

INTEGRATION DES ENJEUX DE BIODIVERSITE DANS LES ÉCOQUARTIERS

Analyse des pratiques des ÉcoQuartiers labellisés Étape 4 en 2017 et 2018 et recommandations



Vue sur l'ÉcoQuartier Molière depuis les jardins familiaux des Bougimonts aux Mureaux (Photo : Christian HOSY - FNE)





Nous remercions toutes les personnes rencontrées dans le cadre de la présente étude pour leur disponibilité, leur écoute, leur enthousiasme, leurs compétences et leurs précieux compléments d'information

Robert ALLEYRON BIRON, maire de La Rivière
Philippe BARRAUD, directeur de projets à Citallios
Marjane BAYOUDIA, stagiaire Renouvellement urbain à la Mission Duchère au Grand Lyon
Philippe CHAGNON, directeur général des services de la Ville de Longvic
Béatrice COUTURIER, chargée de mission Aménagement durable au Grand Lyon
Bruno COUTURIER, directeur de la Mission Duchère au Grand Lyon
Philippe DI BERNARDO, adjoint au responsable de l'Antenne Sud de la DEAL Réunion
Laurent GISCLON, technicien Voirie-Réseaux à la Ville des Mureaux
Patrice MARCEL, directeur de projet à la Ville de Saint-Pierre
Christelle MAUGER, directrice Urbanisme, commerce et développement durable à la Ville d'Issy-les-Moulineaux
François-Xavier MILLAIS, chef du service Parcs et jardins à Grand Paris Seine Ouest
Guy RABIER, directeur de Grand Paris Seine Ouest
Sébastien TASSIN, responsable Espaces Verts à la Ville des Mureaux
Céline TONOT, première adjointe au Développement durable et au développement économique de la Ville de Longvic
Olivier URIEN, responsable de l'Antenne Sud de la DEAL Réunion

Nous remercions également toutes les personnes qui, par leurs conseils et leurs contacts, ont facilité la réalisation des entretiens et visites de sites

Hélène BECQUEMBOIS, chargée de mission ÉcoQuartier et Nature en ville au Ministère de la Cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales
Muriel BOUDARD, chargée de mission Ville durable à la DREAL Bourgogne-Franche-Comté
Carole CONSTANS-MARTIGNY, cheffe de projet à la DRIEA d'Ile-de-France
Thomas DEDENON, référent Écocité et ville durable à la DEAL Réunion
Audrey DELALOY, directrice de projets et référent renouvellement urbain à SERL@aménagement
Marie-Jeanne DUROUSSET, chargée de mission Ville durable à la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes
Catherine LANGLET, adjointe au chef du service Planification, aménagement et connaissance des territoires à la DDT des Yvelines
Laetitia MARUEJOULS, responsable du Développement durable à la Ville des Mureaux
Yésika REVEILHAC, cheffe de service Aménagement Sud-Est à la DDT de l'Isère

Nous tenons enfin à remercier très chaleureusement les bénévoles associatifs qui nous ont appuyé et accompagné dans la réalisation des entretiens et visites de sites

Michel REYNAUD, administrateur de la SREPEN Réunion Nature Environnement
Francis ODIER, président de FNE Isère
Patrice VOISIN, trésorier du CAPREN (Comité des associations et des personnes pour la protection régionale de l'environnement)

Le présent document a été rédigé par Christian HOSY, coordinateur du réseau Biodiversité de France Nature Environnement, dans le cadre de la Convention pluriannuelle d'objectifs conclue entre le ministère de la Cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales et France Nature Environnement.

SOMMAIRE

I. Introduction	4
II. Matériel et méthodes	5
II.1. Présentation des sites d'étude	6
II.2. Méthode et supports utilisés pour l'étude.....	7
III. Résultats	10
III.1. Une absence d'enjeu sur la biodiversité qui n'empêche pas des actions biodiversité intéressantes	10
1. Redonner une place à l'eau et aux écosystèmes associés	12
2. Diversifier la composition des espaces verts dans une logique de continuités écologiques	14
3. Favoriser les végétaux locaux et les plantes endémiques.....	17
III.2. Un suivi et une évaluation qui restent à développer	18
1. Préparer son évaluation.....	19
2. Mettre en œuvre les éléments de suivi imaginés et réaliser son évaluation	21
3. S'appuyer sur des outils existants	25
III.3. Une gestion régulière et adaptée le plus souvent	26
1. Anticiper la gestion dès la phase conception.....	26
2. Passer de l'entretien à la gestion adaptative	27
3. Former les gestionnaires	29
III.4. Un dialogue avec les habitants à poursuivre	31
IV. Discussion.....	34
V. Conclusion et synthèse des recommandations	35
Bibliographie	37
Liste des tableaux et figures	39
Tableaux	39
Figures.....	39
Annexe I : Fiches de synthèse de chaque projet (grandes lignes du projet et compte-rendu de l'entretien et de la visite sur place).....	41
Annexe II : Utilisation de la grille Plante et Cité pour l'évaluation de la biodiversité dans le cadre de l'ÉcoQuartier de Ravine Blanche à Saint-Pierre.....	83

I. INTRODUCTION

L'effondrement de la biodiversité mis en évidence à toutes les échelles spatiales est aujourd'hui un enjeu majeur au même titre que le changement climatique, ces deux enjeux étant d'ailleurs intimement liés. Le moteur principal de cet effondrement étant le changement d'affectation des sols¹, le sujet fait directement écho aux interrogations que se posent de plus en plus d'acteurs de l'urbanisme et de l'aménagement urbain : comment la planification urbaine peut-elle anticiper les impacts sur la biodiversité, pour les éviter et les réduire, voire les compenser ? Comment un projet d'aménagement peut-il permettre de maintenir et d'améliorer la biodiversité ? Comment les modalités d'entretien et de gestion des espaces verts peuvent-elles contribuer à favoriser la nature en ville ?

Le 20^e engagement du référentiel national ÉcoQuartier, invitant à « *préserver et valoriser la biodiversité, les sols et les milieux naturels* », donne l'occasion de répondre de manière concrète et territoriale à ces différentes questions, dans le cadre d'une démarche d'urbanisme qui se veut intégrée et durable.

Mais il ne s'agit pas de se contenter de « verdir » un projet urbain pour satisfaire cet engagement. Tout l'enjeu et l'intérêt de celui-ci est de parvenir à favoriser une biodiversité riche et fonctionnelle, tant pour des questions d'effectivité et d'efficacité des services écosystémiques² que de résistance et de résilience des aménagements.

C'est pourquoi, après avoir cherché à comprendre, au travers de l'étude de plusieurs ÉcoQuartiers labellisés Étape 3 en 2016 et 2017, comment la biodiversité était prise en compte dans les choix initiaux des ÉcoQuartiers et comment elle avait pu les alimenter³, nous avons cherché à savoir comment la biodiversité était gérée et suivie dans les ÉcoQuartiers labellisés Étape 4, c'est-à-dire confirmés, livrés et vécus⁴.

Nous nous sommes donc intéressés aux actions engagées en matière de biodiversité par les 6 ÉcoQuartiers labellisés Étape 4 en 2017 et 2018, avec l'idée d'identifier les leviers/freins qui ont commandé leur réalisation et d'en tirer des recommandations pour les porteurs de projets et leurs partenaires. Ce travail ne consiste pas en un retour d'expériences approfondi des ÉcoQuartiers étudiés et ne porte aucun jugement sur l'opportunité ou la qualité de ceux-ci, ni même des réalisations effectuées. Il se veut une contribution à l'identification des bonnes pratiques et des opportunités possibles dans la logique d'évaluation et d'amélioration continue qui sous-tend le référentiel ÉcoQuartier.

¹ GILBERTAS B., 2019. *Biodiversité, changer ! agir ! Les conclusions de la première évaluation intergouvernementale (IPBES)*. Brochure d'information. Agence française pour la biodiversité, Vincennes, 12p. : <https://www.afbiodiversite.fr/documentation/conclusions-de-lipbes>

² Que l'on appelle plutôt aujourd'hui contributions de la nature à l'homme

³ HOSY C., 2019. *Intégration des enjeux de biodiversité dans les ÉcoQuartiers – Analyse des pratiques de 14 ÉcoQuartiers labellisés étape 3 en 2016 et 2017 et recommandations aux porteurs de projets*. France Nature Environnement et Ministère de la Cohésion des territoires, Paris, France, 50p. : <http://www.ecoquartiers.logement.gouv.fr/assets/articles/documents/integration-des-enjeux-de-biodiversite-dans-les-ecoquartiers.pdf>

⁴ Sur les différentes étapes du label ÉcoQuartier : <http://www.ecoquartiers.logement.gouv.fr/le-label/etapes/>

II. MATERIEL ET METHODES

Notre étude portant sur les modalités de gestion et d'évaluation de la biodiversité dans les projets d'ÉcoQuartier, nous nous sommes logiquement focalisés sur les projets labellisés Étape 4.

Pour rappel, cette étape 4 est la dernière étape du label national, mise en place en 2016 pour le renouveau du label. Portant sur les ÉcoQuartiers livrés depuis au moins 3 ans, elle demande aux porteurs de projet de :

- suivre, évaluer et améliorer ce qui a été réalisé afin de vérifier la tenue des objectifs prioritaires dans le temps ;
- mettre en perspective les usages projetés au moment de la conception et les usages observés dans la réalité.

Pour ce faire, la démarche de la labellisation en étape 4⁵ invite les porteurs à autoévaluer leur projet selon 4 axes :

- Axe 1 = l'évaluation des objectifs prioritaires du projet : les objectifs principaux du projet ont-ils été atteints ?
- Axe 2 = le retour des habitants et des usagers : comment les habitants se sont-ils appropriés le projet ?
- Axe 3 = le retour des gestionnaires du quartier : comment les gestionnaires appréhendent-ils le projet après trois ans de fonctionnement ?
- Axe 4 = l'effet levier du projet : les enseignements de ce projet ont-ils fait évoluer la manière de concevoir les projets d'aménagement sur le territoire ? Ont-ils inspiré d'autres territoires ?

Dans le cadre de l'axe 1 ajouté à la démarche de labellisation en 2018, le porteur de projet doit rappeler les objectifs initiaux de son projet et définir ceux qu'il considère comme les plus importants, avant présenter les résultats principaux de l'évaluation qu'il a conduite.

Pour les axes 2 et 3, ce sont les évaluations réalisées en lien avec les habitants, les usagers et les gestionnaires du quartier qui sont mises en avant, car elles donnent des indications sur l'appropriation du projet et la manière dont il est vécu.

