50 à +80 cm à la fin du siècle. Il est difficile de préciser à partir de quel niveau d'élévation les impacts se feront sentir sur les phénomènes d'érosion et d'accrétion.

Il ressort que ces milieux disposent d'une forte capacité intrinsèque d'adaptation, à condition qu'ils disposent d'espaces de mobilité et d'apports en sédiments.

À l'échelle du littoral français, Aix-Marseille-Métropole n'est pas le territoire le plus impacté par ces évolutions. Toutefois, leurs conséquences potentielles ne doivent pas être sous-estimées compte tenu de la concentration d'enjeux humains, environnementaux et économiques sur ces espaces.







Une étude complémentaire au SCOT métropolitain, en liaison avec les Agences d'Urbanisme, permettra de décrire et analyser les phénomènes en cours, les enjeux et les réponses apportées par les pouvoirs publics, de définir précisément les risques à intégrer à moyen/long terme dans les documents de planification, en lien avec la GEMAPI, compétence exercée depuis le 1er janvier 2018 par la Métropole Aix-Marseille-Provence.



Les objectifs poursuivis

- Analyser le phénomène d'évolution du trait de côte en fonction de l'érosion, de l'artificialisation et des risques de submersion (disposition nationales, déclinaison régionales et locales de tous ordres) à partir des études disponibles (BRGM, bureau d'études)
- Elle se traduira par :
 - un état des lieux sommaire des principaux désordres constatés sur le littoral métropolitain et leurs conséquences sur l'environnement et le cadre de vie des habitants avec cartographie associée montrant :
 - les espaces artificialisés
 - les espaces vulnérables aux submersions et aux érosions
 - des actions et programmes entrepris soit en réponse à ces désordres soit en démarche de prévention en intégrant l'organisation et la gouvernance des dispositifs préventifs et curatifs dans une perspective d'adaptation au changement climatique



| | | | |
|--|--|---|--|
|  Le pilotage | |  Le type d'action | |
| AMP - Direction ports et littoral AMP - Direction stratégie environnementale | | Étude - opérationnelle (travaux, gestion) | |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé | |
| 25 000 € 50 jours AGAM | | mi-2019 2020 | |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices | |
| Indicateurs de suivi - Etat d'avancement des études sur le sujet - Quantité de travaux réalisés | Indicateurs d'impact - Amélioration de la connaissance du littoral métropolitain | - Prévention des risques naturels associés au littoral - Préservation des espaces littoraux | |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------|---------------------|---|--|------------------------|------------------------|------------------------|---|
| | | indirect long terme | | | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme |
| * | * | *** | * | * | *** | *** | *** |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | indirect long terme | | indirect long terme | | |
| * | * | * | *** | * | *** | * | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | X | | | | |



La description de l'action

Pour relever le défi climatique, les porteurs de projets d'aménagements doivent concilier des objectifs réglementaires ambitieux en matière de production d'énergie à partir de ressources renouvelables avec de multiples contraintes environnementales, dont celles liées à la préservation des paysages. Il en va de même des infrastructures transports nécessaires pour atteindre les objectifs climatiques fixés par la collectivité.

Dans ce cadre, l'enjeu métropolitain est d'encourager le développement maîtrisé des installations d'énergie renouvelable et d'infrastructure transports avec des projets de qualité esthétique et architecturale s'intégrant de façon satisfaisante et harmonieuse dans leur environnement tout en prenant en compte les enjeux urbains, agricoles, naturels et patrimoniaux.







Pour y parvenir, la Métropole souhaite concevoir une doctrine paysagère afin d'une part, encadrer le développement des énergies renouvelables et planifier leurs zones d'implantation selon les projets du territoire et d'autre part, garantir une optimisation paysagère des infrastructures transports indispensables au fonctionnement durable du territoire (intermodalité, covoiturage, ...).



Les objectifs poursuivis

- Faire du paysage et de ses enjeux, une composante essentielle aux projets d'implantation d'énergie renouvelable et d'infrastructures transports nécessaires à l'atteinte des objectifs du plan climat.



| | | |
|--|-----------------------------|---|
|  Le pilotage | |  Le type d'action |
| AMP – Direction des Paysages DREAL, DDTM 13, ARPE, Agences d'urbanisme | | Étude - Opérationnelle (travaux, gestion...) - Planification - Sensibilisation |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| 20 000€ | | 2020-Pérenne |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi -Nombre de projets étudiés | Indicateurs d'impact | -Préservation du cadre de vie |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------|---------------------|---|--|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|
| | | | | | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme |
| * | * | * | * | * | *** | *** | *** |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | | | indirect long terme | | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | * | * | * | * | *** | * | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | X | | | | | | |



La description de l'action

La forêt est le principal puits de stockage du carbone de la métropole avec 54 % des stocks de carbone dans les sols forestiers et 65 % dans la biomasse (Etude GREC sud – 2018). Elle est aujourd’hui menacée par l’urbanisation et les effets du changement climatique. Afin qu’elle continue à jouer son rôle environnemental et économique d’une ressource locale, les actions suivantes sont à mener :

- Réaliser une étude sur la ressource et la valorisation forestière pour alimenter le diagnostic d’une stratégie locale de développement forestier – Etude livrée en 2020
- Intégrer la forêt et le bois (y compris protection contre les incendies de forêt, préservation de la biodiversité, production et utilisation de la ressource bois...) dans les documents d’urbanisme des communes et intercommunalités (PLUi, SCOT) - contribution à l’élaboration du SCOT de la Métropole ;
- Encourager la gestion durable et multifonctionnelle des espaces forestiers en partenariat avec les COFOR pour les propriétaires publics et le CRPF pour les propriétaires privés (élaboration de plans d’aménagement, de plans de gestion, regroupement en ASL...) ;
- Création d’un annuaire des propriétaires privés (en partenariat avec le CRPF) en vue d’une incitation à la création d’ASL permettant de diminuer les coûts de l’exploitation ;
- Former les élus à leur rôle (propriétaire de forêt, aménageur du territoire, maître d’ouvrage de bâtiments publics et responsable de la sécurité) et aux outils disponibles pour avoir une forêt bien gérée et valorisée sur leur territoire - Former les propriétaires forestiers privés à la gestion forestière ; réalisation en cours par la Métropole de portraits forestiers communaux permettant de décliner à l’échelle communale les résultats de l’étude gisement bois et communiquer sur la multifonctionnalité de la forêt ;
- Augmenter la mobilisation des bois à travers des méthodes innovantes d’exploitation ou de commercialisation des bois et la mise en place d’un schéma de desserte à l’échelle métropolitaine et départementale - schéma de dessertes forestières avec le CRIGE PACA (Métropole partenaire financier et technique) ;
- Développer la gestion durable des forêts avec la certification PEFC ou équivalent ; sur le même modèle que le Département 13 ;
- Faciliter l’émergence et les investissements de projets d’entreprises structurants pour la filière forêt-bois (mobilisation des acteurs économiques : - réalisation d’un inventaire des projets de constructions, rénovation, extension et mobiliers urbains, - travail d’animation, de sensibilisation et d’accompagnement des projets avec FIBOIS et COFOR pour développer la construction et la rénovation en bois local (Cf : la fiche construction) ;
- Identifier et conduire une action pilote de compensation carbone en lien avec la forêt (projet du CRPF) ;
- Assurer l’animation et la coordination des Plans intercommunaux de débroussaillage et d’aménagement forestier sur les massifs forestiers, plans de massif pour la protection des forêts contre les incendies (PMPFCI) pour organiser la protection des forêts ;
- projet de réaliser une charte forestière du territoire métropolitain ;
- Préserver la ressources en créant des coupures de combustible par la remise en culture de friches agricoles d’intérêt DFCI et développer le pastoralisme en forêt, 2 actions en cours de réalisation par la signature d’un contrat de coopération avec la Chambre d’Agriculture des Bouches-du-Rhône ;



Les objectifs poursuivis

- Maintenir les espaces forestiers multifonctionnels sur le territoire (stockage de carbone, paysages, tourisme, filière bois...)
- Augmenter les surfaces forestières gérées durablement (plans de gestion, certification de gestion durable...)
- Produire une ressource bois valorisable dans la construction, l'énergie renouvelable et la trituration
- Protéger les forêts et les populations contre l'incendie
- Valoriser les nombreux services écosystémiques rendus par la forêt (stockage de carbone, préservation de la ressource en eau, protection de la biodiversité...)



Le pilotage

Métropole pour les études, la planification, l'urbanisme, la mobilisation des acteurs pour la valorisation de la ressource bois local

Communes forestières, ONF, CRPF, DRAAF, Gestionnaires forestiers, Fransylva 13, propriétaires privés, CRIGE PACA, PEFC PACA, DDTM13



Le type d'action

Etude - Planification (urbanisme, plans de gestion, schéma de desserte...) - Opérationnelle (gestion des peuplements, reboisements, coupes...) - Formation



Les éléments financiers

AMP : 4 M€ de travaux DFCI pour l'année 2021

Services impactés : Direction des Forêts (pas d'info sur les financements relatifs aux actions entreprises par la direction de l'urbanisme)

Autres : Draaf, Région, Fonds européens, Département 13



Le calendrier fixé

2019

2021



Les indicateurs



Les co-bénéfices

Indicateurs de suivi

- Etude sur la ressource en bois et document de stratégie forestière territoriale
- Surface de forêt certifiée PEFC

Indicateurs d'impact

- Quantité de CO2 stocké dans les sols forestiers et dans la biomasse forestière

- Amélioration du cadre de vie du territoire métropolitain et en termes de paysage
- Gestion et valorisation des ressources locales (bois, agriculture, élevage), créatrices d'emplois non délocalisables
- Contribution à limiter l'impact du changement climatique
- Préservation des ressources, lutte contre les incendies et les risques de méga feux qui menacent le territoire métropolitain



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieus naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|----------------------|------------------------|---|--|-------------------------|-------------------------|-----------------------|---|
| direct long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | | indirect moyen terme | direct moyen terme | indirect moyen terme |
| *** | ** | ** | ** | * | ** | **** | ** |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | indirect long terme | indirect moyen terme | indirect moyen terme | | |
| * | * | * | ** | *** | *** | * | |



Etat d'avancement :

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | | | | X | | | | | |

Axe 12 : Mobilisons les acteurs autour des enjeux Climat Air Energie sur le territoire

Face à la hauteur de la marche que représente la lutte contre le changement climatique, l'amélioration de la qualité de l'air, ou bien-même la transition énergétique, c'est l'ensemble des acteurs d'une société qui doivent agir de concert. Ainsi, consciente qu'elle ne pourra agir seule pour maintenir un réchauffement du globe sous le seuil des 1,5 ou 2°C, la Métropole entend mobiliser l'ensemble des parties prenantes du territoire autour de ces enjeux.

