

Désimperméabilisation et renaturation du Parc industriel des Paluds à Aubagne

Etat initial du fonctionnement hydraulique du parc industriel des Paluds à Aubagne

Aménagée dans les années 1970, la zone industrielle des Paluds s'étend sur une ancienne plaine marécageuse ayant fait très tôt l'objet d'un **drainage intensif** pour implanter des cultures.

Le ruisseau du Fauge-Maire s'écoule au nord de ce réseau de drainage. Né de la confluence du Fauge et de la Maire, il a subi une forte artificialisation dès le 18^e siècle : Il est rectifié et recalibré sur la totalité de son cours. Les berges et le fond du lit sont bétonnés pour augmenter ses capacités d'écoulement.

Toutefois, celles-ci restant relativement limitées, un canal d'évacuation des eaux de pluie est aménagé parallèlement au Fauge-Maire sur l'ensemble du linéaire d'emprise de la ZI des Paluds. Cette **contre-Maire** se rejette dans le Fauge-Maire à hauteur de l'actuel centre commercial Auchan.

L'aménagement de la zone industrielle s'est ainsi déroulé en **deux grandes phases**, s'appuyant sur la trame du réseau de drainage existant :

- **1^{ère} tranche (années 1970)** : aménagement du sud de la zone industrielle. (À noter que la partie sud-ouest du site de l'entreprise *Sartorius* (bâtiments P5 et P13) appartient à cette première tranche.) La gestion des eaux pluviales s'y fait uniquement de manière **gravitaire et à ciel ouvert**, en conservant les drains existants trapézoïdaux pour évacuer ces eaux pluviales vers un embut¹ naturel (embut de Coulin) et le **Fauge-Maire**.
- **2^{ème} tranche (années 1980)** : aménagement du nord et du nord-ouest de la zone, à proximité du Fauge-Maire. Cette seconde phase a nécessité d'importants **remblais**, contrairement à la première. La partie nord est ainsi surélevée d'environ **1 mètre**. Les eaux sont rejetées vers la **contre-Maire** avant de rejoindre le Fauge-Maire.

¹ **Embut** : Ouvrage hydraulique, généralement situé en point bas d'un bassin versant, destiné à recueillir les eaux de ruissellement ou de drainage avant leur évacuation vers un exutoire (cours d'eau, réseau pluvial, nappe, etc.). Ils peuvent être naturels ou aménagés et jouent un rôle essentiel dans la régulation des débits et la limitation des risques d'inondation. Ils font partie du maillage hydraulique historique des territoires.



Au début des années 1990, la zone est globalement achevée et présente une urbanisation proche de celle observée aujourd'hui. La **topographie** de l'ensemble de la ZI, par son **artificialisation**, a fortement modifié les **sens d'écoulement** et le **cheminement des eaux**. Ils sont globalement orientés **dans le sens inverse** de celui de la contre-Maire, ce qui perturbe le fonctionnement hydraulique naturel.

En conséquence, la zone industrielle des Paluds présente une **forte vulnérabilité aux inondations** : des **hauteurs d'eau supérieures à 1,5 m** peuvent être atteintes dès une **crue décennale (Q10)**.

En 2019, la Métropole, la Commune, l'EPAGE HuCA, la Région Sud, l'Agence de l'Eau RMC, appuyés par les services de l'État, se mobilisent pour mener une **ambitieuse requalification du parc industriel mettant en valeur « les chemins de l'eau »**.

Programme détaillé des opérations

1 – Bus à Haut Niveau de Service (Bus+)

Description du projet :

Remplacement de la ligne 1 du réseau urbain d'Aubagne par un bus à haut niveau de service, le Bus+

- Tracé de 6,5km, dont 3km en site propre (voie réservée).
- 12 stations accessibles aux Personnes à Mobilité Réduite (PMR).
- 10 bus de nouvelle génération : motorisation Gaz Naturel de Ville Hybride.
- Un temps de parcours de 15min entre la gare d'Aubagne et le parc d'activités Plaine de Jouques à Gémenos, terminus de la ligne.
- Une fréquence d'un bus toutes les 10minutes en heure de pointe.
- Des bornes d'information en temps réel sur les quais de chaque station.

A cette occasion, désimperméabilisation des trottoirs (revêtement perméable), plantation de 500 arbres et création d'une voie verte (piéton/vélo) de 4km.