Enfin, pour l'axe 4, le porteur de projet montre l'effet levier de son projet sur l'aménagement durable de son territoire ou d'autres territoires.

Cette quatrième et dernière étape de la démarche de labellisation s'appuie donc sur un travail d'évaluation des ÉcoQuartiers en phase de vie que le référentiel national pour l'évaluation des ÉcoQuartiers⁶ propose d'organiser autour de plusieurs questions évaluatives. S'agissant de l'engagement n°20, 3 questions évaluatives sont proposées :

- Dans quelle mesure la biodiversité, les sols et les milieux naturels ont-ils été préservés dans l'ÉcoQuartier ?
- Les aménagements de l'ÉcoQuartier et leurs usages contribuent-ils à la préservation, à la restauration et la valorisation de la biodiversité, des sols et les milieux naturels en cohérence avec la trame verte et bleue ?
- Dans quelle mesure les démarches de sensibilisation et de gestion permettent-elles de favoriser la biodiversité, les sols et les milieux naturels ?

C'est donc en ayant à l'esprit ces différents éléments que nous avons conduit notre analyse des pratiques d'intégration des enjeux de biodiversité dans les 6 ÉcoQuartiers labellisés Étape 4 en 2017 et 2018 présentés ci-après, selon la méthodologie exposée plus loin.

⁵ Pour plus de détails sur l'obtention du label Étape 4: <http://www.ecoquartiers.logement.gouv.fr/20-engagements/axes/introduction/>

⁶ DGALN et CEREMA, 2017. *Référentiel national pour l'évaluation des ÉcoQuartiers - Tome 2 – Outils à destination des collectivités*. Cerema, Ministère de la Transition écologique et solidaire & Ministère de la Cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales, La Défense, 55p. : <http://www.ecoquartiers.logement.gouv.fr/assets/articles/documents/referentiel-national-pour-l-evaluation-des-ecoquartiers-tome-2.pdf>

II.1. PRESENTATION DES SITES D'ETUDE

6 ÉcoQuartiers ont été labellisés Étape 4 sur la période 2017-2018 (2 projets en Ile-de-France, 2 en Auvergne-Rhône-Alpes, 1 en Bourgogne-Franche-Comté et 1 à la Réunion) ainsi que le rappelle la figure 1.

Ce sont ces 6 opérations qui serviront de support à cette étude. Leurs principales caractéristiques sont résumées dans le tableau 1 dans lequel les projets sont présentés par région et par ordre alphabétique.



Figure 1 : Situation des ÉcoQuartiers labellisés Étape 4 à fin 2018 (Source : [Ministère de la Cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales](#))







	Coeur de bourg de La Rivière	Projet de renouvellement urbain de la Duchère	Les Rives du Bief	ÉcoQuartier des Bords de Seine	ÉcoQuartier Molière	Rénovation urbaine de Ravine Blanche
Région	Auvergne-Rhône-Alpes	Auvergne-Rhône-Alpes	Bourgogne-Franche-Comté	Ile-de-France	Ile-de-France	La Réunion
Ville	La Rivière (38)	Lyon (69)	Longvic (21)	Issy-les-Moulineaux (92)	Les Mureaux (78)	Saint-Pierre (974)
Type d'opération	Extensions sur dent creuse en cœur de bourg	Renouvellement urbain (quartier prioritaire) - Projet ANRU	Renouvellement urbain (quartier prioritaire) et reconversion friche - Projet ANRU	Renouvellement et reconversion friche	Renouvellement urbain (quartier prioritaire) - projet ANRU plus large	Renouvellement urbain (quartier prioritaire) – Projet ANRU
Contexte de l'opération	Hameau	Périphérie	Centre	Zone industrielle (Ancienne usine d'incinération)	Zone urbaine sensible en faubourg	Centre
Cadre de l'opération	Permis de construire avec révision du PLU + déclaration d'intérêt général	ZAC créée en 2004 (aménagement en 2 tranches)	Permis d'aménager	ZAC des Bords de Seine (2 tranches) créée en 1998	ZAC Molière créée en 2006	Permis de construire
Surface plancher total (m ²)	1 909	153 720	8 751	78 500	293 200	90 000
Soumis à étude d'impact (EI) (disponibilité EI)	Non (non)	Oui (oui)	Non (non)	Oui (non)	Oui (non)	Oui (non)
Nb de logements à terme	12	4 205 (neufs et réhabilités)	71	782	3 661	765
Nb logements sociaux	7	56 %	0	169	3 318	364
Superficie du quartier (ha)	0,774	120	3,2	3,5	70	60
Superficie non bâtie (ha)	0,66	45	1,9	1,46	25	10
Superficie espaces verts (ha)	0,6	45	1,34	0,462	7,5	7
Proportion espaces verts (%)	77,5	37,5	41,9	13,2	10,7	11,7
Principales actions biodiversité	6 000 m ² de jardin public en partie basse en bordure du ruisseau avec création d'une mare pédagogique et plantation d'essences locales et robustes	Aménagement hydraulique (réouverture du ruisseau des Gorges) et paysager du parc du Vallon (11 ha) + espaces verts collectifs entre et au sein des îlots	Création d'un axe vert et d'une noue centrale accompagnée de 3 espaces boisés	mail piéton du cours de l'Ancienne Boulangerie (de 36 m de large sur 150 m de long) + aménagement des talus du tramway rue de la Galiote + noues plantées	Parc Molière avec réouverture du ru d'Orgeval, 348 arbres, 11 500 m ² de massifs et 8 700 m ² de prairies + 4 000 m ² de jardins familiaux + 2,8 km noues plantées	Création d'un parc urbain de 1,5 ha + travail sur la transition végétale entre espaces publics et privés + création de zones d'ombrage
Illustration						

Tableau 1 : Données synthétiques sur les 6 ÉcoQuartiers passés en revue dans le cadre de ce travail

II.2. METHODE ET SUPPORTS UTILISES POUR L'ETUDE

Le travail d'analyse s'est déroulé en trois phases principales (figure 2) échelonnées entre juillet 2019 et mars 2020.

La phase 1 de recueil des données sur les 6 opérations concernées s'est appuyée sur l'exploitation de plusieurs ressources écrites qui sont principalement :

- les dossiers que les collectivités territoriales ont produits dans le cadre de la labellisation Étapes 3 et 4 et déposés sur [la plateforme nationale ÉcoQuartiers](#). Nous nous sommes en particulier intéressés aux réponses fournies en Étape 3 pour les engagements n°10 « Valoriser le patrimoine local (naturel et bâti), l'histoire et l'identité du quartier », n°19 « Préserver la ressource en eau et en assurer une gestion qualitative et économe » et n°20 « Préserver et valoriser la biodiversité, les sols et les milieux naturels » et aux réponses des 3 premiers axes de

l'autoévaluation en Étape 4 ;

- les supports de présentation des projets réalisés par les porteurs de projet et leurs partenaires (autres collectivités territoriales, maîtres d'ouvrage, assistants à maîtrise d'ouvrage, aménageurs, etc.). Nous avons ainsi parcouru les pages Internet traitant du projet (sur le site de la collectivité porteuse et/ou le site spécifique du projet), les documents, plaquettes et photos présentant les réalisations projetées et réalisées en matière d'espaces verts, de continuités écologiques et d'habitats de substitution pour la faune, ainsi que les articles de presse ou actes de colloques ou séminaires dans lesquels les porteurs des projets et leurs partenaires abordaient le sujet de la biodiversité dans leur projet ;
- les documents d'urbanisme élaborés par les collectivités territoriales concernées ou leur groupement et abordant les projets d'ÉcoQuartier étudiés ;
- les éléments relatifs aux projets retenus figurant dans les différents documents produits par le ministère de la Cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales et le CEREMA ;
- les données relatives au patrimoine naturel disponibles sur [l'Inventaire national du patrimoine naturel](#) et sur le [Géoportail](#).



Figure 2 : Phasage et calendrier de l'étude

Il faut signaler ici que nous avons eu un accès très limité aux documents liés aux procédures administratives dont relèvent les projets (étude d'impact, avis de l'Autorité environnementale, arrêté d'autorisation ou de déclaration, etc.) du fait de leur relative ancienneté (le démarrage de tous ces projets se situe entre 1998 et 2010). L'identification des enjeux de biodiversité préalables à l'opération peut donc être partielle, même s'il faut avoir conscience que les projets étudiés s'inscrivent tous dans un contexte anthropisé.

Les données ainsi recueillies nous ont permis d'établir des fiches de synthèse par projet (cf. annexe 1) et de relever des points à approfondir lors de l'entretien avec l'équipe chargée de suivi de l'opération au sein de la collectivité concernée et/ou de son concédant.

Conduits **au cours de la phase 2**, ces entretiens n'ont donc pas suivi une grille d'entretien unique mais les questions posées ont interrogé systématiquement les thématiques suivantes :

- Connaissance et suivi du patrimoine naturel (dont utilisation de la grille d'évaluation de Plante et Cité⁷) ;
- Composition et structuration des aménagements végétaux ;
- Méthodes de gestion des espaces verts (et des eaux pluviales le cas échéant) ;

⁷ CLERGEAU P. et PROVENDIER D., 2017. *Grille pour l'évaluation de la biodiversité dans les projets urbains*. Plante&Cité/DHUP, 32p. : <http://www.ecoquartiers.logement.gouv.fr/document/grille-pour-l-evaluation-de-la-biodiversite-dans-les-projets-urbains/>



- Gestion et utilisation d'aménagements particuliers (mare pédagogique, jardins familiaux, etc.) ;
- Ressenti de la population et communication.

Il est à noter ici que les entretiens et visites de sites n'ont pu être conduits à l'automne 2019 comme prévu du fait de l'emploi du temps chargé des équipes projet. Les visites sont donc intervenues en période hivernale, peu propice à l'observation des espèces, mais celles-ci ont néanmoins permis de vérifier sur place certains points clés pour la qualité écologique des milieux : stratification végétale, complexité des compositions végétales, présence d'oiseaux hivernants, sols en pleine terre, techniques d'entretien de la végétation, qualité de l'éclairage, respect des aménagements par les habitants, etc.

Quatre entretiens et visites ont été assurés directement par France Nature Environnement (FNE) à Issy-les-Moulineaux, aux Mureaux, à Longvic et Lyon. Pour ces 4 projets, les associations membres de FNE concernées ont été contactées pour d'éventuels compléments d'information. Toutefois, les structures contactées n'ont pas émis de remarques particulières sur les opérations en question parce qu'elles n'avaient pas pris position sur celles-ci et/ou parce qu'elles ne disposaient pas de données de biodiversité sur le site concerné.