La réussite de l'action climatique ne pourra prendre forme que par la mobilisation de tous, quel que soit le niveau ou l'échelle ; et par une mobilisation se traduisant par des actions concrètes essaimant dans le quotidien de l'ensemble des Métropolitains.

C'est pourquoi la Métropole se lance le défi, à travers une pluralité d'actions, de mobiliser l'ensemble des acteurs du territoire autour des enjeux climat-air-énergie et de leur apporter l'information nécessaire afin de leur donner les moyens d'agir.

- 83. Préparer les acteurs métropolitains aux risques naturels liés au changement climatique**
- 84. Mise en œuvre d'une politique offensive et efficace en matière d'Éducation à l'Environnement et Développement Durable**
- 85. Élaborer et mettre en œuvre un plan de communication et d'information sur les fonctions du bois et de la forêt**
- 86. Sensibiliser les habitants du bassin métropolitain aux enjeux climat air à travers des réalisations artistiques**
- 87. Inciter et soutenir les éco-manifestations**
- 88. Réduire les pollutions en santé-environnement à travers le projet "REPONSES"**
- 89. Engager les citoyens autour du thème de la qualité de l'air à travers le projet « DIAMS » : « Digital Alliance for Marseille Sustainability »**
- 90. Accompagner les acteurs dans l'amélioration de la connaissance des enjeux « santé environnement »**
- 91. Étudier les particules ultrafines - Expositions, réactivité, sources**
- 92. Biosurveiller les polluants de l'air en mélange : exposition des populations et effets sur le vivant**
- 93. Étudier le transfert des polluants atmosphériques au sein des organismes: pollution et imprégnation humaine**
- 94. Engager une réflexion sur l'adaptation des horaires de vie**
- 95. Recourir au budget participatif pour impliquer les métropolitains dans l'action climatique**
- 96. Mobiliser la société civile dans la transition du territoire métropolitain**



La description de l'action

La question de la prise en compte du changement climatique est complexe de par les incertitudes liées aux conséquences induites par les modifications du climat et posent des difficultés aux gestionnaires et sont donc encore peu réalisées. Une période d'acculturation est encore nécessaire, notamment pour des actions « sans regrets ».

Des modules de d'information/sensibilisation (1) permettraient de :

- Porter à la connaissance des agents les « futurs climatiques » étudiés dans le cadre de l'étude Geograph'r incluse dans le plan climat ;
- Accompagner les agents dans l'appropriation des enjeux locaux liés au changement climatique ;
- Imaginer la prise en compte des modifications climatiques dans les pratiques professionnelles des agents ;
- Introduire la prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans les plans et schémas et les études d'impacts ;

Il s'agit également d'un approfondissement continu de connaissances sur :

- Les enjeux actuels liés au changement climatique sur le territoire métropolitain ;
- Les concepts d'atténuation et d'adaptation au changement climatique ;
- L'intérêt de s'adapter dès à présent aux effets du changement climatique ;
- Préparer les élus à faire face aux risques naturels majeurs liés au changement climatique.

Exemple de tâches : E-learning environnement, proposer des modules sectoriels de formation d'adaptation au changement climatique pour les élus, acteurs et gestionnaires du territoire.

La création d'un groupe de travail (2) permettrait de :




- acculturer le personnel à ces nouveaux enjeux pour une prise en compte dans les pratiques professionnels ;
- organiser la diffusion de ces savoirs et pratiques ;
- création d'un groupe de référents experts ;
- mieux synchroniser les actions entre secteurs, DGA et acteurs métropolitains ;
- définir un calendrier général de mise en œuvre, qui serait porté sur le long terme, et donc décorrélé des enjeux des mandats électoraux portant généralement sur des durées de trop court terme, peu compatible avec les actions nécessaires ;
- mieux prendre en compte et croiser les enjeux de chaque secteur, y compris pour les secteurs les moins bien représentés.



Les objectifs poursuivis

- Former le personnel des services métropolitains et entraîner les maires et élus à la gestion des situations de crise
- Doter les territoires de matériels de sauvegarde pour héberger les populations sinistrées (lits pliants sur remorques, couvertures, kit d'hygiène ...)
- Introduire l'adaptation dans les pratiques professionnelles



| | | | |
|---|---|---|--|
|  Le pilotage | |  Le type d'action | |
| AMP- Direction Stratégie Environnement ARPE, Région SUD, rectorat, universités, Parc National des Calanques | | Opérationnelle - Formation - Sensibilisation | |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé | |
| 474 400 € AMP - service impacté : Direction Stratégie Environnementale Autres : ADEME , participation au financement du poste de chargé de mission 24.000 € an/3 ans, 20.000 € an/3 ans sur la communication - Animation du GT : 0,25 ETP de la chargée de mission adaptation - Formation des élus et équipements des communes : 335 400 € | | A partir de 2019- Action Pérenne | |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices | |
| Indicateurs de suivi - Pourcentage de techniciens et élus ayant suivi des modules de formations | Indicateurs d'impact - Nombre de personnes sensibilisées ayant intégrées les notions clefs relatives à la culture du risque | - Meilleure connaissance des mesures d'adaptation et de leurs enjeux, - Meilleure prise en compte de la réalité des délais de mise en œuvre sur le long terme. | |

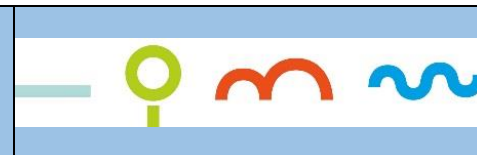


L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|------------------------|------------------------|---|--|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|
| indirect long terme | indirect long terme | direct moyen terme | indirect long terme | | indirect long terme | indirect long terme | |
| *** | *** | **** | *** | * | ** | ** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | * | * | *** | *** | ** | * | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | | X |



La description de l'action

La participation active de la population est un gage de réussite des objectifs ambitieux de réduction des impacts environnementaux que se fixe la Métropole. C'est pourquoi, il importe de pouvoir sensibiliser les enfants comme les adultes, et promouvoir chez eux, l'adoption de gestes éco-citoyens. Cette sensibilisation peut prendre des formes diverses, selon les territoires.

Pour les enfants : animations pédagogiques en classe, sorties nature, projets éducatifs avec manifestation de restitution festives, ...

Pour les adultes : interventions en porte à porte, manifestations spécifiques, interventions sur les marchés, foires et manifestations à caractère environnemental, rencontres/débats, diffusion d'information, distribution de sacs de précollecte, ...

Selon les territoires, deux types de dispositifs sont opérationnels :

- équipes d'animateurs intégrées, ambassadeurs du tri, de la mobilité, agents de médiation, éco gardes forestiers, animateurs des parcs nationaux ou régionaux, ...
- marchés de prestations passés avec des organismes ou associations, destinés à assurer cette mission de pédagogie

De nombreux thèmes sont traités de différentes manières, soit par les Conseils de territoire, soit directement par la Métropole :

- les déchets : tri sélectif, réduction à la source, compostage, ... ;
- la mobilité : Les transports collectifs, le covoiturage ou copartage, le vélo, les véhicules non polluants ;
- l'alimentation et l'agriculture : circuits courts, bio, permaculture, gaspillage alimentaire, .. ;
- l'économie circulaire : industrie, déchets, eaux, ... ;
- transition énergétique : réduction des consommations, valorisation des ENR, rénovation énergétique ... ;
- changement climatique.

Une stratégie est en cours de finalisation : elle présentera un état des lieux précis de la situation, des axes stratégiques et un plan d'actions.





L'EEDD est portée par de très nombreux acteurs : collectivités, associations, organismes divers, prestataires, certaines entreprises ou organismes non environnementaux qui produisent des actions particulières à visée éducatives : la Poste, Elengy, Suez, ...

Un colloque suivi de trois séminaires « Fertiles Rencontres » permet de mettre à disposition, un arsenal de moyens destinés à mobiliser les équipes, d'ouvrir ce dispositif à l'ensemble des personnels des structures du territoire, et de produire un programme ambitieux d'actions en direction des publics visés et promouvoir les éco gestes.





Les objectifs poursuivis

- Favoriser le développement de l'acculturation de la population, au regard des grands enjeux du changement climatique, de la transition énergétique et de l'écologie
- Favoriser les comportements qui permettent de réduire l'empreinte écologique des habitants de la métropole qui s'inscrivent dans une démarche d'atténuation et d'adaptation
- Favoriser la mobilisation et la montée en compétence des porteurs du message environnemental pour une EEDD efficace
- Assurer l'équité en matière de population et de territoire vis à vis de l'EEDD en permettant à toutes les communes y compris les plus petites de pouvoir porter des politiques EEDD
- Assurer le maillage des acteurs publics et privés concerné par l'EEDD ou par les besoins en termes d'objectif environnemental, afin de favoriser les échanges d'expériences et d'assurer une dynamique de territoire.

|  Le pilotage |  Le type d'action |
|--|--|
| <p>AMP- Direction Stratégie Environnement</p> <p>Les conseils de territoire, les communes, la Région Sud via L'agence Régionale de la Biodiversité et l'Environnement, le GRAINE PACA, les organismes et associations à caractère environnemental, les services de l'état et notamment l'Éducation Nationale, l'Université Aix Marseille</p> | <p>Le principe consiste à définir des stratégies, créer les outils et mobiliser les moyens, pour assurer la sensibilisation des populations au travers de la montée en compétence des agents porteurs de pédagogie au travers des séminaires de formation, des colloques de rencontres, des opérations en milieu ouvert, des découvertes de lieu dédiés.</p> |
|  Les éléments financiers |  Le calendrier fixé |
| <p>Coûts structurels pour six territoires : équipes en régie : 400 000 €/an; coût des marchés : 400 000€</p> <p>Coût des opérations annexes (colloque) : 15 000€</p> | <p>2021 : quatre séminaires, deux cahiers pratiques ; 2022 : lancement de la plateforme service, Forum panorama</p> |



|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
|---|---|--|
| Indicateurs de suivi - Nombre de personnes sensibilisées (scolaires, publics spécifiques, grand public) | Indicateurs d'impact - Nombre de personnes sensibilisées sachant définir la notion de développement durable | - Amélioration de la santé - Préservation des ressources - Développement du lien social |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------|-------------------------|---|--|------------------------|-------------------------|-------------------------|---|
| indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect long terme | indirect moyen terme | | indirect long terme | indirect moyen terme | |
| *** | *** | ** | *** | * | ** | *** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | indirect moyen terme | | |
| * | * | * | * | * | *** | * | |



Etat d'avancement :

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | | | | | | X | | | |



La description de l'action

Les différentes fonctionnalités et services rendus par la forêt sont peu ou mal connus. A titre d'exemple, l'exploitation des forêts fait souvent l'objet d'incompréhension ou de polémiques en rapport avec les coupes d'arbres et la transformation des paysages forestiers.

