



2. Nantes Métropole Aménagement

► Point de départ

> Le territoire de Pirmil

Pirmil-Les Isles est le premier projet de renouvellement urbain intercommunal porté par Nantes Métropole. A cheval sur les communes de Nantes, Rezé et Bouguenais, il forme, avec l'Île de Nantes et le Bas Chantenay, le triangle de la nouvelle centralité métropolitaine élargie. Dans environ 20 ans, ce nouveau quartier, qui s'étend sur 2000 hectares, accueillera 7000 à 8000 habitants et 2000 à 4000 emplois supplémentaires.



Vue aérienne des 2 principaux périmètres de projet (secteur des anciens abattoirs et secteur Pirmil)

Ce territoire est composé actuellement de zones d'habitats (environ 3000 habitants), de commerces et industrie et constitue aujourd'hui un axe majeur en matière de circulation et de transports, le long de la route de Pornic et vers Nantes par le pont de Pirmil et le pont des 3 continents.

Le projet de réaménagement identifié dans la réponse à l'AMI Economie circulaire est centré sur le site des anciens Abattoirs à Rezé de 13 hectares (cf. photo ci-dessus) dont l'activité s'est terminée au milieu des années 1990.

> Le nouveau grand cœur métropolitain

Longtemps clos et inaccessible, ce site aujourd'hui très artificialisé, constitue un urbanisme dense où la nature a une place décisive. Cette «ville-nature», complémentaire des opérations plus minérales engagées au nord, est le fil conducteur du projet, cohérent avec le statut de «métropole verte» de Nantes et inspiré des configurations urbaines d'Europe du Nord. Véritable enjeu écologique, le site bénéficiera d'une action de renaturation et de mise en résilience vis-à-vis du risque d'inondation.

D'autres ambitions sont également à noter en termes de mixité, de renforcement des polarités commerciales et d'emploi, de maillage au territoire via une organisation renforcée des transports et de la mobilité. Par ailleurs, Une démarche complète et durable de mobilisation du public (riverains, entreprises, partenaires immobiliers, futurs usagers...) a été mise en place autour du projet.

> Une démarche intégrée d'économie circulaire

Nantes Métropole Aménagement a pris l'opportunité de la réponse à l'AMI de l'ADEME, pour investir les enjeux économie circulaire au projet d'aménagement à travers 4 objectifs :



La ville-nature

- Faire vivre le site pendant le projet : Comme de plus en plus de friches, l'objectif pour Nantes Aménagement est de faire vivre le site de Rézé grâce à un usage temporaire du site pendant le projet, tout en constituant, progressivement, le pré-verdissement d'une « trame verte » et la reconstitution progressive du sol, dont les caractéristiques actuelles sont peu favorables.
- Anticiper sur la gestion partagée des espaces ouverts par les habitants : l'objectif serait ici que certains espaces extérieurs soient pris en charge, gérés de manière mutualisée par des collectifs d'habitants, association de quartier, etc.
- S'appropriier et préciser le thème « ville-nature » pour le site : avec une forte ambition de « ville-nature », le projet devra prendre en compte ce fort enjeu en fonction des modes de vie citadins et des usages du quartier et convenir des modes de gestion adéquats.
- Relever le défi de la constitution d'un sol vivant : le mauvais état du sol demande de forts travaux de réhabilitation avant sa reconquête progressive. L'enjeu d'économie circulaire sera donc ici d'utiliser au maximum les ressources locales (ex. compost, matériaux) et d'évaluer le bilan avantage / inconvénient (environnement-carbone, matière, eau..., économique, social) des scénarios de reconquête.



