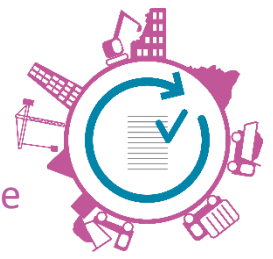


FICHE 4 – RETOUR D'EXPÉRIENCE

AMENAGEMENT DU PARC DES AYGALADES- MARSEILLE (13)



Intégration de l'économie circulaire en phase pré-programme & développement d'éco-matériaux



Objectif

Capitalisation sur les démarches économie circulaire engagées dans le projet

Phasage projet

Préprogramme : juin – septembre 2023
Sélection MOE : octobre 2023 - décembre 2024
Lancement des études terrain : 2025
Livraison estimée : 2031



Phases concernées par la fiche REX

Les membres du projet

Maitrise d'ouvrage : EPAEM - Etablissement Public d'Aménagement Euroméditerranée-Marseille
AMO Programmiste : Leclercq Associés

1 Description du projet

Le programme Euroméditerranée 2. concerne un périmètre de 170 hectares. Dans ce programme, le projet de parc urbain des Aygalades situé entre les stations de métro Gèze et Bougainville et entre les noyaux villageois des Crottes et du Canet, s'inscrit comme un nouvel espace de nature autour du fleuve côtier des Aygalades, permettant de relier le port et les nouveaux quartiers créés dans le cadre d'Euroméditerranée. Le projet du parc prévoit la requalification d'une superficie de 16 ha en parc urbain. Ce site fortement dégradé, est marqué par un passé industriel fort au droit du site mais également en amont du cours d'eau. Ce site est donc soumis au risque inondation torrentielle par le ruisseau des Aygalades dont il occupe le lit. Un autre ruisseau, celui des Lions traverse également le futur parc.

L'objectif est de donner au parc les caractéristiques pour :

- Servir d'ouvrage de régulation hydraulique de grande capacité en cas de crue
- Constituer une trame verte et bleue depuis les massifs de l'Étoile jusqu'au rivage recréant des continuités biologiques et contribuant significativement à la réduction d'îlot de chaleur urbain, au rétablissement de la biodiversité, et à la qualité de l'air sur le quartier

Pour répondre à ces besoins, l'EPAEM a décidé d'articuler le projet autour de 4 principes d'aménagement :

- Installer une nature en ville par la renaturation du ruisseau
- Mettre en scène les eaux du parc
- Imbriquer la ville et le parc
- **S'inscrire dans une démarche de développement durable : gestion des eaux pluviales, réduction de l'entretien, choix des matériaux, implication des habitants...**

Le préprogramme a été élaboré en 2023 afin de définir les grandes ambitions du parc.

L'année 2024 a pour objectif la sélection d'une équipe de concepteur (maitrise d'œuvre) via une procédure de « dialogue compétitif » qui donne le temps à 3 équipes présélectionnées sur dossier, d'élaborer chacune un projet de parc. Parmi ces 3 projets, un seul projet sera sélectionné par le jury en fin d'année 2024.

En 2025 et 2026, ce projet sera approfondi au cours de différentes phases d'études et fera l'objet de procédures réglementaires, l'objectif étant de commencer les premiers travaux en fin d'année 2027. Tout au long de ces étapes, et jusqu'à la livraison du parc du ruisseau des Aygalades prévue en 2031 une démarche de concertation et d'explication du projet est mise en œuvre.



2 La place de l'économie circulaire

Enjeux et objectifs

La requalification du parc sera consommatrice de grandes quantités de terres de qualité et productrice de flux de déchets importants (près de 180 000m³ de déblais excavés estimés) car les sols actuels sont pollués ou inertes, incapable de répondre aux besoins. Ces flux impliquent à minima : des prélèvements de matières non-renouvelables, des émissions et des pollutions, des flux de camions, des perturbations pour la biodiversité, des nuisances pour les riverains, etc.

L'EPAEM a mené plusieurs actions afin de construire un projet prenant en compte ces enjeux dès les études amont de la requalification.