Pour y remédier, la Métropole souhaite élaborer et mettre en œuvre un plan de communication en direction de tous les acteurs (grand public, scolaires, propriétaires forestiers privés, collectivités) afin de faire passer des messages sur les 3 fonctions de la forêt (environnementale, sociale et économique) et combattre les idées reçues.

Illustration par des opérations (si besoin) :







- Organiser des manifestations grand public. La métropole organise une manifestation le 24 mars 2019 à l'occasion de la Journée Internationale des forêts placée sous l'égide de l'ONU (volonté de pérenniser cet événement chaque année) ;
- Utiliser les moyens de communication des collectivités pour transmettre les messages (sites internet, réseaux sociaux, bulletins municipaux, affiches...) et aller au-delà des Opérations Légales de Débroussaillage OLD ;
- Travailler avec les scolaires pour sensibiliser les enfants, adultes de demain, à la connaissance des 3 fonctions de la forêt ;
- Intégrer dans la future Charte Forestière Métropolitaine une action communication grand public - projet 2020 ;
- Sensibiliser les propriétaires forestiers à la nécessité de gérer leur forêt - projet à développer avec le Centre Régional de la Propriété Forestière et le syndicat des propriétaires privés ;
- Communiquer davantage envers les élus sur l'utilité et la nécessité de la gestion forestière, la forêt dans les documents d'urbanisme, les propriétés sans maître, la valorisation du bois pour la construction et l'énergie... en collaboration avec les Communes Forestières.



Les objectifs poursuivis

- Mieux faire connaître la forêt et la nécessité de sa gestion, au-delà de la perception limitée que peut avoir le grand public (la forêt = incendies l'été, champignons à l'automne, promenades)
- Faire connaître les atouts de l'utilisation du bois pour la transition énergétique (énergie, construction)



|  Le pilotage | |  Le type d'action |
|---|---|---|
| AMP- DGA Agriculture, Forêts, Paysage et Espaces Naturels - les collectivités - CRPF - les Communes Forestières | | Sensibilisation - Information - Communication |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| 30 000€ AMP - service impacté : Direction Forêt, Direction de la Communication | | 2019 Action pérenne |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi - Nombre d'opérations de communication réalisées - Nombre d'outils de communication réalisés - Nombre de personnes sensibilisées | Indicateurs d'impact - Nombre de cibles sachant définir les fonctionnalités de la forêt | - Acceptabilité des coupes de bois/de la gestion forestière - Stockage de carbone en forêt et dans les produits bois - Préservation des ressources - Sensibilisation des acteurs |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------|-------------------------|---|--|------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| indirect moyen terme | indirect moyen terme | | indirect moyen terme | | indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect moyen terme |
| ** | ** | * | ** | * | ** | *** | ** |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | indirect moyen terme (feu de forêt) | | | indirect moyen terme | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | * | * | ** | * | * | ** | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | X | | | | | |



La description de l'action

Le réchauffement climatique est un processus complexe, dont la compréhension requiert des approches intégrées mêlant physique, biologie, socio-économie, etc. C'est un phénomène difficile à appréhender, source d'anxiété pour beaucoup de personnes. C'est également un sujet qui cristallise de nombreux questionnements pour l'avenir : dans quelle mesure est-il déjà écrit, dans quelle mesure pouvons-nous l'influencer ?

Ainsi, il est nécessaire de diffuser des informations sur ces thématiques, et de créer des espaces permettant d'imaginer le futur. Les représentations artistiques et culturelles sont un moyen privilégié pour permettre cette émulation, en favorisant la créativité. C'est pourquoi la Métropole incitera à la diffusion d'installations et d'expositions, de spectacles vivants ou filmés sur les communes, dans l'objectif de diffuser de l'information et faire prendre conscience de l'impact sur le territoire, l'impact changement climatique sur le territoire et les possibles pistes d'adaptation.







La Métropole veillera également à valoriser les initiatives locales participant à la construction d'un avenir en phase avec les enjeux environnementaux, montrant ainsi qu'il est possible de se projeter dans un futur désirable. Elle organisera pour cela un Festival de la Transition, qui sera l'occasion d'échanger sur les différents enjeux liés au climat, autour de performances artistiques et de tables rondes. Cet événement sera organisé en collaboration avec les universités et établissements de recherche, les organisations et établissements culturels, et les associations du territoire.



Les objectifs poursuivis

- Valoriser des données scientifiques et techniques sur le territoire métropolitain,
- Sensibiliser un large public à l'aide d'un dispositif innovant créatif et artistique et désamorcer les angoisses autour des enjeux liés au changement climatique
- Créer par le dialogue et les rencontres, une nouvelle communauté rassemblée autour d'enjeux communs. Les acteurs seront porteurs d'une nouvelle vision du territoire positive et durable
- Travailler avec une approche pluridisciplinaire et transversale au regard des enjeux climatiques
- Décloisonner les différents secteurs : artistique, scientifique, numérique, économique



| | | |
|--|--|---|
|  Le pilotage | |  Le type d'action |
| AMP – Direction Stratégie Environnement, Direction de la Communication Associations – Universités – Organisations culturelles - Entreprises | | Sensibilisation - formation sous forme de la mise en place d'une exposition suivie de workshops - ateliers - rencontres |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| 60 000€ | | 2022-2027 |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi - Effectivité du dispositif - Nombre de personnes ayant participé aux rencontres et à l'exposition dans les différentes communes | Indicateurs d'impact Indirects | - Amélioration de la santé - Préservation des ressources - Développement du lien social |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------|-------------------------|---|--|------------------------|-------------------------|-------------------------|---|
| indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect long terme | indirect moyen terme | | indirect long terme | indirect moyen terme | |
| *** | *** | ** | *** | * | ** | *** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | indirect moyen terme | | |
| * | * | * | * | * | *** | * | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| X | | | | | | | | | |



La description de l'action

Des centaines de manifestations sportives, culturelles ou institutionnelles sont organisées chaque année sur le territoire métropolitain autour de thématiques très variées.

De par leur vocation à rassembler ponctuellement du public sur des sites donnés, ces événements génèrent des impacts sur l'environnement : production de déchets (le plus souvent en mélange), déplacements des spectateurs, énergie pour les infrastructures, alimentation, impact sur la nature... Ces événements se veulent également inclusifs de toutes les populations.

La Métropole propose aux communes accueillant des manifestations et aux organisateurs de manifestation. l'adoption d'une Charte des manifestations éco-responsables

Cette charte permettra à la Métropole de

- Formaliser une politique écoresponsable partagée
- Sensibiliser les organisateurs et communes aux enjeux de développement durable
- Inviter et accompagner les acteurs locaux à s'engager
- Mettre à disposition des ressources facilitant la mise en œuvre d'une démarche éco-responsable
- Être cohérent et exemplaire
- Valoriser et partager les initiatives
- Optimiser les ressources et mesurer les efforts.

Elle suit un processus d'élaboration concerté et co-construits avec les acteurs volontaires, et propose plusieurs niveaux d'engagements progressifs pour que chacun à son rythme établisse sa propre progression.

Un réseau pour diffuser de la connaissance, partager les expériences viendra accompagner cet engagement.







Adoption en Conseil métropolitain début 2022.



Les objectifs poursuivis

- Réduire l'empreinte carbone, environnementale et les impacts sur l'environnement générés par l'organisation des manifestations sur le territoire



|  Le pilotage | |  Le type d'action |
|---|---|--|
| AMP- Direction Stratégie Environnementale Directions Communication, Déchets, Mobilité, les CT, culture, sport (réunies dans un GT) COFEES | | Opérationnelle-Communication |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| 60 000€ | | 2019 Pérenne |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi - Nombres d'évènements accompagnés dans leur organisation | Indicateurs d'impact - Economie d'énergie réalisée (consommation de kWh évitée) - Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées) - Emission de polluants (tonnes évitées) - Chartes signées | -Sensibilisation du public participant aux manifestations -Préservation des ressources |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|----------------------|----------------------|---|--|------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|
| indirect court terme | indirect court terme | indirect court terme | indirect court terme | indirect court terme | indirect moyen terme | | |
| *** | *** | ** | ** | ** | ** | * | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | indirect court terme | indirect moyen terme | indirect moyen terme | | | | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | *** | ** | ** | * | * | * | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | X | | |



La description de l'action

Le territoire de l'étang de Berre concentre 300 000 habitants, une forte industrialisation, des infrastructures de transport multiples et conséquentes, aux portes des parcs régionaux des Alpilles et de Camargue. Plusieurs études récentes ont renforcé les préoccupations et inquiétudes des effets de la pollution sur la santé et l'environnement de ce territoire. Dans ce contexte, plusieurs parties prenantes ont souhaité se saisir de cette question de l'impact sanitaire des pollutions environnementales, et ont donné naissance à un projet collégial pour répondre aux attentes des populations en Santé et Environnement.