Deux entretiens et visites ont été délégués à des associations membres de la fédération à La Rivière (FNE Isère) et à Saint-Pierre de la Réunion (SREPEN Réunion Nature Environnement).

La troisième et dernière phase a consisté à analyser les éléments ainsi recueillis à la lumière des 4 axes de la procédure de labellisation Étape 4 et des 3 questions évaluatives pour identifier des bonnes pratiques et formuler des recommandations pour les futurs projets d'ÉcoQuartier.

III. RESULTATS

Il faut rappeler ici que l'axe 1 de la procédure de labellisation Étape 4, relatif à la définition et à l'évaluation des principaux enjeux de l'ÉcoQuartier, a été ajouté en 2018 pour répondre à une suggestion des experts. Les cinq opérations labellisées en 2017 n'ont donc pas formellement renseigné ce premier axe. L'identification des principaux enjeux de ces ÉcoQuartiers que nous allons présenter dans un premier temps relève donc de notre seule appréciation des données recueillies sur les opérations étudiées.

Il est possible toutefois de trouver dans les dossiers de ces cinq opérations des éléments d'évaluation variés, consistant essentiellement en une appréciation qualitative et informelle sur la base des retours et ressentis des habitants et les acteurs du projet. Ces éléments, ainsi que les données d'évaluation fournies par la Duchère à Lyon, vont nous permettre dans un deuxième temps, de revenir sur l'évaluation des actions de biodiversité réalisées dans les six ÉcoQuartiers étudiés.

Nous nous intéresserons enfin aux modalités de gestion mises en œuvre ainsi qu'au retour des habitants.

III.1. UNE ABSENCE D'ENJEU SUR LA BIODIVERSITE QUI N'EMPECHE PAS DES ACTIONS BIODIVERSITE INTERESSANTES

Les six opérations étudiées ici sont toutes implantées en secteur urbain dans une optique de requalification urbaine, de reconversion de friche ou de densification en dent creuse. Les données bibliographiques recueillies confirment qu'il n'y pas d'enjeux biodiversité forts préalables sur site ou à proximité immédiate qui auraient pu influencer le parti pris d'aménagement de l'ÉcoQuartier.

Tout au plus aurait-on pu estimer que la biodiversité constitue un enjeu fort pour la Ville de Saint-Pierre à la Réunion, du fait de la proximité immédiate d'un lagon inventorié en ZNIEFF marine de type I⁸ (figure 3), qui reçoit les eaux pluviales du secteur de la Ravine Blanche. En effet, ces eaux pluviales ne transitent plus par la lagune qui existait auparavant et qui de fait, ne sont plus épurées naturellement. Ceci explique en partie le fait que le recouvrement corallien sur le platier de la Ravine Blanche soit passé de 58% à 24% entre 2000 et 2009⁹. Toutefois, la réponse à apporter ici se trouve plus dans le traitement des eaux pluviales que dans les aménagements végétaux et leur gestion au sein de l'ÉcoQuartier.



Figure 3 : Localisation du quartier de Ravine Blanche à Saint-Pierre par rapport aux zonages environnementaux (Source : Géoportail)

⁸ Une zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) marine de type I est une zone marine de grand intérêt biologique ou écologique, défini par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques. Une ZNIEFF marine de type II est un grand ensemble naturel marin riche et peu modifié, offrant des potentialités biologiques importantes

⁹ LESIMPLE A., 2012. *Des ressources nature marines qui s'appauvrissent*. In Hors Série n°11 de la Revue Économie de la Réunion, juin 2012 : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1292998>

La Ville de Saint-Pierre en a d'ailleurs pleinement conscience puisque l'on peut lire dans une note de son dossier de candidature à l'Étape 4 qu'elle a « *effectué un suivi environnemental de l'impact des travaux sur la santé du lagon entre 2010 et 2015, mesures réalisées par des bureaux d'étude spécialisés selon le protocole GCRMN (Global Coral Reef Monitoring Network) pour la mesure des peuplements récifaux* ».

Cette absence d'enjeux préalables importants de biodiversité n'empêche toutefois pas que des éléments de nature en ville existants et marquants aient été intégrés dans le plan masse de l'opération, en application de la première notion « *Préservation* » de l'engagement n°20¹⁰, comme à :

- Longvic où la Ville a souhaité conserver une majorité des tilleuls de l'ancienne cour d'école dans la nouvelle copropriété (qui en assure d'ailleurs la gestion) de l'ÉcoQuartier en les laissant accessible à tous ;
- Lyon où l'opération de requalification du quartier de la Duchère s'est appuyée sur la revalorisation du parc du Vallon.

En termes d'enjeux prioritaires, nous retiendrons plutôt pour les six opérations étudiées les enjeux suivants :

- la requalification ou la redynamisation urbaine par la recomposition du quartier (après éventuellement reconversion d'une friche existante) ;
- et/ou la gestion de l'eau, en lien avec l'engagement 19 du référentiel : « *Préserver la ressource en eau et en assurer une gestion économe et qualitative* », qu'il s'agisse de la gestion intégrée des eaux pluviales (pour tous les projets) ou de la prise en compte du risque inondation (dans le cas de l'ÉcoQuartier du Cœur de bourg à La Rivière qui a nécessité la réalisation de travaux hydrauliques en amont sur l'Échinard, ruisseau qui longe l'ÉcoQuartier, illustrée par la figure 4).



Figure 4 : Vues sur l'aménagement hydraulique du ruisseau l'Échinard en amont de l'ÉcoQuartier du Cœur de bourg à La Rivière (Photos : F. Odier)

La nature en ville, en application de la deuxième notion « *Restauration et valorisation de la biodiversité* » de l'engagement n°20, est alors mobilisée pour :

- souligner et appuyer les aménagements programmés en réponse à ces enjeux d'aménagement et de gestion des eaux pluviales. Ce sont principalement les noues plantées et les végétaux d'alignement intégrés au nouveau système viaire ;

¹⁰ MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE et MINISTÈRE DE LA COHESION DES TERRITOIRES ET DES RELATIONS AVEC LES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES, 2018. *Mémo pour la candidature à la 7ème campagne de labellisation ÉcoQuartier (mis à jour en décembre 2018)*, Fiche pratique pour l'utilisation de la plateforme ÉcoQuartier et le montage d'un dossier, 9p. :

<http://www.ecoquartiers.logement.gouv.fr/assets/articles/documents/memo-pour-la-candidature-au-label-ecoquartier-2019.pdf>

- conforter la nouvelle image que la collectivité entend donner au quartier. Nous pouvons considérer que c'est dans cet objectif qu'a été opéré le réaménagement du parc du Vallon à Lyon et qu'ont été créés le parc Molière aux Mureaux, le parc central de la Ravine Blanche ou les boisements des Rives du Bief.

Peu importe la motivation initiale, il faut bien reconnaître que les projets d'ÉcoQuartier ont été l'occasion de conduire des opérations présentant un intérêt certain en matière de biodiversité, comme nous allons l'expliquer à présent.

1. Redonner une place à l'eau et aux écosystèmes associés

Le réaménagement du parc du Vallon à Lyon et la création du parc Molière aux Mureaux ont en effet été l'occasion de remettre à ciel ouvert un cours d'eau traversant le site.

Jusqu'à la construction du **quartier de la Duchère**, le ruisseau des Gorges coulait à l'air libre dans le vallon boisé des Cerisiers au cœur de la propriété du Château de la Duchère, détruit en 1973. Lorsque les terrains furent acquis à la fin des années 1950 pour construire le quartier, le ruisseau fut busé pour permettre l'installation de terrains de sport et d'aire de jeux (figure 5). Devenu l'un des principaux exutoires des eaux pluviales du quartier situé sur la colline puisque 5 déversoirs d'orage y étaient connectés, le ruisseau canalisé se trouvait régulièrement en surcharge, provoquant des inondations en aval, dans le quartier de Vaise.

Opéré dans le cadre d'une autorisation au titre de la loi sur l'eau accordée par [arrêté préfectoral du 11 février 2011](#), le réaménagement du parc a donc remis à l'air libre le ruisseau sur 400 m environ. Il sillonne durant son parcours, trois bassins de rétention (figure 6), délimités par trois digues étagées, qui permettent d'écrêter jusqu'à 21 000 m³ d'eaux pluviales du quartier de la Duchère, séparées des eaux usées. Ces bassins sont traités en prairies en pente douce sur une superficie de 2,8 ha fauchée deux fois par an et servent par temps sec aux activités de détente et de loisir, voire de théâtre de verdure, les digues servant alors de gradins. Les deux principales digues permettent de traverser le ruisseau et de cheminer depuis la Duchère jusqu'à Ecully. Au niveau de la passerelle en bois du bassin amont s'est développée une belle roselière (figure 7).

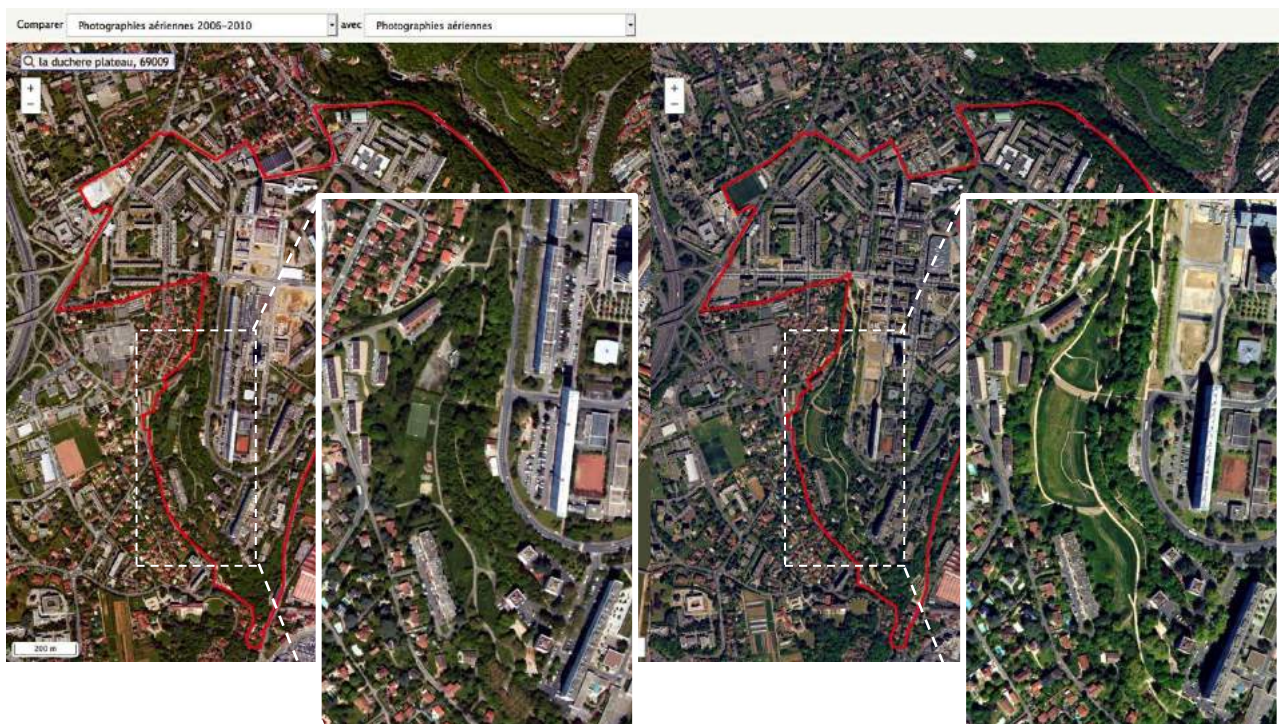


Figure 5 : Comparaison des vues aériennes du Parc du Vallon entre la période 2006-2010 et la période actuelle (Source : remonterletemps.ign.fr)