Moyens mis en œuvre

Création d'un projet de recherche

Le parc des Ayalades a été sélectionné comme terrain d'expérimentation pour la réalisation d'un programme de recherche FrichEco sur la refunctionalisation des friches dans une logique d'économie circulaire locale. Cela fait suite à un soutien scientifique déjà impulsé par l'EPAEM avec le CNRS et le cabinet de paysagiste ILEX pour déterminer un processus de création de terres fertiles à partir de déblais excavés. L'ambition est le déploiement d'un « petit cycle des terres » portant sur les matériaux terreux qui, une fois extraits du milieu, seront réemployés localement, notamment pour réaliser les aménagements paysagers nécessaires. **L'aménagement du Parc des Ayalades s'insère au cœur de l'Opération d'Intérêt National (OIN) Euroméditerranée.**

L'utilisation de ce terrain d'expérimentation dans le projet de recherche permettra de :

- **Caractériser la matière valorisable issue des déblais** (stocks et flux),
- Identifier des **matières usagées alternatives pouvant entrer dans des formulations avec les déblais afin de répondre à des fonctionnalités spécifiques** (terres fertiles...)
- **Créer des écomatériaux adaptés à un contexte méditerranéen** particulièrement sec et sensible au changement climatique

Le projet d'une durée de 5 ans (2022-2026) est porté par une équipe pluridisciplinaire (partenaires : NEO-ECO, Université d'Aix-Marseille, BRGM) pour un budget total de 877 405 € incluant 397 106 € d'aide ADEME, qui permet de mobiliser de nombreuses expertises :

- Gestion de projets complexe et structuration de filières de valorisation ;
- Outils et expertises d'urbanisme innovant (quantification des ressources et gisements, définition des usages futurs du projet de parc urbain, accompagnement sur les aspects réglementaires, etc.)
- Connaissances en investigation des sols et du sous-sol sur le terrain, en analyse de données et planification expérimentale
- Caractérisation des sols et le déploiement des futurs passeports matériaux

Le programme consiste à mesurer - via des prélèvements réguliers - l'ensemble des matériaux présents dans les sols actuels pour les réutiliser à bon escient afin de former une terre végétale de qualité, propice au développement des végétaux. Il s'agit par exemple d'identifier les argiles présentes dans le sol pour parvenir à reconstituer le complexe argilo-humique détenant de fortes propriétés de stockage de rétention des éléments minéraux nécessaire au développement des végétaux dans le sol et ainsi source de fertilité pour les sols.

De premiers tests ont été réalisés dans le cadre d'une première opération d'aménagement d'espace public conduite par Euroméditerranée : la terre sur place et d'autres gisements issus de l'économie circulaire ont été mélangés à du compost à hauteur de 30% pour former un sol fertile. L'apport de compost extérieur générant des coûts financiers et n'étant pas toujours optimal, un des objectifs de FricheEco sera de limiter les besoins en compost en prenant en compte d'autres paramètres comme la nature des argiles. **La qualité des terres réemployées ou recyclées devra également permettre au futur parc du ruisseau des Aygalades de remplir les services écosystémiques attendus en termes de biodiversité, stockage du carbone, gestion intégrée des eaux pluviales, d'usages du public et de dépollution.** Le développement de ces connaissances et de ces méthodes pour reconstituer des sols fertiles permet théoriquement d'éviter le prélèvement ou l'apport de 100 000m³ de terres agricoles sur un autre territoire.

Des ateliers de concertation

Quatre ateliers thématiques (Gestion hydraulique, Trame verte et bleue, Usages et fonctionnement, Équipements publics) pour la rédaction du préprogramme ont permis de fixer les grands axes que devra considérer la maîtrise d'œuvre dans son projet. Ont été conviés à ces ateliers l'ensemble des acteurs concernés de manière plus ou moins importante par le projet (région, département, architectes, AMPM, la ville de Marseille, les collectivités, la DDTN...) ainsi qu'un AMO économie circulaire missionné par la région afin d'impulser les principes de l'économie circulaire lors des échanges.