Avec le projet « RÉPONSES », le SPPPI se saisit de façon innovante de la question Santé-Environnement sur le territoire : directement avec les habitants des 21 communes du pourtour de l'étang de Berre. Dans un premier temps, REPONSES portera sur la qualité de l'air.



Les objectifs poursuivis

- Instaurer un dialogue constructif, entre les parties prenantes, dont les habitants
- Impulser de nouvelles actions à mettre en place (réduction des émissions, réglementation, prévention et offre de soins, amélioration des connaissances, information et communication, recherche...)
- Offrir à toutes et à tous, une information centralisée, indépendante, accessible et fiable, de la situation en termes de santé et d'environnement et des actions en cours pour l'améliorer



|  Le pilotage | |  Le type d'action |
|--|---|---|
| <p>SPPPI PACA</p> <p>Le SPPPI s'appuiera sur son large réseau de partenaires issu des différents collèges, pour alimenter le dispositif.</p> <p>+ Prestataires (concertation, plateforme informatique, ...)</p> | | <p>Étude – Animation – Concertation</p> |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| <p>210 k€</p> <p>AMP - service impacté : Métropole DSE 35 k€</p> <p>Le financement est tripartite (Etat & établissements publics, collectivités, industriels), c'est un atout fort du projet montrant l'engagement des acteurs du territoire, qui garantit l'indépendance du projet.</p> | | <p>Pérennisation du dispositif depuis 2018</p> |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| <p>Indicateurs de suivi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de réunions avec les citoyens - Nombre d'actions engagées - Mise en place de la plateforme | <p>Indicateurs d'impact</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emission de GES et de polluants (tonnes évitées) - Points de tension et de blocage évités | <ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de la santé - Pacification des échanges entre acteurs |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------|-------------------------|---|--|------------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect long terme | indirect moyen terme | | | | |
| *** | *** | ** | **** | * | * | * | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | direct moyen terme | | |
| * | * | * | * | * | **** | * | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | X | | | |



La description de l'action

Même si la pollution atmosphérique s'améliore petit à petit sur le territoire de la Métropole, les normes européennes de la qualité de l'air n'y sont pas respectées, notamment en secteurs urbains du fait de l'omniprésence de l'automobile et en périphérie du fait de la présence de nombreuses industries (pétrochimie ...).

Par ailleurs, la structure de gouvernance française normative et descendante ne facilite pas le déploiement de plans d'actions efficaces : manque d'intégration et échanges d'informations et de données limités, réflexion en silo ou coopération difficile entre les niveaux local, national et européen.

La Métropole Aix-Marseille-Provence souhaite innover et profiter de l'ère numérique nouvelle qui va modifier profondément et rapidement notre société, notre économie et notre système politique.

Dans ce cadre, elle a répondu à l'appel à projet de l'UIA (Urban Innovative Actions) et a été retenue pour la mise en place du projet DIAMS : « Digital Alliance for Marseille Sustainability ».

Le projet comporte 4 objectifs principaux:

- Améliorer l'information sur la qualité de l'air et produire des données de haute qualité, détaillées ;
- Fluidifier la transmission des données territoriales et des données de la qualité de l'air entre les plateformes urbaines, régionales et nationales et les mettre en cohérence ;
- Stimuler la créativité et exploiter l'expertise des citoyens et du secteur privé pour co-développer et mettre en œuvre des solutions innovantes pour améliorer la qualité de l'air ;
- Fournir des informations personnalisées et adaptables aux citoyens et aux décideurs politiques afin d'encourager leur prise de conscience et leur engagement.



Concrètement, le projet DIAMS consiste à déployer une plateforme d'échange de données sur la qualité de l'air et de services digitaux permettant à tous (décideurs politiques, experts, citoyens, société civile, acteurs économiques par exemple) de s'engager pour élaborer des plans d'actions coordonnés à toutes les échelles territoriales (individuelle, hyper locale, urbaine, régionale, nationale et supranationale).

Le projet DIAMS se déroule sur une période de 4 ans, du début de l'année 2019 à la fin de l'année 2022. Depuis son lancement, il a permis de développer des outils innovants et créer une émulation auprès des acteurs du territoire (partenaires, contributeurs pilotes) sur le thème de la qualité de l'air. A la fin de l'année 2021, de nombreuses actions sont déjà engagées, notamment l'implémentation de la plateforme numérique et d'outils de collecte de données qualité de l'air, le déploiement de capteurs sur le territoire, et des actions en faveur de l'engagement des écoles, des communes, des entreprises et des citoyens.





Les objectifs poursuivis

- Mobiliser les données sur la qualité de l'air afin de suivre la modification des comportements des citoyens vis-à-vis de la mobilité notamment. En s'appuyant sur le « nœuds » de mobilité que peuvent être les écoles ou les zones d'activités, il s'agira de donner des outils de mesure aux habitants pour voir si les données fournies par les micro-capteurs permettent un changement durable des comportements.
- Faciliter la coordination des services métropolitains et des organisations supra-territoriales via la création d'outils de pilotage de la performance environnementale (indices/ pilotage économique). Ces indicateurs dynamiques seront ainsi intégrés pour le pilotage du Plan Climat ou du Plan de Déplacement Urbain.
- Développer la technologie des micro capteurs et savoir utiliser la donnée produite en masse. Le savoir-faire des start up locales, des acteurs du numérique et d'AtmoSud sera indispensable.

|  Le pilotage |  Le type d'action |
|--|--|
| AMP- Direction Stratégie Environnement Atmosud, Mobigreen-La Poste, Aria technologies, Matrice, L'Air et Moi, Groupe Tera, AVITEM | Projet de Sensibilisation - formation - information - communication - engagement, changement de comportement |

|  Les éléments financiers |  Le calendrier fixé |
|---|---|
| 4,7 Millions d'€ financés à 80 % par l'UE AMP - service impacté : écologie urbaine, communication thématique, smart services, innovation & systèmes d'information : 738 M€ Autres : Atmosud, Mobigreen - La Poste, Aria Technologies, Matrice, L'Air et Moi, Groupe Tera, AVITEM : 3,9 millions d'€ | avril 2019 novembre 2022 |



|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
|---|--|---|
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de personnes engagées (participation aux différents ateliers) - Nombre de capteurs déployés - Nombre de personnes concernées | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - A venir (2022) | <ul style="list-style-type: none"> - Réduction des nuisances sonores - Amélioration de la santé - Préservation des ressources. |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieus naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------|-------------------------|---|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---|
| indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect long terme | direct moyen terme | indirect moyen terme | | indirect moyen terme | |
| *** | *** | *** | **** | *** | * | *** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | indirect moyen terme | | |
| * | * | * | * | * | **** | * | |

89

Engager les citoyens autour du thème de la qualité de l'air à travers le projet « DIAMS » : « Digital Alliance for Marseille Sustainability »



Etat d'avancement :

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | | | | | | X | | | |



La description de l'action

Le lien entre santé et environnement est devenu une préoccupation majeure des citoyens de la Métropole. Ils sont en effet de plus en plus soucieux de leur bien être et de leur santé, conscients que la qualité de leur environnement joue un rôle primordial, ils attendent des politiques publiques des actions concrètes de réduction des risques sanitaires de l'environnement sur la santé.

Sur le territoire de la Métropole, la zone de Fos-Etang de Berre, fortement industrialisée, est prise entre la préservation d'un outil industriel économiquement nécessaire et les inquiétudes liées à la pollution engendrée par cette activité. Les zones urbaines sont, elles, soumises à des phénomènes de pollutions différents, liés notamment à la circulation automobile, engendrant des phénomènes de pollutions sur la qualité de l'air, le bruit...

Le Plan Climat de la Métropole consacre un volet important à l'amélioration de la qualité de l'air comme le prévoit la loi et a choisi volontairement d'y associer les enjeux liés au bruit.







Ainsi, par ces deux entrées thématiques, la Métropole se saisit des impacts sur la santé de ses habitants générés par la dégradation de l'environnement. Cependant, ces questions doivent être abordées de manière plus globale et transversale et il est nécessaire, qu'à l'image d'autres grandes collectivités, la Métropole engage des actions fortes sur la question de la santé environnementale.



Les objectifs poursuivis

- Intégrer les questions de santé environnement dans la définition des politiques publiques de la Métropole



| | | | |
|---|---|---|--|
|  Le pilotage | |  Le type d'action | |
| Agence Régionale de Santé (ARS) Observatoire Régional de la Santé (ORS) | | - Réalisation d'un diagnostic détaillé définissant les enjeux de la santé environnement sur le territoire AMP - Formation des équipes internes de la Métropole sur les sujets santé environnement : transfert de connaissances, de formations, de partages | |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé | |
| 15 000€ service impacté : Autres : Agence Régionale de Santé (ARS) | | janvier 2019 avril 2020 | |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices | |
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de personnes formées - Diagnostic réalisé | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de services métropolitains ayant pris en compte des enjeux santé environnement dans leurs missions respectives | - Amélioration de la santé | |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------|-------------------------|---|--|-------------------------|-------------------------|-----------------------|---|
| indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect long terme | indirect moyen terme | indirect moyen terme | | | |
| *** | *** | ** | *** | *** | * | * | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | indirect moyen terme | | |
| * | * | * | * | * | *** | * | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | X | | | | | | |



La description de l'action

La pollution de l'air, reconnue aujourd'hui comme le premier facteur de risque pour la santé humaine, a été classée comme cancérigène avéré (groupe 1) par le CIRC, et serait responsable de près de 3,3 millions de morts prématurés dans le monde (Lelievre et al., 2015), dont 490 000 en Europe (EU-28, EEA, 2015). Selon une récente étude réalisée par Santé Publique France, 9% des morts en France seraient reliées aux particules fines (48 000 morts prématurés), représentant ainsi la première cause de mortalité après le tabac et l'alcool. Diminuer les niveaux de pollution atmosphérique permettrait, selon l'OMS, de « réduire la charge de morbidité imputable aux accidents vasculaires cérébraux, aux cardiopathies, au cancer du poumon et aux affections respiratoires, chroniques ou aiguës, y compris l'asthme ». Parmi les polluants atmosphériques, les particules ultrafines, dont la taille est inférieure à 1 μm , sont associées à des risques cardio vasculaires et métaboliques accrus en cas d'exposition prolongée de mammifères. La connaissance de leurs sources, de leur réactivité chimique et de leurs impacts biologiques est encore peu développée malgré de nombreux travaux de recherche. La réduction des émissions de particules atmosphériques, résultant de mesures réglementaires et techniques, suppose de connaître précisément les facteurs d'exposition et de risque sanitaire. C'est pourquoi l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), dans sa mission d'expertise portant sur la « hiérarchisation et classification des futurs polluants » à réglementer en France, confirme cet enjeu en recommandant l'intensification des mesures des particules ultrafines à l'échelle nationale. Pour répondre à cet enjeu, l'Institut Ecocitoyen a développé à Fos-sur-Mer une plateforme instrumentale de pointe, assurant : Le comptage granulométrique des particules ultrafines (SMPS) en continu. L'analyse de la composition des particules ultrafines (ToF-ACSM) en grandes classes chimiques.