Figure 6 : Vues sur le grand bassin de rétention du parc du Vallon, avec la digue en arrière plan (Photos : C. Hosity)



Figure 7 : Vue sur la roselière au pied de la passerelle du bassin amont du parc du Vallon (Photos : C. Hosity)

Cette réouverture du ruisseau des Gorges a donc permis de coupler aménagement hydraulique et approche écologique, dans le cadre d'une démarche de concertation conduite entre 2006 et 2010 avec les habitants et les futurs services gestionnaires. Elle se rapproche en cela d'un projet de génie écologique en zones humides et cours d'eau, tel que décrit dans la norme française volontaire NF X10-900.

Recommandation n°1 aux porteurs de projet

En cas de projet de renaturation de cours d'eau ou de zone humide, privilégier une démarche de génie écologique et s'appuyer dans la conduite du projet sur la méthodologie précisée par la norme volontaire NF X10-900.

Les Mureaux ont fait de la gestion intégrée des eaux pluviales un axe majeur de développement de l'ÉcoQuartier Molière¹¹. À l'instar de la démarche lyonnaise, l'une des opérations développées a consisté en la ré-ouverture du ru d'Orgeval, affluent de la rive gauche de la Seine canalisé sur toute sa traversée des Mureaux, au moment de développement de la ville dans les années 1950-1960. Cette remise à ciel ouvert s'est opérée sur près de 500 mètres de long dans le cadre de la création du parc Molière.

Mais à la différence du ruisseau des Gorge reméandré sur l'ensemble de sa traversée du parc du Vallon, le ru d'Orgeval voit son profil varier le long de son parcours entre la rue Pierre Brossolette et les Ateliers du Moulin. À sa résurgence rue Pierre Brossolette, le ru est largement reméandré et s'écoule au milieu de plantes aquatiques et hygrophiles implantées sur les pentes douces, qui assurent la phytoépuration et l'oxygénation de l'eau (figure 8 en haut à gauche) et offrent certainement des milieux intéressants pour les amphibiens. Lorsqu'il a dépassé la grande aire de jeu et longe le Mur, le

¹¹ LIMOUSIN C., BENARD M. et MONCOND'HUY V., 2016. *Les Mureaux : une gestion intégrée des eaux pluviales au service d'une rénovation urbaine d'envergure et de qualité*. In Actes de la 9ème Conférence internationale sur les techniques et stratégies pour la gestion durable de l'Eau dans la Ville (Novatech 2016), GRAIE, Lyon, 2016, 6p. : <http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/60342/2A32-015MON.pdf>

ru devient rectiligne avec une rive gauche en gabion soutenant des haies arbustives et une rive droite en pente douce herbacée délimitée par le cheminement (figure 8 en haut à droite). L'aménagement se veut ici paysager pour accompagner les ballades dans le parc. Le ru s'élargit juste avant son passage sous la rue Jean-Jacques Rousseau dans un bassin de rétention qui voit régulièrement la prolifération de lentilles d'eau (figure 8 en bas à gauche) du fait du débit faible et d'une eutrophisation de l'eau. Après la rue Rousseau, le ru est à nouveau rectiligne et inséré entre 2 berges en gabion, au niveau de la grande place, pour des questions de sécurité (figure 8 en bas à gauche). Le cours d'eau est ici un élément de décor sans vocation écologique.



Figure 8 : Évolution du profil du ru d'Orgeval au sein du parc Molière entre la rue Brossolette et les Ateliers du Moulin (Photos : C. Hosy)

Le cours d'eau et les milieux associés n'ont donc pas toujours d'intérêt écologique mais il faut reconnaître que l'aménagement s'est bien adapté aux différents usages voulus pour les berges selon les différents secteurs du parc Molière. C'est fort de cette expérience que la Ville des Mureaux est devenu l'un des partenaires locaux du projet [Life intégré ARTISAN](#) (Accroître la Résilience des Territoires au changement climatique par l'Incitation aux Solutions d'adaptation Fondées sur la Nature) porté par l'Office français de la biodiversité.

Recommandation n°2 aux porteurs de projet

En cas de projet de renaturation de cours d'eau ou de zone humide, privilégier autant que possible l'installation de milieux aquatiques et des berges végétalisées dès que les usages autorisés et les règles de sécurité le permettent.

2. Diversifier la composition des espaces verts dans une logique de continuités écologiques

La reconversion des friches opérée à l'occasion de l'aménagement des ÉcoQuartiers des Bords de Seine à Issy-les-Moulineaux et des Rives du Bief à Longvic a été l'occasion d'un développement et d'une recomposition des espaces verts selon des principes intéressants.

À Issy-les-Moulineaux, l'ancien centre de tri postal et l'ancienne usine d'incinération des ordures ménagères coupaient la ville de la Seine. Le réaménagement de la zone d'aménagement concerté (ZAC) des Bords de Seine a donc visé et effectivement permis une ouverture sur le fleuve. Ce lien est principalement opéré par le cours de l'Ancienne boulangerie qui permet de cheminer quasiment en ligne droite (figure 9) depuis la place Jacques Madaule jusqu'à la passerelle de l'île Saint-Germain. Les aménagements végétaux du mail piétonnier, par leur relief et leur stratification, offrent des habitats (nous avons d'ailleurs pu observer un nid d'oiseau dans un arbre près des aires de jeux, tandis que

les nichoirs installés le long du tramway ne semblaient pas exploités) et des espaces relais pour la faune, entre le square de la place et le parc de l'île Saint-Germain, dans une optique de continuité écologique. Le traitement des talus du tramway contribue pour sa part à créer une continuité longitudinale pluristratifiée au niveau du site (figure 10).

Si les projets d'ÉcoQuartier parlent aujourd'hui quasi systématiquement de trame verte et bleue, l'approche est encore plus souvent à dominante paysagère plutôt qu'écologique. Le projet a su ici dépasser les frontières de son emprise pour proposer un aménagement végétal susceptible d'assurer une perméabilité écologique et utile au quartier.

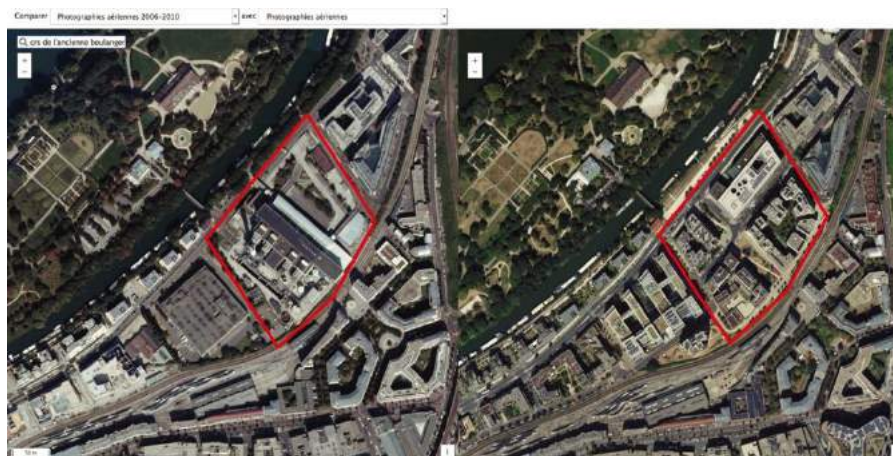


Figure 9 : Comparaison des vues aériennes de la ZAC des Bords de Seine entre la période 2006-2010 et la période actuelle (Source : remonterletemps.ign.fr)



Figure 10 : ÉcoQuartier des Bords de Seine à Issy-les-Moulineaux - Vues sur le mail planté au niveau des aires de jeux (gauche) et de la noe (centre) et sur les talus du tramway (Photos : C. Hosy)

Recommandation n°3 aux porteurs de projet

Positionner, dimensionner et organiser les aménagements végétaux du projet d'ÉcoQuartier de manière à consolider ou renforcer les continuités écologiques communales.

À Longvic également, le projet d'ÉcoQuartier a cherché à conforter la trame verte et bleue communale entre le Canal de Bourgogne et le centre-ville, en proposant une diversification des aménagements végétaux dans un secteur où ne se trouvaient que des arbres d'alignement et des pelouses régulièrement tondues, donc assez pauvres (figure 11). Ces aménagements ont principalement consisté en :

- la création d'une noe plantée se terminant par un bassin de rétention traité en prairie ;
- des plantations arbustives et arborées dans trois espaces différents (le Grand bois, le Petit bois et les Boqueteaux) avec des sujets d'essences et de taille variées.

Cet aménagement s'est certes fait dans une optique paysagère, avec recours à plusieurs espèces horticoles (dont la Cédrele de Chine) ou considérées comme envahissantes (telles que l'Angélique de Chine, le Sumac de Virginie ou l'Ailante glanduleux) au niveau des Boqueteaux (figure 12) et des plantations géométriques peu pluristratifiées au niveau des Grand et Petit bois (ce qui ne les empêche pas d'être appréciés du Merle noir et du Moineau domestique dont plusieurs individus ont été observés lors de notre visite). Il faut toutefois souligner trois points intéressants :

- un souci de diversification des espèces implantées, fondé sur le fait qu'une grande diversité spécifique se traduit généralement par une plus grande productivité ainsi que par une plus grande résistance et résilience des milieux ainsi créés ;
- une livraison des espaces publics avant le démarrage des chantiers de construction, permettant la meilleure implantation des sujets ;
- un parti pris de pré-verdissement, puisque les parcelles laissées libres par le décalage des constructions ont étéensemencées avec des mélanges locaux, permettant la mise en place de prairies fleuries temporaires appréciées des habitats et des pollinisateurs (figure 13).