Ces ateliers ont permis à l'EPAEM et son programmiste d'instaurer les principes de l'économie circulaire dès la préprogrammation pour anticiper la gestion des flux et besoins de matières à travers différents axes :

- Gestion des déchets charriés par les crues : imaginer un cheminement de piégeage/stockage de déchets
- Réalisation d'un diagnostic ressource des éléments présents sur le site (équipements ferroviaires...)
- Collaboration avec l'équipe de FrichEco pour :
 - La caractérisation et cartographie des sols afin de déterminer la valorisation adéquate et répondre aux besoins des aménagements envisagés (réemploi in situ des sols, création d'éco matériaux...)
 - La réflexion sur la création d'une plateforme de stockage/traitement/valorisation des déblais excavés
 - Objectif d'atteindre la création de 80 000 m³ de bonne terre végétale pour fournir les services écosystémiques attendus.
- Rédactions d'un plan de gestion de remblai/déblais anticipant les différents risques : zone inondable, temporalité, pollution...
- Intégration d'une compétence économie circulaire / circuit court dans le groupement de maîtrise d'œuvre
- Conservation des espèces en place dans la mesure du possible en vue de la renaturation du site
- Réflexion sur l'urbanisme transitoire et penser la modularité des équipements
- Favorisation des équipements sobres sur le plan des matériaux et de la consommation en énergie

Facteurs de réussite

- **Avoir une maîtrise d'ouvrage engagée dans la démarche**
- **Intégrer dès la préprogrammation les axes relatifs à la gestion des flux de matières et l'économie circulaire**
- **Mettre tous les acteurs autour de la table** pour discuter de l'économie circulaire afin que ses principes soient transverses aux autres thématiques
- Saisir l'opportunité d'un projet sur le long terme **pour réaliser de la recherche et du développement** afin de réaliser des expérimentations et créer des écomatériaux
- **Mettre à disposition un site d'expérimentation**
- **Considérer l'économie circulaire comme un levier écologique et économique** pour :
 - Réduire les coûts de transports, d'achats de matières premières naturelles...
 - Valoriser un maximum de matières issues des déblais ou travaux d'excavation en circuit court pour limiter la mise en décharge, les émissions de CO₂ et l'extraction de ressources naturelles
 - Créer des surfaces perméables pour diminuer l'encombrement des réseaux d'évacuation des eaux pluviales, et de limiter les effets d'îlot de chaleur
 - Produire localement des écomatériaux et ainsi augmenter la valeur ajoutée pour le territoire, par le développement de savoir-faire et d'emplois non délocalisables



Freins identifiés


- Trouver un foncier pour la création d'une plateforme de stockage et de traitement des terres excavées
- Réaliser les études réglementaires et connaître les procédures de marché public pour mettre en place une plateforme, avec une ambition de synergie territoriale d'usage multi-chantier, voire multi-maîtres d'ouvrages
- Intégrer les ambitions de chaque acteur au sein d'un grand projet d'aménagement
- Identifier les gisements ex-situ pour les formulations, verrouiller ces stocks valorisables pour les projets de l'EPAEM afin de garantir la pérennité de la synergie locale en les rendant disponibles au bon moment et en quantités et qualités suffisantes pour les nouveaux aménagements
- Faire des projections sur les besoins en importations, en exutoires et en traitement

Données financières

Au stade actuel d'avancement le bilan financier ne peut être réalisé. Cependant quelques éléments peuvent être pris en considération :

- Montant total estimé du projet de Parc des Aygalades : Acquisitions foncières ~17 M€, et première phase de travaux du Parc ~13,35 M€
- Projet de recherche FrichEco : budget total de 877 405 € incluant 397 106 € d'aide ADEME



Allez plus loin 

[Le parc du ruisseau des Aygalades | Euroméditerranée](#)

[Etude d'impact](#)

[Euroméditerranée - Neo Eco - FrichEco.pdf](#)