L'action se compose de 3 volets de réalisation :

- Poursuivre la caractérisation physique et chimique des particules ultrafines associant des données météo sur des périodes de plusieurs mois. Ces mesures constitueront des données représentatives de plusieurs saisons sur un site représentatif d'une forte exposition (Fos Carabins).
- Réaliser le traitement statistique des mesures en vue de caractériser les sources.
- Intégrer les mesures simultanées de même nature qui seront effectuées à Marseille par AtmoSud et Aix Marseille Université. Cette double instrumentation, située au sein d'une même unité territoriale et représentative de deux contextes d'exposition radicalement différents (zone industrielle et zone urbaine), est unique au monde et permettra de déconvoluer plus précisément les sources pour estimer leur contribution à la pollution aux particules ultrafines.







Outre le développement de la connaissance scientifique permettant de mieux contraindre les modèles de prévisions, les résultats de cette action pourront servir de base pour l'établissement d'une norme sur les particules ultrafines, encore inexistante. Ces résultats seront portés à la connaissance des instances officielles afin de proposer des pistes d'évolution de la réglementation en matière de suivi de la pollution atmosphérique, adapté aux zones industrielo-portuaires.



Les objectifs poursuivis

- Développer la connaissance des facteurs d'apparition des épisodes de pollution aux particules ultrafines (type de sources, réactivité, conditions météorologiques) en milieu urbain/industriel, afin de contribuer directement à la réduction des émissions/expositions
- Proposer des mesures d'adaptation de la réglementation relative à la qualité de l'air à partir de données quantifiées. portant sur la présence des particules ultrafines en zones habitées



| | | | |
|--|---|---|--|
|  Le pilotage | |  Le type d'action | |
| Institut Ecocitoyen Aix Marseille Université, Atmosud | | Etude | |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé | |
| 80 100 € AMP : 14 400 € (investissement par convention de recherche) 11 400 € (mise à disposition de personnel) Autre : Ville de Fos-sur-Mer : 54 300 € | | janvier 2020 décembre 2020 | |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices | |
| Indicateurs de suivi - Rapport intermédiaire (caractérisation des sources), rapport final (résultats de l'année écoulée) | Indicateurs d'impact - Intégration de la connaissance issue de l'action au dispositif de surveillance de la qualité de l'air sur la Métropole AMP | - Amélioration de la santé, - Contribution active de la Métropole à l'amélioration de la réglementation de la qualité de l'air | |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------|---------------------|---|--|------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|
| | | | indirect moyen terme | | | | |
| * | * | * | **** | * | * | * | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | | | indirect moyen terme | | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | * | * | * | * | *** | * | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | X | | | | | | |



La description de l'action

Entre territoires industriels et espaces urbains sillonnés par d'importants trafics routiers et maritimes, les populations de la Métropole Aix Marseille Provence sont exposées à un mélange complexe de polluants atmosphériques dont le risque pour la santé, bien que connu, n'est pas précisément caractérisé. Or, définir une stratégie d'amélioration de la qualité de l'air et assurer des mesures de prévention efficaces nécessite de mesurer l'exposition des populations et de mettre en évidence la composition du mélange, ainsi que l'évolution et la répartition géographique des teneurs en polluants.

Il s'agit de mieux connaître les impacts environnementaux et sanitaires de la pollution de l'air. Il est également indispensable d'assurer l'appropriation de ces problématiques par les acteurs locaux. C'est pourquoi l'Institut mène depuis 2012 une action de recherche participative à partir d'un réseau de biosurveillance lichénique de la qualité de l'air établi autour de l'Etang de Berre. Grâce aux propriétés des lichens à conserver les polluants de l'air, ce dispositif permet de mesurer l'évolution des niveaux d'exposition par près de 50 polluants. La sensibilité des lichens à certaines propriétés de ces polluants indique, quant à elle, l'effet de la pollution sur le vivant. L'observation citoyenne de la biodiversité lichénique permet à tous de visualiser concrètement les conséquences des expositions sur les milieux.

Ainsi, ce réseau d'observation et de mesure produit une cartographie des cumuls d'expositions sur un territoire essentiellement caractérisé par les émissions industrielles et logistiques. Afin de mieux connaître les impacts de la pollution atmosphérique sur l'environnement et la santé, ces travaux de recherche doivent être étendus sur une plus large échelle et intégrer d'autres natures de territoires. L'action, qu'elle soit dans la mesure, l'interprétation ou l'appropriation, doit être confiée aux usagers de l'environnement. Dans ce cadre, le Bureau des Guides du GR2013 organise et anime des excursions, et assure la gestion d'un sentier dont le tracé traverse des zones industrielles, urbaines, rurales et agricoles, représentant un terrain de recherche unique, composé d'une rare diversité de milieux. Le déploiement de la méthodologie d'étude lichénique sur ce tracé permettrait d'étendre le réseau de surveillance à l'échelle métropolitaine, et de mieux connaître les expositions et leurs effets sur le vivant tenant compte d'un nombre de contextes environnementaux exhaustif.

Les travaux consistent à réaliser, sur une zone élargie à l'échelle de la Métropole Aix Marseille Provence (tracé du GR2013), les étapes suivantes :

- Concertation initiale : séminaire de lancement, présentation des objectifs et définition des axes d'interprétation
- Campagne de prélèvements/analyses des lichens sur la Métropole AMP : repérage des placettes, prélèvements, préparation des échantillons, analyses (HAP, PCB, métaux, dioxines/furanes)
- Campagne de relevés de biodiversité : repérage des placettes, formation des guides à l'observation, recrutement des randonneurs, formation des randonneurs, mesures
- Traitement des données
- Focus group : présentation des résultats bruts, définition/précision des axes d'interprétation
- Analyse des données et interprétations
- Proposition de dispositifs de suivi citoyen
- Mise en place au niveau métropolitain dans le cadre du Plan Climat Air Energie
- Communication des résultats en colloque final
- Rapport



Les objectifs poursuivis

- Afin de répondre aux besoins et attentes des citoyens et des décideurs territoriaux en matière de lien entre expositions atmosphériques et effets environnementaux, l'action vise à coupler la double propriété des lichens (imprégnation par les polluants de l'air, variation de la biodiversité en fonction de la nature des expositions atmosphériques)
- Cartographier les cumuls d'expositions atmosphériques, identifiant les typologies de mélange en fonction de la nature des territoires (urbains, industriels, ruraux...)
- Cartographier les cumuls d'exposition et leurs effets sur le vivant, à l'usage des citoyens et des décideurs pour figurer et suivre l'évolution au cours du temps : calcul de la valeur de diversité lichénique (VDL), tenant compte de la nature et la quantité/fréquence/types de lichens observés sur les arbres
- Optimiser la biosurveillance de la qualité de l'air par les lichens : l'Institut a comparé les teneurs en HAP dans l'air et la composition des lichens. Pour connaître quel type d'activité contribue aux concentrations de polluants dans les lichens, l'Institut analyse des profils de polluants métalliques et identifie des signatures spécifiques
- Assurer la participation/formation des citoyens pour une meilleure visualisation des effets liés à la pollution de l'air



Le pilotage

Institut Ecocitoyen
Aix-Marseille Université, AtmoSud, Bureau des Guides du GR 2013



Le type d'action

Etude



Les éléments financiers



168 200 €



Le calendrier fixé

juin-2020
juin-2023



|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
|--|---|--|
| Indicateurs de suivi Réalisation des campagnes de prélèvement et d'observation de biodiversité | Indicateurs d'impact - Intégration des cadastres au sein des dispositifs réglementaires de suivi de la qualité de l'air | - Amélioration de la santé, - Connaissance de la biodiversité lichénique, - Visualisation des atteintes environnementales de la pollution de l'air par les citoyens, - Formation scientifique des volontaires |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------|---------------------|---|--|------------------------|----------------------|-----------------------|---|
| | | | indirect moyen terme | | | | |
| * | * | * | **** | * | * | * | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | Indirect moyen terme | | |
| * | * | * | * | * | *** | * | |



Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | X | | | | | | |



La description de l'action

L'Institut Ecocitoyen a réalisé INDEX, première étude de bio-imprégnation humaine multi-polluants aux abords d'une zone industrielle.

Initiée en 2017, son objectif était d'obtenir des données fiables permettant de faire progresser la connaissance scientifique sur les impacts des activités industrielles et portuaires sur la santé humaine, mais également d'améliorer les politiques publiques en matière de santé et de protection de l'environnement.

Plus de 50 polluants (métaux, dioxines, furanes, PCB, hydrocarbures...) ont été analysés dans le sang et les urines de 138 volontaires habitant à Fos-sur-Mer (zone exposée) et Saint-Martin-de-Crau (zone témoin).

Les résultats de l'étude INDEX montrent une surexposition à certains polluants dans la zone exposée, liée, soit à l'inhalation, soit à certaines habitudes de vie.