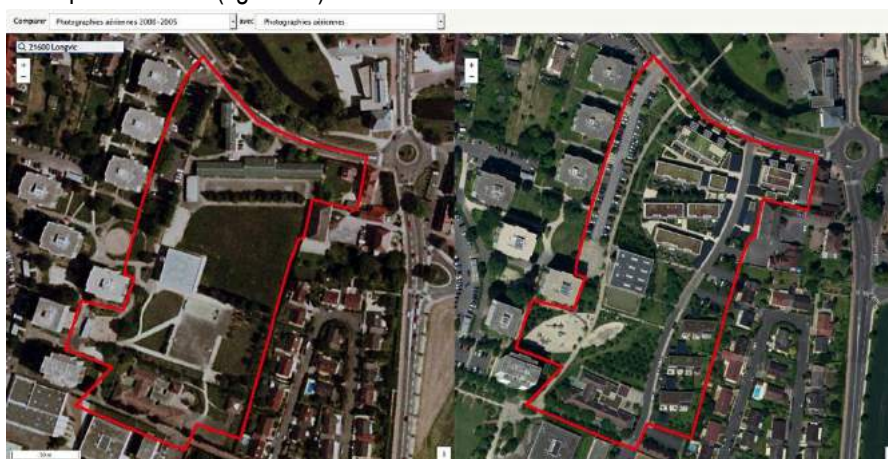


Figure 11 : Comparaison des vues aériennes des Rives du Bief à Longvic entre la période 2006-2010 et la période actuelle (Source : remonterletemps.ign.fr)



Figure 12 : ÉcoQuartier des Rives du Bief à Longvic – Vues sur le massif de Sumac de Virginie et d'Ailante glanduleux des Boqueteaux (gauche) et sur le Petit bois (droite) (Photos : C. Hosy)

Recommandation n°4 aux porteurs de projet

Diversifier les espèces implantées, en privilégiant les espèces indigènes, et anticiper autant que possible la réalisation des aménagements végétaux pour garantir leur bonne implantation et leur bon développement.



Figure 13 : Vue aérienne du site de l'ÉcoQuartier des Rives du Bief à Longvic et vue des jachères fleuries avant construction (Photos : Ville de Longvic)

3. Favoriser les végétaux locaux et les plantes endémiques

La végétalisation des projets d'ÉcoQuartiers inclut de plus en plus souvent des essences végétales indigènes (et généralement non allergènes) adaptées aux conditions géo-climatiques territoriales et susceptibles d'offrir des habitats à la faune locale. La proportion des espèces locales par rapport aux espèces horticoles est évidemment variable selon les projets en fonction de nombreux critères : superficie et vocation de l'aménagement envisagé, catalogue des pépiniéristes, compétence des gestionnaires, demande des habitants, etc.

C'est ainsi que, dans une optique de valorisation du patrimoine local et d'intégration paysagère, **l'opération Cœur de bourg à la Rivière** a largement fait appel, pour la végétalisation du site, à des essences arbustives locales dans le jardin public et en consolidation de la ripisylve de l'Échinard (pruneliers, noisetiers, etc.). Plus de 40% des noyers de l'ancien verger ont été conservés et la prairie résulte d'une végétation spontanée adaptée au piétinement (figure 14).



Figure 14 : Vue de la prairie du jardin public de l'ÉcoQuartier Cœur de bourg à La Rivière et des berges de l'Échinard (Photos : F. Odier)

L'opération de requalification du quartier de **la Ravine Blanche à Saint-Pierre** a cherché à renforcer la biodiversité en réintroduisant l'endémisme. Le cahier de recommandations architecturales et urbaines a ainsi préconisé de planter des espèces végétales adaptées au site et de ne pas introduire d'espèces exotiques envahissantes qui appauvrissent le milieu. Le cahier a fourni en appui de cette recommandation une liste des espèces endémiques à privilégier et une liste des espèces exotiques envahissantes à proscrire dans les aménagements du parc central, ainsi que dans les espaces de transition et cœurs d'îlots (figure 15).



Figure 15 : Liste des espèces végétales à privilégier et à proscrire dans le cadre de l'opération Ravine Blanche (Source : Cahier des recommandations architecturales et urbaines) et vue sur le plus beau spécimen de Bois de sable du parc avec une liane invasive à son pied (Photo : M. Reynaud)

Recommandation n°5 aux porteurs de projet

Poursuivre l'utilisation d'une palette végétale diversifiée, adaptée au contexte local et peu exigeante en termes d'entretien dans l'aménagement des ÉcoQuartiers en établissant une liste des espèces végétales à privilégier et une liste des espèces envahissantes ou allergènes à proscrire. Ces éléments sont à reprendre dans les cahiers des clauses techniques particulières des marchés publics d'aménagement d'espaces et dans les appels d'offres Construction. L'utilisation des plants et semences portant les labels « Végétal local » et « Vraies messicoles » pourront faire partie des critères de sélection des réponses.

Nous venons donc de voir que si pour les 6 ÉcoQuartiers étudiés, la biodiversité ne constitue pas *a priori* un déterminant fort de la conception de l'opération, les porteurs de projet ont développé des actions au titre des engagements n°19 et n°20, de plus ou moins grande envergure mais soutenant de manière proportionnée et adaptée le parti pris d'aménagement déterminé par les ambitions ou les contraintes du projet. Nous allons à présent nous intéresser à l'évaluation de leurs effets.

III.2. UN SUIVI ET UNE EVALUATION QUI RESTENT A DEVELOPPER

Ainsi que le rappelle Philippe Clergeau¹², l'évaluation *ex-post* des projets d'ÉcoQuartiers est, dans le domaine de la biodiversité, un sujet important aussi bien pour préserver la qualité de la conception et de la réalisation des espaces de nature en ville que pour résoudre ou accompagner des évolutions ou des effets inattendus des aménagements réalisés.

¹² CLERGEAU P., 2019. *La biodiversité dans les stratégies d'aménagement urbain*. Métropolitiques, 21 novembre 2019, 5p. : <https://www.metropolitiques.eu/La-biodiversite-dans-les-strategies-d-amenagement-urbain.html>

Or, peut-être parce qu'elles y voient une possible remise en cause des choix d'aménagement opérés ou encore une consommation importante et inutile de moyens humains et financiers, peu d'opérations ont mis en place un dispositif d'évaluation formalisé sur plusieurs années, alors qu'il s'agit de l'un des engagements de la charte ÉcoQuartier (engagement n°5 « *Mettre en œuvre des démarches d'évaluation et d'amélioration continue* ») et que cela est essentiel pour renseigner l'axe 1 d'un dossier de candidature à la labellisation en Étape 4.

C'est effectivement le cas de cinq des six projets étudiés ici puisque seule l'opération de la Duchère à Lyon a procédé à une évaluation des actions menées, notamment en matière de biodiversité, et en a présenté les résultats dans le cadre de sa candidature à la labellisation en Étape 4 en 2018. Cela tient en partie à l'évolution de la procédure de labellisation rappelée plus haut, dont l'axe 1 relatif à l'évaluation n'est obligatoire que depuis 2018. Mais aussi et surtout parce que cette philosophie de l'évaluation est plutôt récente dans les démarches d'aménagement urbain. Elle n'était donc pas de rigueur au moment du lancement des ÉcoQuartiers labellisés en 2017, ce que confirment les porteurs de projet qui admettent n'avoir pas mis en place de dispositif d'évaluation ni de gouvernance associée. D'ailleurs plusieurs d'entre eux nous ont confirmé ce que notait Dalia Campoccia¹³, à savoir que « *l'idée de proposer le quartier comme un ÉcoQuartier est venu bien après la finalisation du projet* », en particulier à la faveur des contacts engagés par les services de l'État. Le label est donc venu récompenser une conduite de projet, plutôt que de la guider, en particulier dans une logique d'évaluation *ex-post*.

Toutefois, une évaluation ne repose pas uniquement sur un jeu d'indicateurs. Il y a plusieurs actions préalables qu'il est possible de conduire simplement et utilement.

1. Préparer son évaluation

Lorsqu'il s'agit d'évaluer les impacts d'un projet sur la biodiversité, les deux premières étapes à mettre en œuvre après la présentation dudit projet, sont la définition de l'aire d'étude et le recueil des données bibliographiques.

Dans le cas d'un projet d'ÉcoQuartier, la zone d'étude peut se comprendre comme la zone d'emprise du projet et ses abords immédiats (tout ou partie du territoire communal et intercommunal, en fonction de la superficie de la collectivité porteuse). Or, nous avons constaté qu'il existait parfois un flou sur le périmètre précis de l'ÉcoQuartier labellisé. Cela a été particulièrement le cas lorsque les opérations étudiées ont pris place dans le cadre d'une ZAC et/ou ont bénéficié d'une convention ANRU, dont le périmètre ne correspond pas forcément au périmètre de l'ÉcoQuartier.

Ainsi, **la carte qui est généralement présentée pour l'ÉcoQuartier Molière** aux Mureaux est celle du périmètre de la convention ANRU qui comprend notamment le quartier Grand Ouest, voire le quartier Renault (figure 16), alors que ceux-ci ne sont pas intégrés à l'ÉcoQuartier.