La transition des modes constructifs

- Favoriser le réemploi : au-delà du site de Rézé qui ne dispose pas de matériaux à déconstruire, la question se pose sur le site dans son ensemble qui prévoit des opérations de démolition représentant environ entre 35 000 m³ et 43 900 m³ de tonnes de matières (béton, métal, enrobés, granulats, etc.) dont un potentiel valorisable d'environ 20 000 m³. Ces matières pourraient être notamment réutilisées sur l'ensemble du projet urbain et sur le site de Rézé.
- Aménager et construire autrement : Les terres excavées (déblais et autres) pourraient constituer une ressource pour construire, l'opération étant nettement excédentaire en déblais (160 000m³, du fait de la création de parkings en sous-sols, d'actions sur le nivellement, la réalisation de tranchées, etc.). Se pose également la question de l'approvisionnement de matières locales et durables dans le projet.
- Impliquer les usagers dans la fabrication et l'entretien durable de leur cadre de vie : L'objectif est ici de trouver les bons leviers pour impliquer les futurs usagers dans les processus de conception et construction du quartier (des initiatives inspirantes existent sur la métropole ou le site du projet urbain comme le Fablab sur l'île de Nantes ou encore La Ressourcerie de l'île).
- Vers un quartier ré-employable et recyclable au niveau des usages et des matériaux : il s'agit ici de penser la conception des bâtiments et des espaces publics dans une optique de réutilisation en fin de vie pour d'autres usages et à terme destinés à être démontés pour être réemployés ou recyclés.



Le stationnement, ressource collective

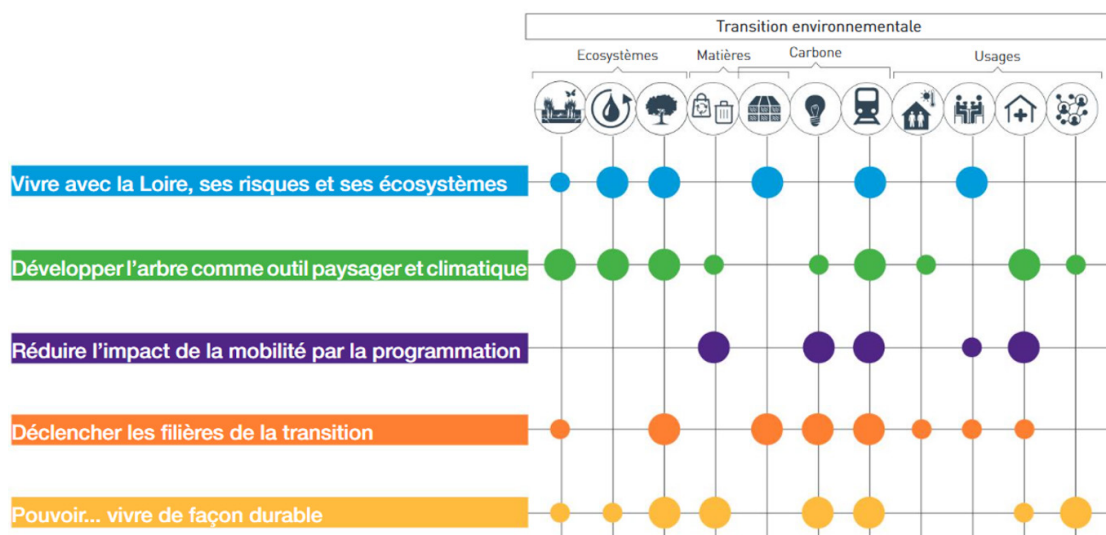
- Optimiser l'utilisation des usages alternatif à la voiture : c'est à dire tenir compte de l'offre alternative en transports en commun, en modes doux et des nouveaux usages de l'automobile (voiture partagée, etc.),
- Tenir compte de l'évolution des usages : c'est-à-dire répondre aux besoins, en tenant compte du temps long du projet urbain, ce qui implique la mise en œuvre éventuelle de solutions transitoires (exemple : parkings réversibles).



Le projet, gisement énergétique :

- Mobiliser le potentiel énergétique local : Le site de Pirmil –Les Isles dispose d'un potentiel remarquable et diversifié en énergies renouvelables locales et décarbonées : réseau de chaleur passant à proximité alimenté en bois énergie, potentiel photovoltaïque, récupération de chaleur sur les eaux usées, énergie de la nappe dans le lit majeur de la Loire.
- Agir sur l'efficacité énergétique des bâtiments : Une réflexion est portée sur la capacité à construire un quartier qui pourrait être « à énergie positive », producteur d'une énergie autoconsommée ou réinjectée dans le réseau.