L'étude a permis d'identifier des groupes de personnes ayant un ou plusieurs facteurs d'exposition spécifiques. Ainsi, INDEX montre que certaines activités augmentent les risques d'imprégnation à des polluants. Toutes ces pratiques ont trait à l'usage d'un environnement à caractère industriel, lui même surexposé, comme l'ont montré plusieurs études de l'Institut sur l'air, les sols, le milieu marin ou les végétaux cultivés.

Ces résultats sont importants par la connaissance qu'ils apportent aux questions liées à la contamination de l'environnement. Les relations entre l'humain et son milieu sont encore peu connues, tant les facteurs dont elles dépendent sont nombreux et complexes : si les teneurs mesurées dans le cadre d'INDEX restent en dessous des seuils réglementaires, la diversité chimique des polluants pose la question de l'effet cocktail (effet sanitaire résultant d'un cumul de polluants).

En complément, les études EPSEAL permettent de produire des données comparatives, répondant aux recommandations des autorités de santé, en établissant une zone exposée à Fos-sur-Mer et Port-Saint-Louis-du-Rhône, et une zone non exposée à Saint-Martin-de-Crau.

La démarche EPSEAL se rapproche ainsi de celle de l'étude INDEX. La complémentarité des deux études, dont les approches respectives concernent d'une part l'aspect pathologies déclarées et d'autre part les niveaux d'imprégnation des organismes, amène à croiser les connaissances qui en sont issues.

Enfin, les résultats de l'étude ESTEBAN (étude d'imprégnation humaine en France), réalisée par l'ANSES, ont été communiqués en septembre 2019. Ils seront comparés aux résultats de l'étude INDEX.



L'action consistera à analyser l'ensemble de ces résultats, afin de les valoriser sous forme d'interprétations cohérentes avec les attentes métropolitaines en matière de santé environnementale.



Il est également nécessaire de valoriser ces différents apports, afin d'informer la communauté scientifique et de favoriser les coopérations futures destinées au développement des thématiques portant sur la santé environnementale.



Les objectifs poursuivis

- Identifier les facteurs d'imprégnation humaine des polluants caractéristiques des activités industrialo-portuaires,
- Identifier les polluants prioritaires en fonction des teneurs mesurées,
- Etablir des recommandations pour la réduction des expositions tenant compte de ces connaissances.

|  Le pilotage |  Le type d'action |
|---|--|
| Institut Ecocitoyen Aix Marseille Université | Etude |

|  Les éléments financiers |  Le calendrier fixé |
|---|--|
| 55 000 € AMP : service impacté : 6 900 € (investissement – convention de recherche IECP/AMP), 14 500 € (mise à disposition de personnels) Ville de Fos-sur-Mer : 33 600 € | janvier 2020 décembre 2020 |



Les indicateurs



Les co-bénéfices

Indicateurs de suivi

- Synthèse de l'existant en matière d'imprégnation humaine
- Rapport final

Indicateurs d'impact

- Emissions de polluants identifiés au sein de la cohorte INDEX
- Connaissance mise à disposition du monde médical

- Meilleure information des patients sur le risque sanitaire lié à la pollution atmosphérique
- Création d'un point de comparaison des données d'imprégnation humaine en France



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------|---------------------|---|--|------------------------|----------------------|-----------------------|---|
| | | | indirect moyen terme | | | | |
| * | * | * | **** | * | * | * | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | Indirect moyen terme | | |
| * | * | * | * | * | *** | * | |



Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | X | | | | | | |



La description de l'action

Des observations récentes montrent que, aujourd'hui, les modes de vie sont moins routiniers et les rythmes sont de plus en plus individuels. A l'origine de ces évolutions, on recense notamment les nombreuses transformations du monde du travail ainsi que le développement des technologies numériques, favorisant l'imbrication des lieux et des activités et donc une modification des rapports au temps et à l'espace. En conséquence, la mobilité se complexifie et devient plus diffuse dans le temps et dans l'espace, même si de grands rythmes « urbains » demeurent.

Avec le changement climatique et la hausse des températures, les pratiques et horaires de travail risquent d'être fortement impactés : décalage des horaires pour éviter la chaleur ; encouragement au télétravail pour éviter d'utiliser les véhicules, importantes sources de gaz à effet de serre... Cette transformation des modes et rythmes de travail aura, sans aucun doute, des conséquences sur les rythmes d'accès aux services et aux loisirs de la population, et donc sur son confort de vie.

Compte tenu de cette perspective d'évolution du rythme de vie et de ses impacts, il semble pertinent d'envisager une réflexion autour de l'adaptation des horaires de vie et ce, grâce à la création d'un « Bureau des Temps ». Mise en place par plusieurs collectivités, dont la Métropole Européenne de Lyon, de Lille, de Rennes ou encore la ville de Paris, cette structure permet le diagnostic des rythmes de vie de la population, le recueil des besoins et des usages à travers la concertation, et l'adaptation des horaires de vie et des politiques publiques suite à ces analyses.

Par ailleurs, faire évoluer les horaires d'ouverture des infrastructures du territoire permet d'économiser les ressources en énergie et, indirectement, de lutter contre la congestion des centres-villes en heure de pointe.

Cette création de Bureau des Temps peut s'articuler avec la mise en place de Plans de mobilité pour les Administrations (PDMA), Plans de mobilité d'Entreprise (PDME) et Plans de mobilité pour le Scolaire et l'enseignement supérieur (PDMS). Malgré des obligations réglementaires, peu d'acteurs ont mis en place ces démarches. Aussi, la Métropole entend donc soutenir leur déploiement sur l'ensemble du territoire, et surtout créer son propre PDMA.







La Métropole AMP pourra accompagner la création et le développement d'espaces de travail mutualisés, tant pour les agents d'administrations que pour les salariés du secteur privé, en respectant un maillage équilibré du territoire métropolitain.



Les objectifs poursuivis

- Aménager les temps et gérer les pointes
- Fluidifier les déplacements sur le territoire
- S'adapter aux effets du changement climatique sur l'organisation de la société et des services
- Réduire les inégalités sociales engendrées par les temps « imposés »



| | | |
|--|---|--|
|  Le pilotage | |  Le type d'action |
| AMP - Direction Stratégie Environnement AMP - Direction Mobilité - Direction Stratégie Environnementale - Direction des Ressources Humaines, Collectivités, Entreprises, Etablissements scolaires | | Étude - Planification - Sensibilisation |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé |
| Frais de fonctionnement (groupe de travail interne AMP) | | 2020 |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices |
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Evolution des horaires d'ouvertures de lieux publics, services - Lieux de travail mutualisés créés - Nombre d'expérimentations réalisées | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Economie d'énergie réalisée (consommation de kWh évitée) - Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées) - Emission de polluants (tonnes évitées) | <ul style="list-style-type: none"> - Préservation des ressources - Amélioration de la santé - Amélioration de confort de travail et des conditions de vie |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------|-------------------------|---|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| indirect moyen terme | indirect moyen terme | indirect long terme | indirect moyen terme | indirect moyen terme | | indirect moyen terme | |
| *** | *** | ** | *** | *** | * | *** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | | | | | indirect moyen terme | indirect moyen terme | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | * | * | * | * | *** | *** | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| X | | | | | | | | | |



La description de l'action

Alors que les observations sur les 50 dernières années révèlent déjà une augmentation des températures moyennes de +1,8°C en France, rappelons que le climat régional méditerranéen de la Métropole AMP est amené à se réchauffer davantage : des étés bien plus chauds et plus secs, une saison estivale prolongée sur l'automne, des hivers plus doux, des printemps qui se réchauffent... tels sont les phénomènes qui attendent les habitants métropolitains.

Ces derniers seront les premiers concernés par ces évolutions, dont ils subiront directement les effets. Ainsi, les impliquer dans la mise en place de projets relatifs au climat est essentiel. Pour cela, la Métropole AMP entend s'appuyer sur le dispositif du budget participatif, pour développer une gouvernance citoyenne en faveur du climat et ainsi permettre aux métropolitains de prendre part aux choix stratégiques qui y ont trait. Le budget participatif vise, effectivement, à offrir la possibilité pour chaque citoyen de participer aux décisions concernant l'affectation de tout ou une partie des ressources publiques disponibles et de définir des priorités d'investissement. Il s'agit en outre d'un véritable exercice démocratique, qui instruit les habitants sur les thématiques de l'action publique, tout en leur permettant d'agir directement sur leur environnement proche. De nombreuses villes et métropoles ont mis en place ce dispositif en y consacrant en moyenne en 2018 : 5 € / habitant.

Dans un 1^{er} temps, la Métropole s'appuyera sur ses communes, et mettra en place des dispositifs les incitant à organiser leur propre budget participatif :

- un kit budget participatif, comprenant un support de formation et des documents-type pour faciliter les notes et les délibérations, ainsi que des documents relatifs à la prise en compte des enjeux climat-air-énergie-bruit dans l'action publique ;
- la mise à disposition des communes des habitants des données environnementales les concernant ;
- l'incitation des communes à consacrer une part de leur budget à des initiatives citoyennes, et la mise en réseau des communes intéressées dans le cadre du plan de mobilisation des communes pour le climat ;
- l'aide à l'évaluation climat, air, énergie de l'action menée grâce au budget participatif.

Dans un 2^{ème} temps, la Métropole organisera elle-même un ou plusieurs budgets participatifs en lien avec les thématiques climat-air-énergie, par exemple dans le cadre d'une opération d'aménagement ou de la politique de la ville, à l'image de ce qui a été fait à Air Bel en 2021. Les citoyens de la Métropole seront alors invités à proposer des projets et à affecter une partie d'un budget à des projets locaux ayant des implications sur le climat.