Calendrier :

- **2022-2024** : Travaux préparatoires et dévoiements des réseaux enterrés.
- **2023-2025** : Travaux d'aménagement de la ligne.
- **Août 2025** : Inauguration du Bus+.
- **2026** : Voie verte Piéton-Vélo le long du Fauge-Maire, chemin des Paluds

Financement :

Montant total de l'opération : 32,6 M€ HT

Financé par :

- **État - DSIL (études)** : 711 000 €
- **État - Marseille en grand** : 3,3 M€
- **Métropole AMP** : 14,84 M€
- **Département des Bouches du Rhône** : 13,8 M€

Résultats obtenus :

- Taux d'imperméabilisation qui passe de **90%** à 50%
- **500 arbres** plantés le long de la ligne du BHNS
- **3200 voyageurs** quotidiens attendus

2- Centre de vie Agora et ses abords

Description du projet :

Requalification globale de la place située devant le centre des congrès Agora, entourée de restaurants et qui constitue le centre de vie au cœur du parc industriel des Paluds. Cette place fortement minéralisée constituant un îlot de chaleur, doit devenir un îlot de fraîcheur davantage attractif pour les usagers, selon les travaux suivants :

- **Désimperméabilisation des surfaces de parking** avec mise en place de dalles alvéolaires permettant l’infiltration des eaux de pluie
- Aménagement de **noues** et extension des espaces plantés sur lesquels les descentes de toiture sont directement connectées.
- **Plantation d’arbres** pour apporter de l’ombre sur les terrasses des restaurants et sur l’ensemble du parvis.
- Création d’un espace commun aux différents restaurants pour la **collecte sélective des déchets** et pour le **compostage des biodéchets**.
- Aménagement d’**espaces de rencontre**

Par ailleurs, le centre de vie Agora est desservi par le nouveau BHNS.

Calendrier :	Financement	Résultats attendus										
• Etudes : 2024 diagnostic partagé avec les riverains. • Travaux : 2025 – 2026, (espace central, puis stationnements).	Montant total de l’opération : 1,6 M€ HT (1 995 600 € TTC) Financé par : • Région (NTDA) • Etat (DSIL) • Agence de l’Eau • Métropole AMP	- Surface des Espaces Publics (place+parking) : 21 750m² - Taux d’imperméabilisation passant de 90% (19 575m²) à un taux attendu de 50%, soit une surface désimperméabilisée d’environ 8700m2 <table><tr><th>Travaux</th><th>Surfaces en m²</th></tr><tr><td>Imperméable : Voies roulantes et bordures</td><td>10 875 (40€/m²)</td></tr><tr><td>Semi perméable Stationnement / piéton</td><td>5 437 (100 €/m²)</td></tr><tr><td>Perméable Naturel Noue Espaces verts</td><td>5 437 (20€/m²)</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>21 750 m²</td></tr></table>	Travaux	Surfaces en m ²	Imperméable : Voies roulantes et bordures	10 875 (40€/m ²)	Semi perméable Stationnement / piéton	5 437 (100 €/m ²)	Perméable Naturel Noue Espaces verts	5 437 (20€/m ²)	TOTAL	21 750 m ²
Travaux	Surfaces en m ²											
Imperméable : Voies roulantes et bordures	10 875 (40€/m ²)											
Semi perméable Stationnement / piéton	5 437 (100 €/m ²)											
Perméable Naturel Noue Espaces verts	5 437 (20€/m ²)											
TOTAL	21 750 m ²											

3- Ouvrage d'amélioration de la qualité des rejets au milieu naturel (noue végétalisée)

Description du projet :

Acquisition foncière et réalisation d'un ouvrage en amont de l'embut de Coulin, afin de **réduire les rejets en polluants** dans le milieu naturel récepteur, favoriser la décantation et le **piégeage des macros-déchets** (grilles) collectés dans les eaux de ruissellement.

L'ouvrage prend la forme d'une **noue** :

Noue d'une longueur totale de 250 m et d'une largeur au radier de 2,5 m. La surface au radier est estimée à 910 m² et l'emprise de la noue à 1970 m². Le volume utile, apprécié pour une hauteur de mise en charge de 1,5 m, est estimé à 2100 m³, permettant d'intercepter les écoulements pour les pluies courantes (occurrence comprise entre 1 et 6 mois, soit 82 % du nombre de pluies sur le secteur).

Cette noue végétalisée, en réduisant la vitesse d'écoulement de l'eau, favorise la décantation des particules minérales, de petite taille à fines (sable fin et limon), contenues dans les eaux pluviales. Elle permet ainsi d'améliorer la qualité de l'eau.

Calendrier :	Financement	Résultats attendus
• 2024 : Etudes et acquisition foncière • 2025 : Réalisation et mise en service (Mai 2025).	Montant total de l'opération : 750 000€ HT	- Diminution des volumes de déchets rejetés dans le bassin de Coulin à mesurer en fin d'année 2025.