¹³ CAMPOCCIA D., 2016. *D'un quartier ANRU à un Écoquartier : la démarche de labellisation Écoquartier dans les quartiers en rénovation urbaine : entre invariabilité et innovation : le cas du quartier La Soude– Hauts de Mazargues à Marseille*. Mémoire Architecture, aménagement de l'espace, Université d'Aix-Marseille, 132p. : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01398022/document>

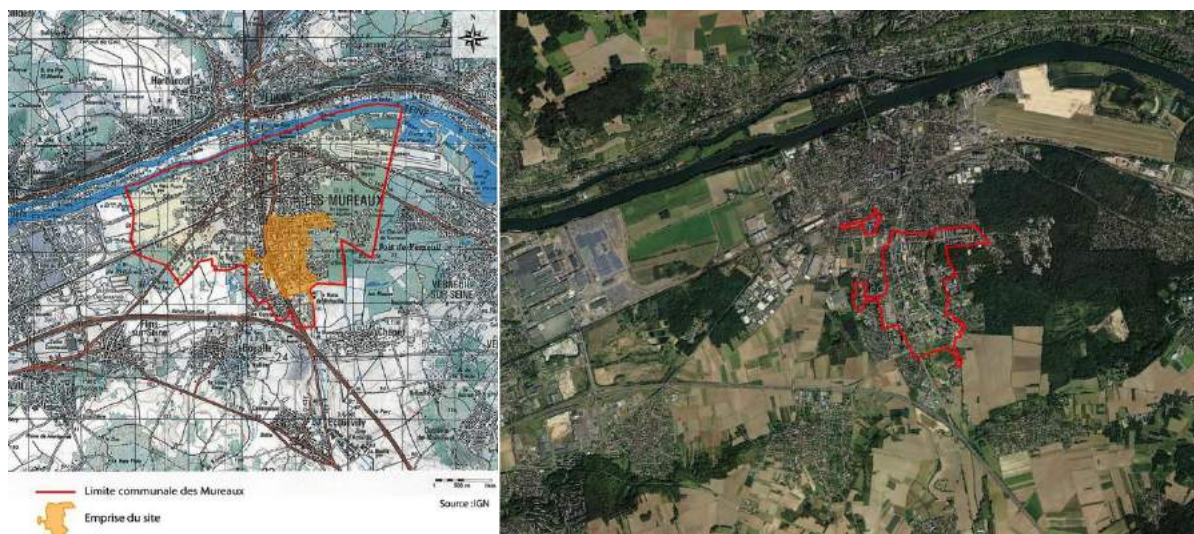


Figure 16 : Les différentes illustrations utilisées pour situer l'ÉcoQuartier Molière aux Mureaux (Source : BICHAT J.M., 2020¹⁴)

Autre cas particulier, celui de **La Duchère à Lyon** qui a été labellisé Étape 3 uniquement sur la première tranche de la ZAC, alors que l'Étape 4 concerne l'ensemble de la ZAC.

Si l'on peut comprendre qu'une collectivité ait une certaine réticence à tracer des « frontières » au sein de son territoire pour de questions d'égalité de traitement et de non stigmatisation, il n'en demeure pas moins que cette information sur l'emprise du site à évaluer est importante en matière de biodiversité.

Recommandation n°6 aux porteurs de projet

Établir et mettre à disposition une cartographie précise de l'opération dans le cadre de l'évaluation *ex ante* et *ex post*.

Dans les documents bibliographiques d'importance pour comprendre les enjeux biodiversité d'un ÉcoQuartier, il y a évidemment tous **les documents produits dans le cadre des procédures réglementaires applicables à l'opération** (étude d'impact, évaluation des incidences, autorisation ou déclaration au titre de la loi sur l'eau, autorisation environnementale, déclaration d'intérêt général, etc.). Or, comme indiqué plus haut, nous n'avons pu avoir accès qu'à la seule étude d'impact modifiée de la ZAC de la Duchère (qui donne notamment un bilan chiffré de l'impact du projet de renouvellement sur le patrimoine arboré : 600 arbres abattus sur un total de 3 700 (hors parc du Vallon et secteur des Balmes) et replantation d'environ 1 000 arbres + transplantation de plusieurs individus). Or, notre recherche bibliographique indique, pour chacun des six projets, qu'au moins un document lié à une procédure environnementale a été produit. Tous ces documents, qui font partie de la mémoire de l'ÉcoQuartier, mériteraient d'être soigneusement archivés et rendus facilement accessibles.

Autre document clé, **le dossier élaboré dans le cadre de la labellisation Étape 3**. Ainsi que le rappelle le guide de mise en œuvre¹⁵ de la campagne de labellisation ÉcoQuartier 2019, il est important d'actualiser les données fournies à l'Étape 3, d'autant qu'elles peuvent remonter jusqu'à trois années, voire plus. Même si elle peut paraître fastidieuse, cette actualisation est l'occasion de compléter ou de préciser certaines données manquantes (par exemple sur la superficie des espaces verts – cf. le dossier de La Duchère) et de faire le point sur la mise en œuvre réelle des actions

¹⁴ BICHAT J.M., 2020. *La ville parc comme forme contemporaine d'une « ville nature » - Les Mureaux – 2003 – 2019*. Présentation lors de la journée de rencontre Acteurs / Chercheurs organisée le 29 janvier 2020 dans le cadre du programme « Biodiversité Aménagement urbain et morphologie » du Plan urbanisme, construction, architecture (PUCA), 34p. : http://www.urbanisme-puca.gov.fr/IMG/pdf/07_bichat_jean-marc_-_les_mureaux-240120_leger.pdf

¹⁵ BUREAU DE L'AMENAGEMENT OPERATIONNEL DURABLE (AD4), 2019. *Campagne de labellisation ÉcoQuartier 2019 - Guide de mise en œuvre*. Ministère de la Transition écologique et solidaire & Ministère de la Cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales, La Défense, 36p. : <http://www.ecoquartiers.logement.gouv.fr/assets/articles/documents/guide-de-labellisation-ecoquartier-fev2019.pdf>

restant encore à réaliser à l'étape 3 (action réalisée ou non, en l'état ou après adaptation, action abandonnée au profit d'une autre... - cf. le dossier de Cœur de bourg à La Rivière où les jardins familiaux projetés n'ont pas été réalisés faute de moyens financiers. Ou celui de l'ÉcoQuartier des Bords de Seine à Issy-les-Moulineaux où aucun Ginko n'a finalement été planté). Il sera ainsi possible, par comparaison entre la version originale et la version actualisée, d'avoir une évaluation qualitative sur certains aspects de la vie de l'ÉcoQuartier.

Tous ces éléments participent à « *conserver l'esprit de la conception* » selon Philippe Clergeau (*op. cit.*) qui est un point fondamental dans l'intégration de la biodiversité dans l'aménagement urbain.

Recommandation n°7 aux porteurs de projet

Mettre à disposition dans le dossier de labellisation et/ou la page Internet consacrée à l'ÉcoQuartier et/ou sur des sites officiels comme www.projets-environnement.gouv.fr, les principaux documents procéduraux concernant le projet accompagné d'une fiche de synthèse donnant quelques chiffres clés (dont superficie et % d'espaces verts) et les éventuels enjeux de biodiversité. Penser en Étape 4, à actualiser et compléter les données fournies en Étape 3.

2. Mettre en œuvre les éléments de suivi imaginés et réaliser son évaluation

Si seule l'opération de La Duchère a procédé formellement à une évaluation que nous détaillerons ci-après, certaines des cinq autres opérations avaient imaginé ou s'étaient vu proposées des indicateurs de suivi.

C'est notamment le cas de l'ÉcoQuartier des Bords de Seine à Issy-les-Moulineaux. En effet, le bureau d'études Tribu proposait d'assigner à la ZAC, dans la charte d'objectifs de développement durable¹⁶, l'objectif d'« *assurer l'intégration du quartier dans le réseau de « corridors » écologiques à l'échelle du grand territoire* » et de suivre cet objectif à l'aide de l'indicateur suivant : « *définir 3 espèces « témoin » (un oiseau, un insecte volant et un insecte rampant) et vérifier, dans un délai de 3 ans après livraison l'installation pérenne sur le quartier d'un nombre significatif d'individus* » (figure 17). Or les personnes rencontrées sur site le 27 février 2020 n'ont pas été en mesure de nous indiquer si ces 3 espèces avaient été définies et si un suivi avait été effectué.

ZAC DES BORDS DE SEINE A ISSY LES MOULINEAUX_UIOM
Cahier d'objectifs de développement durable

UN QUARTIER SOUCIEUX DE L'AVENIR DE LA PLANETE

Assurer une bonne cohérence de la nature et du bâti

Objectifs	Programme	actions	
		de la responsabilité des collectivités	de la responsabilité des acteurs futurs du projet
Assurer l'intégration du quartier dans le réseau de « corridors » écologiques à l'échelle du grand territoire <i>définir 3 espèces « témoin » (un oiseau, un insecte volant et un insecte rampant) et vérifier, dans un délai de 3 ans après livraison l'installation pérenne sur le quartier d'un nombre significatif d'individus</i>	Le site se trouve sur le transit d'espèces végétales et animales (sur un axe Est/Ouest et Sud Est / Nord Ouest). Les choix de végétalisation du site (espace public, parcelle privée et bâtiment) devraient faciliter le transit, et même la sédentarisation, de la faune et flore locales. <ul style="list-style-type: none"> par un maillage d'espaces relais plantés, à l'échelle de la ZAC, pour assurer le passage des insectes et oiseaux (150 - 200 m), par des choix d'espèces et de structure végétale et arbustive adaptées à la vie des espèces (l'aviatrice niche à une certaine hauteur dans un milieu plutôt calme, les insectes volants préfèrent les espèces fruitières ou mellifères, les insectes rampants se déplacent dans des milieux calmes, sombres et humides...). Outre la fonction écologique des espaces verts du site, la végétalisation de la ZAC assurera de nombreuses autres fonctions environnementales à l'échelle du quartier : gestion des eaux pluviales, régulation hygrothermique, freinage des flux d'air et amélioration de la qualité de l'air. Ce choix imposera également des modes de réalisation et de gestion des milieux naturels créés : plantation d'espèces végétales locales et indigènes, gestion différenciée, écologique, des milieux ainsi créés...	C19 - Mettre en œuvre les moyens pour créer progressivement un réseau de « corridors » écologiques à l'échelle du grand territoire et de la commune (prolongement de la coulée verte existante), et assurer le lien avec les berges de Seine (Compagnie Vite, A13 - Assurer les continuités écologiques par un maillage vert à l'échelle de la ZAC et avec les espaces naturels environnants (à travers la végétalisation du mail des résidentiels, de la rue du Passereur de Boulogne, et de la voie Sud de la ZAC) Conseil (Général) et en assurer un entretien régulier pour sa pérennité (formation dispersée) C12 - Sensibiliser et communiquer sur les enjeux de la biodiversité.	A13 - Assurer une conception écologique des espaces verts prenant en compte le contexte climatique local du site et les exigences de la biodiversité (ambiances lumineuses et sonores non polluantes, strates architecturales riches ou ombragées...) A14 - Transcrire dans les cahiers des charges et contrôler l'exigence d'espaces verts conçus comme écosystèmes vivants pour assurer les meilleures conditions de vie et de développement de la faune et de la flore. différentes hauteurs, tailles comportant au moins 3 espèces différentes, espaces couverts de type prairie et non peuplé, mousses et fougères humides...) PE - Définir des solutions architecturales facilitant l'intégration du végétal dans le BSE et renforçant la biodiversité (botans, espèces, murs et terrasses végétalisés). P7 - Choisir des essences adaptées au climat et au site, exigent peu d'arrosage, à taille ou forme peu fréquente (pour servir d'habitat pérenne pour les insectes et les oiseaux...)