Les objectifs poursuivis

- Impliquer la société civile dans les décisions stratégiques en faveur des projets climat-air-énergie-bruit-santé
- Favoriser l'émergence de projets citoyens
- Légitimer des projets par le recueil des voix citoyennes



Le pilotage

AMP- Direction Stratégie Environnement

Ensemble des Directions porteuses de schémas et agenda internes, Associations citoyennes



Le type d'action

Opérationnelle - Stratégique



Les éléments financiers

20 000€

Pour la définition de la faisabilité/de la communication autour du projet + frais de fonctionnement pour l'animation

A définir le montant du budget alloué

Fonds propres AMP



Le calendrier fixé

2022 pour le kit budget participatif adapté aux enjeux climat-air-énergie-bruit



Les indicateurs

Indicateurs de suivi

- Nombre de projets déposés
- Niveau d'implication de la société civile dans le vote des projets (nombre de votants)

Indicateurs d'impact

- Economie d'énergie réalisée (consommation de kWh évitée)
- Nombre de kWh EnR produits
- Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées)
- Emission de polluants (tonnes évitées)



Les co-bénéfices

- Préservation des ressources
- Amélioration de la santé
- Implication de l'ensemble des parties prenantes dans des projets de transition énergétique



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-------------------------|-----------------------|---|--|------------------------|------------------------|------------------------|---|
| indirect moyen terme | direct moyen terme | indirect long terme | direct moyen terme | direct moyen terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme |
| *** | **** | *** | **** | **** | ** | *** | ** |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | indirect long terme | | direct moyen terme | | |
| * | * | * | | * | **** | * | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | X | | | | |



La description de l'action

Si le changement climatique induit des bouleversements visibles aujourd'hui par tous les métropolitains, chacun peut cependant agir pour réduire son impact sur l'environnement. Cet engagement collectif est indispensable pour contenir le réchauffement planétaire à +1,5°C. Pour créer et nourrir cette dynamique, la Métropole prévoit d'organiser une série d'événements mobilisant la société civile autour des enjeux climat-air-énergie-bruit. Ils permettront d'informer les habitants, d'encourager et de reconnaître les efforts entrepris par certains, et de valoriser les démarches locales exemplaires, afin d'accompagner l'ensemble des métropolitains vers des comportements plus sobres, en adéquation avec les objectifs climatiques. Ces événements permettront de diffuser des connaissances scientifiques sur le dérèglement climatique, et sur les moyens d'agir pour le ralentir. Il s'agira également de diffuser dans la société une image positive de l'avenir, de donner à voir des réussites et des projets inspirants, et de susciter l'envie de construire ensemble un futur désirable. Une attention particulière sera apportée à l'écoresponsabilité de ces manifestations.

Une attention particulière sera portée à la création d'espaces d'échanges donnant la parole aux métropolitains et aux associations, ainsi qu'à l'inclusion de tous les publics. La Métropole se dotera d'un kit de communication sur les enjeux climatiques à destination du grand public, pour intensifier sa communication. Elle mènera également des campagnes de communication plus ciblées sur certaines thématiques, comme la pollution lumineuse.

Les formats participatifs seront privilégiés, et la Métropole organisera elle-même des ateliers, débats ou stands, permettant aux habitants de s'exprimer sur les sujets liés au climat, à l'air, à l'énergie et au bruit. Les retours recueillis à cette occasion seront pris en compte par la Métropole dans son action. Les ateliers pourront être thématiques, et auront lieu en différents lieux du territoire, afin de toucher le plus grand nombre. Certains événements particuliers de type Jour de la Terre (22 avril) ou Journée mondiale du Climat (8 décembre) pourront donner lieu à des manifestations d'ampleur.

Tout au long de l'année, la Métropole veillera à la multiplication des temps d'échange et d'information sur les sujets liés au climat, à l'air, à l'énergie et au bruit. Elle s'appuiera pour cela sur les associations et organisations locales, comme France Nature Environnement, Alternatives Territoriales, le groupe local des Shifters, ou encore les différents CPIE, les universités et les organismes de recherche ou artistiques.







De nombreux formats plus atypiques sont également envisageables : balades urbaines ou sonores, escape games, climathon, ateliers de la Fresque du Climat, performances artistiques...



Les objectifs poursuivis

- Diffuser une « culture climat » au sein de la société
- Consolider le dialogue sur les enjeux climat-air-énergie-bruit avec la société civile, associations et habitants
- Mobiliser les citoyens pour mener à bien les actions du PCAEM



| | | | |
|--|---|---|--|
|  Le pilotage | |  Le type d'action | |
| AMP – service Transition Énergétique, service Communication FNE PACA - Alternatives Territoriales Aix Marseille Provence – ARBE – CPIE – Groupe local des Shifters notamment | | Opérationnelle (travaux, gestion...) - Sensibilisation | |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé | |
| 100 000 € sur 3 ans | | 2020-2026 | |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices | |
| Indicateurs de suivi - Nombre d'événements organisés - Nombre de participants | Indicateurs d'impact (Indirect) | - Préservation des ressources - Amélioration de la santé - Implication de l'ensemble des parties prenantes dans des projets de transition énergétique | |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|------------------------|-------------------------|---|--|------------------------|------------------------|------------------------|---|
| indirect long terme | indirect moyen terme | indirect long terme | indirect long terme | | | indirect long terme | |
| ** | *** | ** | ** | * | * | ** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | indirect long terme | | |
| * | * | * | * | * | ** | * | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| X | | | | | | | | | |

Axe 13 : Animons la démarche Plan Climat métropolitain

D'une durée de 6 ans, un Plan Climat nécessite une animation active et continue pour atteindre les objectifs fixés.

Ainsi, dans la continuité des travaux engagés pour son élaboration, la Métropole poursuivra l'animation de cette démarche avec l'ensemble des porteurs de projets et acteurs du territoire tout en assurant un suivi et une évaluation de la mise en œuvre de son programme d'actions dans une logique d'amélioration continue.

97. Impliquer les acteurs métropolitains dans le suivi et l'évaluation du PCAEM

98. Créer un dispositif local de contribution à la neutralité carbone

99. Créer un label « Régénération, passons à l'action ! » pour les acteurs du territoire

100. Être signataire de la Convention des Maires pour le Climat et l'Energie



La description de l'action

Pour agir efficacement à l'échelle de son territoire et atteindre les objectifs ambitieux qu'elle s'est fixés, la Métropole ne peut agir seule : la contribution et l'implication larges des citoyens, des associations, des universités et laboratoires, des industriels et producteurs d'énergie, des entreprises du secteur tertiaire, et bien sûr des collectivités seront les clefs de la réussite du PCAEM. Ainsi, pour que le Plan Climat devienne celui de l'ensemble des métropolitains, il est nécessaire de mettre en place un dialogue large, ouvert à tous.

La Métropole AMP s'engage à associer, mobiliser et impliquer dans le suivi et l'évaluation du Plan Climat Air Energie Métropolitain les différentes parties prenantes politico-administratives métropolitaines, institutionnelles, socio-économiques et de la société civile. Pour leur permettre de contribuer à ces processus, la Métropole a prévu plusieurs dispositifs :

- Une plateforme numérique dédiée, pour débattre en ligne et proposer des contributions. Cette plateforme aura vocation à recueillir les avis et contributions des acteurs métropolitains sur la version adoptée du Plan Climat et constituera un outil pérenne de dialogue. Chaque habitant pourra faire ses remarques sur le Plan Climat et son avancement, et les contributeurs qui le souhaitent seront personnellement informés de l'avancement des actions lors de la publication du bilan annuel du Plan. Les remarques reçues seront attentivement étudiées, et intégrées le cas échéant lors de la révision du document ;
- Différents événements de présentation de la démarche au plus près des habitants sont également prévus : un événement de présentation du Plan Climat et de lancement de la dynamique au cours du 1er trimestre 2022, ainsi qu'une exposition didactique itinérante présentant les objectifs, les grandes orientations et les actions-phares du Plan Climat, qui sera mise à disposition des collectivités et présentée dans différents lieux de la Métropole tout au long du 1^{er} semestre 2022. Pendant les 5 années du Plan Climat, des réunions locales d'échange seront organisées en différents lieux de la Métropole.

Le Comité de suivi annuel du Plan Climat permettra de faire un bilan d'étape, d'ajuster et de fixer les objectifs de l'année à venir. Les parties prenantes politico-administratives métropolitaines, institutionnelles, socio-économiques et de la société civile seront invitées à y participer.







Le suivi et l'évaluation du PCAEM se formaliseront sous trois formes selon les temporalités :

- Une évaluation intermédiaire qui comprendra une analyse des résultats du Plan d'actions après 3 ans de mise en œuvre ;
- Un bilan annuel afin de disposer annuellement d'un rapport du suivi du PCAEM. Ce bilan annuel sera annexé au rapport Développement Durable de la Métropole, réalisé en amont du vote du budget qui a lieu au mois de mars ;
- Un tableau de bord pour assurer une évaluation régulière de l'avancée du PCAEM, la Métropole disposant d'un outil opérationnel de suivi (Linéa 21). Ce tableau de bord, mis à jour au fil des remontées d'information, vise à analyser la pertinence et l'efficacité de l'action.



Les objectifs poursuivis

- Assurer un suivi fin de la mise en œuvre du PCAEM dans une logique d'amélioration continue
- Assurer la pérennité de l'implication citoyenne au travers de divers événements et outils
- Consolider le dialogue sur les enjeux climat-air-énergie-bruit avec la société civile, associations et habitants
- Mobiliser les parties prenantes dans la mise en œuvre et la déclinaison du PCAEM

| | | | |
|---|--|---|--|
|  Le pilotage | |  Le type d'action | |
| AMP- Direction Stratégie Environnement Ensemble des Directions – ALEC – CPIE - Associations citoyennes – Etablissements scolaires – Collectivités – Etat ... | | Opérationnelle - Sensibilisation | |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé | |
| 50 000€ | | 2021-2027 | |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices | |
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Suivi des indicateurs du PCAEM - Nombre d'événements organisés | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Economie d'énergie réalisée (consommation de kWh évitée) | <ul style="list-style-type: none"> - Continuité du PCAEM dans le temps | |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|------------------------|------------------------|---|--|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|
| indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme |
| *** | *** | ** | *** | *** | *** | *** | *** |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | ** | *** | ** | ** | *** | ** | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | X | | | | | |



La description de l'action

La Métropole participe activement à l'atteinte de la neutralité carbone en 2050. Pour atteindre cet objectif ambitieux, il est avant tout essentiel de réduire au maximum les émissions de gaz à effet de serre du territoire. Dans un second temps, la Métropole veut proposer des débouchés locaux pour les entreprises qui, dans le cadre de leur stratégie climatique, souhaiteraient financer des projets vertueux pour le climat (séquestration de carbone, évitement d'émissions de gaz à effet de serre) hors de leur chaîne de valeur. Cette pratique, appelée « contribution à la neutralité carbone », permet aux entreprises de s'impliquer activement dans la transition et la préservation de leur territoire d'implantation, témoignant d'une stratégie climatique volontariste ; elle permet également l'émergence de projets bénéfiques tant pour le climat que pour l'économie locale, qui n'auraient pas pu voir le jour sans ce financement additionnel.