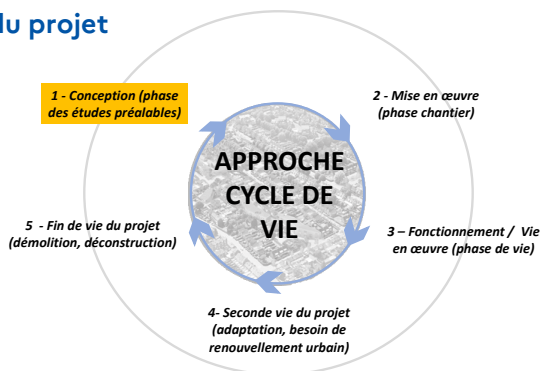
Dans le prolongement des ces réflexions, le plan-guide du projet Pirmil les Îles est aujourd'hui structuré sur des principes de transition écologique baptisés les « 5 pas de côté ». Ces derniers structurent les études de programmation et de conception urbaine à tous les niveaux.



Les « 5 pas de côté » du projet Pirmil les Îles – présentation publique 10 septembre 2019

> Le positionnement dans le cycle de vie du projet

Nantes Métropole Aménagement réinvestit une friche urbaine, et a engagé les études préalables. Le projet est au seuil de sa phase opérationnelle.

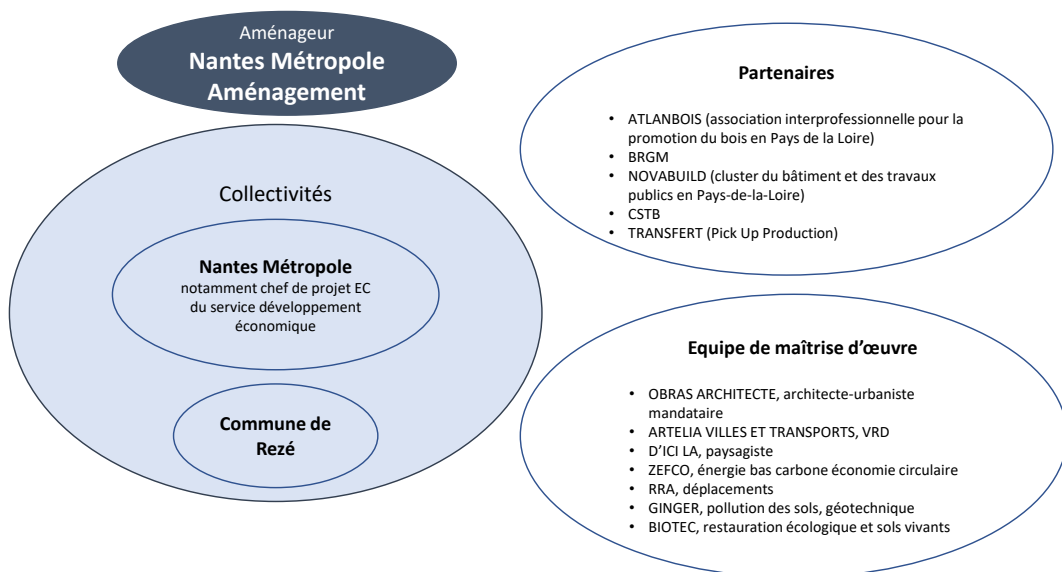


> La gouvernance

Dès la réponse à l'AMI, Nantes Métropole Aménagement a intégré le fait que l'économie circulaire appliquée à l'aménagement devait être en rupture avec les processus classiques de production de la ville et de ce fait devait être une démarche territoriale et partenariale caractérisée par un système d'acteurs disposant d'atouts particuliers (collectivité, puis aménageur, puis promoteurs avec leurs concepteurs, puis entreprises, et enfin les usagers...) pour favoriser l'émergence de solutions innovantes.

Ainsi, à l'occasion de l'AMI, une première mobilisation d'acteurs intéressés a pu être entreprise. Un groupe local «économie circulaire et urbanisme», piloté par NMA, a été créé. Il rassemble les parties prenantes ayant répondu. En 2018, deux réunions de groupe ont eu lieu rassemblant de nombreux partenaires et les collectivités.