Figure 17 : Extrait de la Charte d'objectifs de développement durable de la ZAC des Bords de Seine à Issy-les-Moulineaux (Source : Tribu, 2007)

¹⁶ TRIBU, 2007. *Charte d'objectifs de développement durable de la ZAC des bords de Seine à Issy-les-Moulineaux* (CODD), 12p.

En complément, Tribu proposait, dans le guide de gestion du projet et des acteurs¹⁷, la mise en place de 3 indicateurs relatifs à la préservation de la biodiversité, à savoir : « *Préservation de la diversité des habitats écologiques et des paysages* », « *Amélioration de la trame écologique* » et « *Gestion rationnelle et différenciée des espaces naturels* ». Ces indicateurs étaient considérés comme qualitatifs, selon la prise en compte de la biodiversité dans les choix de paysage et des essences qualitatives. À notre connaissance, ces indicateurs n'ont jamais été renseignés.

L'ÉcoQuartier de Ravine Blanche à Saint-Pierre a été le support de la thèse de Lise Savidan¹⁸ qui a proposé une grille d'indicateurs pour juger de la durabilité urbaine des quartiers développés sous climat tropical. Sur l'aspect végétalisation, cette grille comporte cinq indicateurs : « *Qualité des espaces végétalisés* », « *Entretien des espaces végétalisés* », « *Favorisation des espèces endémiques* », « *Fréquence d'arbres par voirie* » et « *Dispositifs de phytoremédiation* ». Trois seuils sont proposés par indicateur : « *de base* », « *performant* », « *très performant* ». Chacun des seuils est défini spécifiquement par indicateur. La figure 17 présente ces seuils pour l'indicateur sur l'endémisme. Dans le cas de l'ÉcoQuartier de Ravine Blanche, Savidan estime que cet indicateur est passé d'un niveau « non-performant » (NP) à un niveau « performant » (P) à la faveur du projet (figure 18) car plus de 50% des espèces plantées devraient être endémiques. L'auteur précise toutefois qu'il « *sera nécessaire de vérifier après projet si les mesures projetées sont réellement mises en place* ». Ceci n'a pas été fait à notre connaissance et l'indicateur en question, ainsi que les autres indicateurs proposés relativement à la végétalisation, n'ont pas été actualisés.

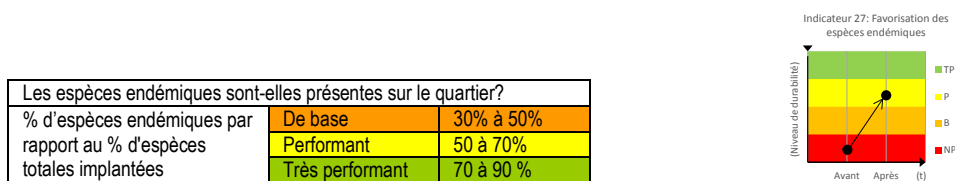


Figure 18 : Indicateur « Espèces endémiques » proposé par Savidan (Source : Savidan, 2013)

Aussi, lors de deux déplacements effectués sur site, une attention particulière a été portée sur les espèces endémiques montrant que l'on retrouve de manière éparse à l'échelle de l'ÉcoQuartier quelques exemplaires « reliques » de ces espèces. En particulier, le parc central est extrêmement pauvre en espèces endémiques, souvent d'ailleurs indigentes par rapport aux espèces envahissantes (figure 19). Le tableau 2 tente un bilan de la présence des espèces endémiques à l'échelle de l'ÉcoQuartier, qui semble donc être redescendu à un niveau « de base ».



Figure 19 : Un exemplaire moribond de Bois de sable dans le parc (gauche) et un square à graminées avec un spécimen de Bois dur en mauvais état et des Lataniers plus résistants (droite) (Photos : M. Reynaud)

¹⁷ TRIBU, 2008. ZAC des bords de seine à Issy-les-Moulineaux : guide de gestion du projet et des acteurs (GGPA). 52p. : <https://www.construction21.org/france/data/sources/users/11069/labelannexe-13-guide-gestion-projet-acteurs.pdf>

¹⁸ SAVIDAN L., 2013. L'appropriation du modèle de quartiers durables sous climat tropical : mise en place d'une grille d'indicateurs de durabilité urbaine appliquée au quartier de Ravine Blanche sur l'île de La Réunion. Thèse de doctorat, Université de la Réunion, 430p. : <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01147333/document>

STRATE ARBORESCENTE	
Bois noir des Hauts / <i>Diospyros borbonica</i>	<i>Non trouvé</i>
Grand natte / <i>Mimusops balatta</i>	Quelques exemplaires éparés
Bois puant / <i>Foetidia mauritiana</i>	<i>Non trouvé</i>
Bois de poupart / <i>Poupartia borbonica</i>	Quelques exemplaires résiduels (moins de 10)
Bois de judas / <i>Cossinia pinnata</i>	Quelques exemplaires (une dizaine ?)
Bois d'éponge / <i>Gastonia cutispongia</i>	<i>Non trouvé (sauf école)</i>
Bois de senteur bleu / <i>Dombeya populnea</i>	<i>Non trouvé</i>
Bois de senteur blanc / <i>Ruizia cordata</i>	Quelques exemplaires de ci de là – moins d'une dizaine (trois repérés dont un mort)
Mahot tantan / <i>Dombeya acutangula palmata</i>	Quelques exemplaires (dans une résidence ou deux) éparpillés
Latanier rouge / <i>Latania lontaroides</i>	Peu nombreux
Palmiste blanc / <i>Dictyosperma album</i>	Quelques exemplaires
Bois rouge / <i>Cassine orientalis</i>	<i>Non trouvé</i>
Change écorce / <i>Aphloia theiformis</i>	<i>Non trouvé</i>
Bois d'osto / <i>Antirhaea verticillata</i>	<i>Non trouvé</i> (adaptation plus problématique)
Bois d'olive noir / <i>Olea europea sub. 'Africana'</i>	<i>Non trouvé</i>
Bois de gaulette / <i>Doratoxylon apelatum</i>	Vu un exemplaire dans un jardin de résidence
Sophore tomenteux / <i>Sophora tomentosa</i>	<i>Non trouvé</i>
Benjoin / <i>Terminalia bentzoe</i>	Quelques exemplaires – arbre le plus fréquent des indigènes
Palmiste rouge / <i>Acanthophoenix rousseii</i>	<i>Non trouvé</i>
Veloutier / <i>Tournefortia argentea</i>	<i>Non trouvé</i>
Bois de sable / <i>Indigofera amoxylum</i>	Deux exemplaires en mauvais état dans le parc
Bois dur / <i>Securinega durissima</i>	Quelques exemplaires dont certains morts et d'autres en très mauvais état
STRATE ARBUSTIVE	
Bois d'arnette des bas / <i>Dodonaea salicifolia</i>	Quelques exemplaires
Ti bois de senteur / <i>Croton mauritianum</i>	<i>Non trouvé</i>
Manioc bord de mer / <i>Scaevola Taccada</i>	Quelques exemplaires, dont certains massacrés par l'entretien
Bois de chenille / <i>Clérodendron hétérophyllum</i>	Quelques exemplaires
Bois de rongue / <i>Erythroxylon sideroxyloides</i>	<i>Non trouvé</i>
Bois de joli coeur / <i>Pittosporum senacia</i>	<i>Non trouvé</i>
Bois de tension / <i>Pouzolzia laevigata</i>	Quelques exemplaires (école)
Leea / <i>Leea guinensis</i>	<i>Non trouvé</i>
Veloutier / <i>Turnefortia arborescens</i>	<i>Non trouvé</i>
Salette / <i>Psiadia retusa</i>	<i>Non trouvé</i>
Vacoa / <i>Pandanus utilis</i>	Très peu d'exemplaires !
Bois de buis / <i>Fernelia buxifolia</i>	<i>Non trouvé</i>
Bois d'ortie / <i>Obetia ficifolia</i> (plante hôte d'un papillon endémique de La Réunion <i>Salamis augustina</i>)	Un seul bel exemplaire dans un jardin de résidence
Bois de demoiselle / <i>Phyllanthus casticum</i>	Quelques exemplaires
Bois de Chandelle / <i>Dracaena reflexa</i>	Un exemplaire
Bois de ronde / <i>Carissa xylopicron</i>	<i>Non trouvé</i>
Bois de pintade / <i>Tarenna borbonica</i>	<i>Non trouvé</i>
Liane Montbrun / <i>Gouania mauritiana</i>	<i>Non trouvé</i>
Liane sans feuille / <i>sarcostemma viminale</i>	<i>Non trouvé</i>

Tableau 2 : Bilan provisoire de la présence d'espèces endémiques au sein de l'ÉcoQuartier de Ravine Blanche à Saint-Pierre (bilan de M. Reyaud après 2 déplacements sur site)

Recommandation n°8 aux porteurs de projet

Vérifier si des indicateurs relatifs à la biodiversité ont été proposés par les divers documents de programmation ou d'éventuels travaux scientifiques concernant l'ÉcoQuartier et les renseigner régulièrement, en particulier s'ils ne nécessitent pas de compétences ou de données particulières.

Sur le projet de la Duchère, le bureau d'études Tribu assure depuis 2010, dans le cadre d'une assistance à maîtrise d'ouvrage « Développement durable », une évaluation triennale de la durabilité de l'opération à l'aide de plusieurs indicateurs mesurables et de performance de l'ordre du qualitatif ou du quantitatif, concernant neuf thématiques.

La première thématique, dédiée aux « *Espaces extérieurs* », retient en particulier comme indicateur le « *coefficient de biodiversité* », correspondant au coefficient de biotope par surface (CBS) tel que présenté dans le référentiel national pour l'évaluation des ÉcoQuartiers¹⁹. Ce coefficient est calculé pour les différentes sections de la ZAC (figure 20) dans le cadre d'un tableau de bord de suivi de la qualité environnementale des îlots (par phase et par projet). L'évaluation périodique montre que le coefficient de biodiversité moyen augmente globalement à l'échelle de la ZAC à la faveur de la végétalisation des différents îlots, en application du règlement du PLU qui impose 30% d'espaces verts dont au moins la moitié en pleine terre. Certaines sections connaissent toutefois un fort recul du coefficient (au niveau de Sauvegarde et de la place Abbé Pierre notamment), tandis que les sections de la tranche 1 voient leur coefficient fortement augmenter (le long de l'Avenue du plateau et de la rue Victor Schoelcher en particulier – cf. figure 21).