4- Renaturation du Fauge-Maire : restauration morphologique et insertion voie douce

Description du projet :

Restauration morphologique et renaturation du Fauge-Maire et de ses annexes, à savoir :

- **Reméandrage** et déplacement de son lit au sein de la plaine agricole au nord de la ZI des Paluds.
- **Végétalisation des berges** permettant sa renaturation. Elles seront plantées de roseaux participant à retenir la terre des berges.
- **Plantation d'arbres** pour reconstituer une **ripisylve** adaptée et diversifiée (les essences utilisées reprendront celles des ripisylves du sud de la France, de type Frêne, Orme, Peuplier, Saule). Ils permettront d'ombrager le Fauge-Maire.

Ces travaux auront pour effet de **réduire l'aléa débordement du cours d'eau** en optimisant le fonctionnement hydraulique du secteur (diminution des hauteurs de submersion pour les crues courantes à rares du Fauge-Maire). Ils renforceront également les **continuités écologiques** longitudinale et transversale (trame verte et bleue).

Une **voie verte (piéton/vélo)** viendra s'insérer le long du cours d'eau et du mobilier urbain type tables de pique-nique et bancs offriront des espaces de détente pour les usagers (salariés, riverains).

Calendrier :	Financement	Résultats attendus
• 2023/ 2025 : études et acquisitions foncières • 2025/ 2028 : décision sur le profilage définitif, DUP et travaux	Montant total de l'opération : 4,8 M€ HT (5,4M€ TTC) Financé par : • Métropole AMP : Acquisitions foncières • EPAGE Huca : travaux Co financement : • REGION Sud • Agence de l'Eau • Métropole AMP • Etat (Fonds Vert)	• Renaturation du cours d'eau • Retour de la biodiversité en ville • Adaptation au changement climatique, lutte contre les îlots de chaleur et réduction de la vulnérabilité du territoire • Aménagement urbains et paysagers de l'espace public • Meilleure gestion amont des eaux pluviales • Réactivation des activités agricoles du secteur.

5- Accompagnement des lots privés : exemple de SARTORIUS STEDIM

Description du projet :

Le parc industriel étant pour 80% de maîtrise privée, un **accompagnement** a été proposé aux **propriétaires volontaires**, tels que l'entreprise Sartorius Stedim :

L'entreprise est propriétaire et exploitante d'une parcelle de 112 000 m² dont seuls 5 000m² étaient jusqu'alors dédiés aux espaces verts. Plus de **95% de la surface de la parcelle était donc imperméable** (bâtiments, voirie, parkings).

La parcelle est soumise à la **réglementation du PPRI** et se situe :

- en zone rouge (aléa fort) pour environ 60 000 m²
- en zone bleu clair (aléa modéré) pour environ 50 000 m²
- en zone violette (aléa résiduel) pour environ 3 000 m²

Une **étude hydraulique** a été réalisée par le bureau d'étude ATM et un projet de réaménagement et d'extension optimisé sur les volets gestion intégrée des eaux pluviales est mené, pour tendre vers 50% de surface perméable :

- **Déconstruction** de bâtiments : environ 11 100 m².
- Construction de nouveaux bâtiments, dont un **parking silo** (à étages), avec pour certains une rétention des eaux pluviales sur toiture (avec rejet à débit régulé dans des bassins/noues d'infiltration paysagers). La superficie totale de construction s'élève à environ 22 000 m².
- **Désimperméabilisation** de surfaces (démolition de la dalle et décroustage des sols).
- Création d'**espaces verts en décaissé** par rapport aux voiries afin de recueillir les eaux de pluie.
- Création d'une **voie verte interne** : cheminements en matériaux perméables.
- Création d'**ouvrages d'infiltration des eaux pluviales** : bassins/noues d'infiltration paysagers.

Calendrier :	Financement	Résultats attendus
• Date d'engagement : Février 2023 / Juin 2025 • Inauguration du bâtiment Campus : juin 2025	Montant total de l'opération : environ 100 M d'euros TTC • dont coût prévisionnel du volet Assainissement / Pluvial : 2M€ HT Co-Financé par : • Région (NTDA) • Etat (DSIL) • Agence de l'Eau RMC • Métropole AMP	- Densification de l'activité productive avec : - déconstruction sur 11 100m² de surface de bâtiments anciens et - constructions nouvelles sur 22 000 m². - Déconnection du pluvial évaluée à environ 30 000m²

SOURCES : Métropole Aix-Marseille Provence, septembre 2025