> Organigramme des principaux acteurs



Concernant Nantes Métropole, la collectivité a une réflexion assez ancienne sur l'économie circulaire (depuis 2014) avec notamment le déploiement d'une feuille de route sur la période 2018 / 2020. Le projet Pirmil-Les Isles a donc pu s'inscrire en continuité avec cette feuille de route. Par ailleurs l'opération d'aménagement est également citée dans la feuille de route «la transition énergétique c'est nous» (février 2018), au titre de l'économie circulaire.

> Le positionnement des ambitions économie circulaire au démarrage de la mission AMI

Comme explicité plus haut, Nantes Métropole Aménagement s'est rapidement saisie de l'opportunité de l'AMI de l'ADEME pour construire son projet autour de l'économie circulaire. Les contours des réflexions ont été dessinés à partir de la rédaction de la candidature à l'AMI et NMA a pu construire ses intentions autour de ces enjeux.

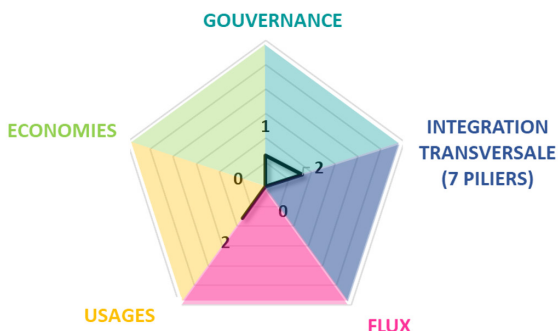
Les ambitions ont été clairement définies par l'aménageur :

- Formaliser une stratégie, ainsi que les outils et méthodes pour parvenir aux objectifs énoncés
- Créer une culture commune du projet d'économie circulaire, et accompagner l'aménageur et la collectivité dans la mobilisation des systèmes d'acteurs ;
- Identifier les systèmes d'acteurs locaux en place, et des systèmes d'acteurs à mettre en mouvement pour rendre possible le projet ;
- Anticiper sur les principales difficultés, tester des hypothèses ;
- Evaluer la démarche, tout au long de sa mise en œuvre, indispensable au retour d'expérience et à la généralisation des pratiques.



ANALYSE METHODOLOGIQUE – TEMPS 1 : POINT DE DEPART

- *Un appui politique important de la Métropole sur l'économie circulaire (feuille de route économie circulaire).*
- *Néanmoins pas de connaissance particulière de l'économie circulaire chez NMA au démarrage, et toutes les parties prenantes n'étaient pas mobilisées.*
- *Des intentions assez générales sur l'économie circulaire, et aucune réflexion sur la question des flux.*
- *Concernant les usages, un approfondissement plus important réalisé sur l'urbanisme transitoire (à travers le projet Transfert).*
- *Concernant les modèles économiques, existence d'un écosystème important sur le site ou à proximité : supermarché coopératif SCOPELI, Ressourcerie, entreprise BATHO (transformation d'épaves de voilier).*



► Progression durant l'année de l'accompagnement

> La cartographie des flux

Une première estimation grossière de certains flux liés au processus d'aménagement Pirmil - Les Isles (périmètre ZAC) a été réalisée dans le cadre de l'étude d'impact, en particulier sur la consommation de sables et granulats.

Par ailleurs, grâce aux différents partenariats noués avec les acteurs du territoire comme Atlanbois et Novabuild, Nantes Métropole Aménagement a pris conscience de l'intérêt de mieux connaître les flux du territoire, notamment en termes d'approvisionnement, afin de les mobiliser de la meilleure manière dans le projet. En effet, les acteurs des différentes filières seront d'un grand soutien pour déterminer les meilleurs choix constructifs dans le projet. La mise en place du groupe de travail économie circulaire avec ces acteurs permettra d'avancer au fur et à mesure du projet.

Il est également à noter, que durant l'année de l'accompagnement, Nantes Métropole Aménagement a été lauréat d'un Appel à Manifestation d'Intérêt sur l'économie circulaire publié par la Fondation Bâtiment Energie. Cet AMI vise à l'élaboration de critères et indicateurs pour le développement de bases scientifiques à la caractérisation de l'économie circulaire dans le secteur du bâtiment. Les thèmes ciblés par l'AMI correspondent en partie à la problématique des flux (augmentation du recyclage/réemploi, matériaux ou produits issus de filières courtes ou issus d'une logique d'allongement du cycle de la matière, adaptabilité et transformabilité du bâti, gestion de la fin de vie du bâtiment, intensification du taux d'utilisation des surfaces).