À l'heure actuelle, de nombreux acteurs publics ou privés déclarent leur volonté d'être « neutres en carbone » à des horizons plus ou moins proches. Il est cependant nécessaire que ces engagements s'appuient sur des données scientifiques rigoureuses, et soient suivis et évalués en toute transparence, afin de garantir la réalité de leur impact positif sur le climat. D'après l'ADEME, les différents acteurs doivent avant tout réduire leurs propres émissions, puis aider à faire diminuer les émissions que leurs actions induisent, et enfin participer au financement de la transition territoriale. Pour que cela soit possible, il est nécessaire d'identifier des projets sérieux permettant durablement de séquestrer du carbone ou d'éviter des émissions de gaz à effet de serre, et qui soient cohérents avec la stratégie territoriale métropolitaine. Dans ce contexte, la Métropole souhaite participer au développement de mécanismes transparents, éthiques et responsables, qui permettent aux entreprises de financer des projets évitant ou séquestrant du CO₂, au service de la transition écologique locale et du développement bas-carbone des territoires. Une grande importance sera accordée à la véracité et à la durabilité des réductions d'émissions, tant du côté des entreprises financeurs que du côté des projets retenus.

Ce dispositif, développé en partenariat avec différents acteurs publics, orientera les fonds recueillis vers les projets retenus. Ceux-ci seront sélectionnés en fonction de leur impact sur le climat et des co-bénéfices associés (notamment sur la biodiversité), ainsi qu'en fonction de leur adéquation avec les autres objectifs de la Métropole, notamment en termes de création d'emploi. Il comportera également une dimension de formation des entreprises aux enjeux climatiques, afin de les accompagner dans leur démarche.







Ce dispositif est envisagé comme un outil de mobilisation de l'ensemble des acteurs du territoire. À terme, la Métropole souhaite qu'il soit donc alimenté par des fonds d'origine mixte : d'AMP et des collectivités locales partenaires, mais également des participations volontaires des citoyens et des acteurs économiques.



Les objectifs poursuivis

- Encourager, promouvoir et développer des projets contribuant à la neutralité carbone
- Faire de la Métropole Aix-Marseille-Provence un territoire exemplaire dans sa trajectoire vers la neutralité carbone
- Coordonner les démarches locales en faveur de la neutralité carbone, dans un souci de cohérence et d'efficacité



| | | | |
|---|--|--|--|
|  Le pilotage | |  Le type d'action | |
| AMP Direction Stratégie Environnement – PETR du Pays d'Arles Région Sud – Chambre d'agriculture – Chambre de commerce et d'industrie – Collectivités – GREC-Sud – associations citoyennes | | Opérationnelle - Sensibilisation | |
|  Les éléments financiers | |  Le calendrier fixé | |
| 150.000 € sur 3 ans | | 2021-2027 | |
|  Les indicateurs | |  Les co-bénéfices | |
| Indicateurs de suivi <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de projets de contribution à la neutralité carbone développés et financés - Nombre d'entreprises ayant eu recours au dispositif - Etude de faisabilité réalisée - Evaluation théorique des gains GES associés | Indicateurs d'impact <ul style="list-style-type: none"> - Economie d'énergie réalisée (consommation de kWh évitée) - Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées + tonnes captées) - Emission de polluants (tonnes évitées) | <ul style="list-style-type: none"> - Préservation des ressources - Amélioration de la santé - Protection de la biodiversité | |



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|-----------------------|-----------------------|---|--|------------------------|-----------------------|------------------------|---|
| direct moyen terme | direct moyen terme | indirect long terme | direct moyen terme | | | direct moyen terme | |
| **** | **** | ** | *** | * | * | **** | * |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | Légende des impacts: **** fort *** modéré ** faible * pas d'impact |
| | | | | | direct moyen terme | indirect long terme | |
| * | * | * | * | * | **** | *** | |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | X | | | | | | | | |



La description de l'action

La création d'un label « Régénération, passons à l'action ! » vise à sélectionner et à valoriser des opérations au titre de leur impact positif sur le climat. L'objectif de cette démarche est de récompenser, par l'attribution d'un label, les acteurs qui poursuivent une démarche contribuant à l'atteinte des objectifs fixés par le Plan Climat Air Energie Métropolitain. La labellisation « Régénération, passons à l'action ! » permettra de faire connaître au grand public des actions locales innovantes dans les domaines de l'énergie, de l'air, de la réduction des nuisances sonores, de la santé-environnement et du climat. Elle permettra aux porteurs de projets lauréats de valoriser leurs actions et de partager leur expérience, afin de créer l'émulation autour de projets concrets qui, à l'échelon local, apportent des solutions à des enjeux plus globaux.

Le label reconnaît et récompense les projets portés par les habitants, et notamment les jeunes. Les lauréats bénéficieront d'une notoriété nouvelle ou accrue, notamment grâce à la communication autour du label. La demande de labellisation est libre et gratuite. Les actions doivent être opérationnelles dès la demande de candidature, et évaluables. Le règlement de la labellisation comportera des critères de recevabilité et de sélection.

Les actions lauréates feront l'objet d'une présentation au cours du Comité de suivi et dans les bilans annuels du Plan Climat.



Les objectifs poursuivis

- Créer une dynamique sur le territoire et améliorer la visibilité du Plan Climat
- Valoriser les projets citoyens vertueux pour le climat



Le pilotage

AMP - Direction Stratégie Environnement



Le type d'action

Communication



Les éléments financiers

60 000€



Le calendrier fixé

2020-Action pérenne



Les indicateurs

Indicateurs de suivi

- Nombre de demandes de labellisation
- Nombre de projets labellisés

Indicateurs d'impact

- Economie d'énergie réalisée (consommation de kWh évitée)
- Nombre de kWh EnR produits
- Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées)
- Emission de polluants (tonnes évitées)



Les co-bénéfices

- Préservation des ressources
- Amélioration de la santé
- Implication de l'ensemble des parties prenantes dans des projets de transition énergétique



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Energie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|------------------------|------------------------|---|--|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|
| indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme |
| *** | *** | ** | *** | *** | *** | *** | *** |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Economie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Economie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | ** | *** | ** | ** | *** | ** | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| X | | | | | | | | | |



La description de l'action

La convention des Maires est le plus grand mouvement de villes engagées à atteindre les objectifs énergie-climat de l'Union européenne.

Elle réunit des autorités locales de toutes tailles et de tous horizons autour de trois grands objectifs communs :

- Réduire leurs émissions de CO₂ ;
- Accroître leur résilience au changement climatique ;
- Garantir l'accès à une énergie durable, sûre et abordable à tous leurs citoyens.

En signant cette convention, la métropole Aix-Marseille-Provence s'engage à :

- Préparer un bilan des émissions ainsi qu'une évaluation des risques et de la vulnérabilité liée au changement climatique ;
- Soumettre dans un délai de 2 ans un Plan d'Actions en faveur de l'Énergie Durable et du Climat (PAEDC). Ce plan doit comprendre un Inventaire de référence des émissions pour suivre les mesures d'atténuation et une évaluation des risques et vulnérabilités climatiques ;
- Faire état de ses progrès, mis en œuvre grâce au PCAEM, tous les deux ans.



Les objectifs poursuivis

- Être reconnu et gagner une visibilité internationale élevée pour l'action de la Métropole en faveur du climat et de l'énergie
- Contribuer à façonner la politique climatique et énergétique de l'Union Européenne
- Se fixer des engagements crédibles formalisés dans un rapport de progression et de suivi
- Obtenir de meilleures chances de financement de projets locaux en faveur du climat et de l'énergie
- Utiliser des méthodes innovantes de mise en réseau, d'échange d'expériences et de renforcement de capacités grâce à des manifestations régulières, des jumelages, des webinaires ou des discussions en ligne
- Bénéficier d'un soutien concret (assistance), de la documentation d'aide et des outils
- Avoir un accès rapide à un « savoir-faire d'excellence » et à des études de cas inspirantes
- Permettre une auto-évaluation et des échanges entre pairs grâce à une surveillance commune et un modèle de suivi
- Disposer d'un cadre de référence flexible pour l'action et adaptable aux besoins locaux
- Coopérer et bénéficier d'un soutien accru de la part des autorités nationales et régionales



Le pilotage

AMP-Direction Stratégie Environnement



Le type d'action

Communication - Coopération



Les éléments financiers

Coûts internes



Le calendrier fixé

Octobre 2019-Action pérenne



Les indicateurs

Indicateurs de suivi

- Etat d'avancement dans la mise en œuvre du PAEDC.

Indicateurs d'impact

- Economie d'énergie réalisée (consommation de kWh évitée)
- Nombre de kWh EnR produits
- Emission de gaz à effet de serre (tonnes évitées)
- Emission de polluants (tonnes évitées)



Les co-bénéfices

- Reconnaissance et une visibilité internationales
- Meilleures chances de financement des projets locaux en faveur du climat et de l'énergie



L'évaluation environnementale

| Empreinte carbone | Énergie | Vulnérabilité aux changements climatiques | Air (y compris impact sanitaire sur la qualité de l'air) | Bruit | Milieux naturels | Ressources naturelles | Paysage |
|------------------------|------------------------|---|--|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|
| indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme |
| *** | *** | ** | *** | *** | *** | *** | *** |
| Patrimoine | Gestion des déchets | Économie circulaire | Risques naturels | Risques technologiques | Qualité de vie | Économie globale | <u>Légende des impacts:</u> |
| | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | indirect long terme | **** fort |
| | | | | | | | *** modéré |
| * | ** | *** | ** | ** | *** | ** | ** faible |
| | | | | | | | * pas d'impact |

Etat d'avancement :

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| X | | | | | | | | | |