Enfin, la réflexion autour des flux a également permis à Nantes Métropole Aménagement d'approfondir le sujet dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) pour le recrutement de la Maîtrise d'œuvre Urbaine et Opérationnelle en y intégrant des prescriptions en matière de construction durable, gestion des déchets, gestion de l'eau, des déplacements, voire d'échanges de flux possibles entre les îlots.

> Le temporaire et le participatif au cœur des usages

De même que pour les flux, NMA a intégré la question des usages comme un enjeu central à traiter par la Maîtrise d'œuvre Urbaine et l'a ainsi bien identifié dans le CCTP : « une démarche complète et durable de mobilisation des parties prenantes (riverains, entreprises, associations, partenaires de l'acte de construire, futurs usagers...) autour du projet ».

La Maîtrise d'œuvre urbaine a pu ainsi proposer une méthodologie d'accompagnement du projet urbain permettant de favoriser les dispositifs de concertation et de co-production avec les usagers, habitants, ainsi qu'avec l'ensemble des parties prenantes, en particulier celles appelées à intervenir dans le processus de fabrication et de fonctionnement de la ville. Par ailleurs, le site de Rezé a été concerné, dès l'été 2018, par le projet d'urbanisme transitoire culturel « Transfert », porté par l'association Pick Up Production qui pendant une durée de cinq années, a obtenu la disponibilité des terrains des anciens Abattoirs pour développer



un laboratoire culturel et artistique de grande ampleur. Ce projet participe à la diffusion de l'offre culturelle sur le territoire, et accompagnera par la suite la mise en place des premiers éléments du projet urbain.

Enfin, il est également à noter qu'au-delà du projet Transfert, le site de Pirmil – Les Isles est caractérisé par un tissu associatif, culturel, économique, très dynamique. Il bénéficie de ce fait d'un fort engagement de la population et des acteurs économiques lors de la concertation préalable.

Les méthodologies mises en œuvre par la maîtrise d'œuvre urbaine devront ainsi favoriser l'intégration de ces dynamiques.

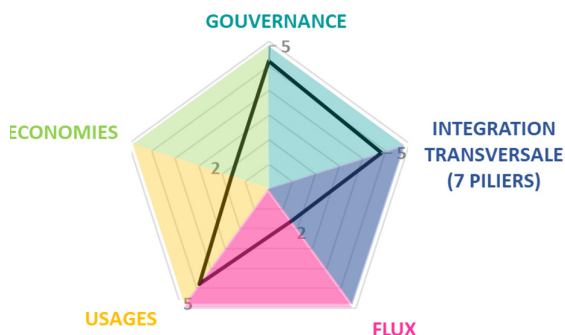
> Intégration de nouveaux modèles économiques

Comme cela a déjà été mentionné, de nombreuses dynamiques alternatives existent sur le territoire et à proximité mais sans réelle intégration dans le projet pour le moment. De même que pour la question des flux et des usages, la Maîtrise d'œuvre urbaine devra prendre en compte le sujet de l'intégration de nouveaux modèles économiques dans le projet.



ANALYSE METHODOLOGIQUE - TEMPS 2 : PROGRESSION

- Une approche à 360 degrés de l'économie circulaire intégrée dès la candidature à l'AMI de l'ADEME.
- Des intentions réaffirmées dans la rédaction du Cahier des charges et la sélection de la Maitrise d'Œuvre Urbaine sur des critères (entre autres) économie circulaire.
- Concernant les flux : des premiers échanges engagés avec les acteurs filières comme Atlanbois et Novabuild par exemple.
- Concernant les usages : une concrétisation des volontés de co-construction avec les acteurs dans la rédaction du CCTP du recrutement de Maitrise d'Œuvre Urbaine sélectionnée.
- Pas de concrétisation engagée sur la question des modèles économiques mais sujet pris en compte par la MOE sélectionnée.



► *Perspectives*

Bien que beaucoup de chemin reste à parcourir, le projet de Pirmil Les Isles promet de belles intentions sur l'économie circulaire qu'il restera à consolider et à approfondir dans les prochaines années. L'accompagnement a ainsi permis de fixer les grandes lignes directrices qu'il s'agira de pérenniser dans les futurs projets d'aménagement.

L'engagement des acteurs et la gouvernance mise en place, notamment avec le groupe local économie circulaire, reste également à pérenniser et à élargir avec des nouveaux acteurs pour assurer une mobilisation collective et intégrée.

Le projet poursuit une démarche collective de mobilisation des acteurs locaux avec l'organisation de rencontres et d'ateliers professionnels qui visent à développer des solutions opérationnelles pour répondre aux enjeux d'économie circulaire. De nombreux acteurs de l'aménagement ont été invités à participer : bureaux d'études, industriels, entreprises de construction et de travaux publics, fournisseurs de matériaux, architectes, promoteurs, paysagistes, gestionnaires, start-ups..., avec la consigne de participer activement aux ateliers et coopérer avec les autres participants.

Le 1er octobre 2019, près de 400 professionnels de toute la filière du BTP ont participé aux premières rencontres professionnelles de Pirmil – Les Isles.

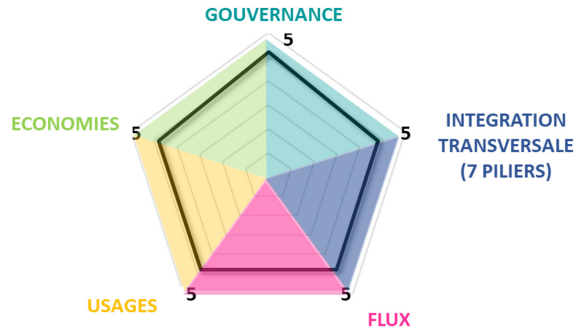
Sur la fin de l'année 2019 et l'année 2020, une série d'ateliers sont organisés pour prolonger les traductions opérationnelles et formaliser les coopérations pouvant mener à des expérimentations pour le projet urbain.

- Atelier #1 – Filières de construction en transition
- Atelier #2 – Sols et végétations en transition
- Atelier #3 – Services et usages bas carbone
- Atelier #4 – Programmations et modèles immobiliers



ANALYSE METHODOLOGIQUE TEMPS 3 : PERSPECTIVES

- Une Stratégie Urbaine Opérationnelle (Plan des Intentions assorti d'un Projet de Transition) construite par l'équipe de maîtrise d'œuvre de l'opération d'aménagement en collaboration avec les parties prenantes.
- En matière d'objectifs sur les flux, une priorité donnée aux réflexions sur l'énergie, les déchets, la mobilité, l'eau et les matières premières.
- Des premières pistes de travail très concrètes proposées par la maîtrise d'œuvre urbaine (jardins test, etc.).



L'engagement de co-construction et réflexion avec les parties prenantes sera établi (par exemple dans le cadre des appels à projets des lots à bâtir, via une phase « contributive », préalable à la phase « concurrentielle »).

La participation du public sera relancée à partir de 2019 notamment en lien avec le projet « Transfert » en phase opérationnelle.

« A une phase amont mais critique du projet urbain (fin des études préalables, engagement de la ZAC), l'AMI nous a permis de mobiliser une large coalition d'acteurs d'ordinaire peu mobilisés par un aménageur public à ce stade (clusters d'entreprises, associations, institutions diverses). Les questions urbaines ont par ailleurs été profondément renouvelées au prisme de l'économie circulaire, ce qui se traduit progressivement dans les méthodes de travail de l'aménageur ainsi que dans les missions confiées à l'urbaniste de l'opération et à son équipe (concrètement, le CCTP de maîtrise d'œuvre urbaine a été complètement rénové avec la participation de l'ADEME et de ses prestataires). Les défis de faisabilité sont encore devant nous mais les bases essentielles sont posées. » Juin 2018

Mathias TROUILAUD, responsable d'opération Nantes Métropole
Aménagement