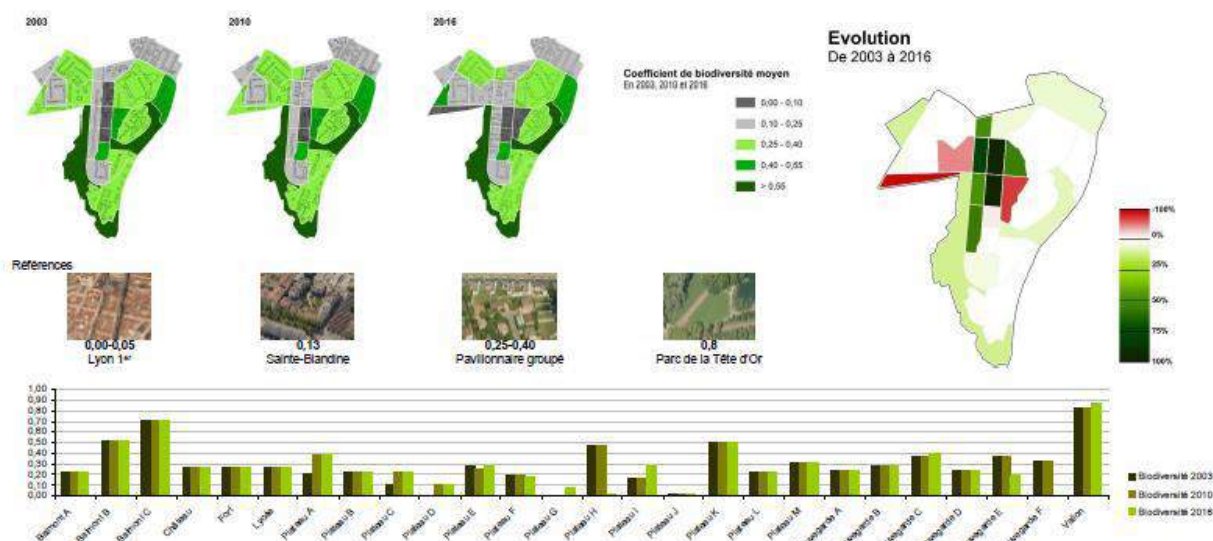


Figure 20 : Évolution périodique du coefficient de biodiversité sur la ZAC de la Duchère à Lyon (Source : Couturier et Lapray, 2018²⁰)



Figure 21 : ÉcoQuartier de la Duchère à Lyon – Exemple du cœur d'îlot du lot à l'angle Rue Mulhstein – Rue Moutoud et vue sur un espace collectif au niveau de l'îlot 22 (Photos : C. Hosity)

¹⁹ DGALN et CEREMA, 2017. *Référentiel national pour l'évaluation des ÉcoQuartiers - Tome 2 – Outils à destination des collectivités*. Cerema, Ministère de la Transition écologique et solidaire & Ministère de la Cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales, La Défense, 55p. : <http://www.ecoquartiers.logement.gouv.fr/assets/articles/documents/referentiel-national-pour-l-evaluation-des-ecoquartiers-tome-2.pdf>

²⁰ COUTURIER B. & LAPRAY K., 2018. *Présentation au Séminaire national « Évaluer son ÉcoQuartier - Quels apports ? Quels enseignements ? »* organisé par le Cerema le 27 novembre 2018, 42p. : https://www.cerema.fr/system/files/documents/2018/12/La_Duch%C3%A8re.pdf

Cet indicateur n'est certes pas un indicateur de diversité spécifique tels que ceux couramment utilisés en écologie (richesse spécifique, indicateur de Shannon, indicateur de Simpson, etc.) et ne permet de qualifier la qualité écologique des milieux ainsi créés comme pourrait le faire [l'indicateur de qualité écologique](#) développé par le Muséum national d'histoire naturelle, mais il donne une première approche intéressante de l'effet potentiel de l'ÉcoQuartier sur la biodiversité par le biais de la proportion de sa surface pouvant accueillir de la nature en ville.

Recommandation n°9 aux porteurs de projet

Utiliser en première évaluation des enjeux de biodiversité sur l'ÉcoQuartier le coefficient de biotope par surface qui permet de suivre l'évolution de la végétalisation du site grâce à des données surfaciques.

3. S'appuyer sur des outils existants

Même si un dispositif d'évaluation pérenne n'est pas mis en place, les porteurs de projet disposent de plusieurs outils mobilisables en matière de biodiversité.

En premier lieu, **la grille d'évaluation développée par Plante et Cité**. S'il s'avère que celle-ci est connue de la quasi totalité des porteurs de projets étudiés ici, ils reconnaissent ne pas l'avoir appliquée (à l'exception de la Duchère qui a servi de support pour la phase de test de la grille en 2016) et ne pensent pas le faire, essentiellement pour des questions de manque de temps mais parfois aussi de données lorsqu'il s'agit de calculer les indicateurs quantitatifs (indicateur 1bis sur l'identification des espaces à enjeux par exemple). Toutefois, cette grille peut être utilisée plus simplement pour renseigner et synthétiser des informations qualitatives sur l'intégration des enjeux de biodiversité dans l'ÉcoQuartier. Nous avons réalisé cet exercice pour l'ÉcoQuartier de Ravine Blanche à Saint-Pierre de la Réunion et la grille ainsi obtenue est présentée en annexe 2.

Une autre démarche permet de mieux connaître le patrimoine naturel d'une commune et d'identifier des zones à enjeux. Il s'agit de **l'Atlas de la biodiversité communale**. Nous avons noté que la ville des Mureaux souhaitait en réaliser au courant de l'année 2020, en faisant un zoom particulier sur l'ÉcoQuartier Molière. Nous ne saurions qu'encourager ce type d'initiative.

Il existe enfin deux **programmes de sciences participatives** destinés aux gestionnaires des espaces :

- le protocole papillons gestionnaires (**Propage**) qui permet d'évaluer la qualité d'un milieu par un suivi dans le temps des populations de papillons de jour communs et/ou par comparaison spatiale avec d'autres sites semblables ;
- le protocole de suivi des prairies urbaines (**Florilèges**) qui permet d'évaluer et de suivre la qualité floristique des prairies en relation avec les pratiques de gestion grâce à un protocole standardisé (recensement des espèces présentes dans 10 carrés d'1m² au cœur même de la prairie, parmi la soixantaine observables). La comparaison avec d'autres sites similaires apporte là aussi des éléments sur la qualité écologique du site et de sa gestion.

Le service des espaces verts des Mureaux a déployé ces deux protocoles sur le parc de Bécheville mais ils pourraient être appliqués dans les autres parcs de la ville. Là aussi, nous encourageons les gestionnaires des ÉcoQuartiers disposant de prairies fleuries à se saisir de ces programmes utiles pour l'évaluation des effets de l'opération sur la biodiversité.

Recommandation n°10 aux porteurs de projet

Utiliser les divers outils à disposition des gestionnaires (grille d'évaluation Plante et Cité, programmes de sciences participatives Propage et Florilèges, atlas de la biodiversité communale) pour évaluer les effets de l'ÉcoQuartier sur la biodiversité, dès lors que les aménagements s'y prêtent.

Sans lancer de suivi naturaliste poussé, il est donc possible de juger de l'efficacité des actions écologiques entreprises au sein de l'ÉcoQuartier, permettant ainsi une évaluation un peu plus fine que celle permise par la démarche

d'autoévaluation associant les habitants et les usagers du territoire, communément engagée dans les ÉcoQuartiers. Ces outils offrent également la possibilité d'un suivi dans le temps et donc d'une évaluation des effets des méthodes de gestion déployées sur l'ÉcoQuartier.

III.3. UNE GESTION REGULIERE ET ADAPTEE LE PLUS SOUVENT

Ainsi que l'explique Philippe Clergeau (*op. cit.*), il n'est plus possible, de la part d'urbanistes ou de paysagistes, de considérer l'ÉcoQuartier et son aménagement végétal comme définitifs à la livraison. Cet aménagement va forcément évoluer (en bien ou en mal) sous l'effet de la gestion pratiquée par les services des collectivités ou par les jardiniers particuliers « *qui entretiennent plus selon leur savoir-faire que selon les idées des paysagistes concepteurs* ».

1. Anticiper la gestion dès la phase conception

L'impact de la gestion ultérieure sur l'aménagement végétal, conçu et voulu comme support de nature en ville, incite à associer les gestionnaires des espaces verts dès la phase de conception pour à la fois :

- profiter de leur expérience et leur connaissance du site et évaluer avec eux la faisabilité de l'aménagement envisagé et de sa gestion ;
- et s'assurer qu'ils seront en capacité de gérer durablement les espaces créés.

Si cette implication amont des gestionnaires peut sembler logique, elle n'est pas *a priori* systématique alors qu'elle a montré son importance et son efficacité. Ainsi, **à Issy-les-Moulineaux**, le service Parcs et jardins de l'établissement public territorial Grand Paris Seine Ouest (GPSO) a été pleinement associé à la conception des aménagements dans le cadre d'ateliers de conception, en application du système de management opérationnel mis en place pour la réalisation de l'ÉcoQuartier des Bords de Seine. S'en suit une bonne appropriation des aménagements qui transparaît aujourd'hui dans la gestion qualitative des noues de l'ÉcoQuartier (figure 22).



Figure 22 : ÉcoQuartier des Bords de Seine - Noues du Chemin de Bretagne le long du tramway (gauche) et de la Rue Eugene Atget (droite) (Photos : C.Hosy)

Recommandation n°11 aux porteurs de projet

Associer dès le départ les futurs gestionnaires des espaces verts à la conception des aménagements végétaux de l'ÉcoQuartier.

Mais au-delà des gestionnaires des espaces verts, il importe d'impliquer d'autres gestionnaires de services et d'équipements qui peuvent avoir des répercussions directes ou indirectes sur la vie de l'ÉcoQuartier. Prenons l'exemple **des Mureaux** : le ru d'Orgeval, qui coule au cœur du parc Molière, est sous la gestion du Syndicat Mixte Seine Oise (SMSO). Doté de la compétence GEMAPI, le SMSO assure la gestion et l'entretien d'ouvrages destinés à lutter contre les inondations. Il arrive que l'intervention sur ces ouvrages entraîne une réduction du débit du ru, voire son assèchement sur une période parfois assez long (de novembre à fin février). Une réflexion est donc engagée avec le

SMSO sur la gestion du ru, de la source à l'entrée des Mureaux, pour garantir un débit minimum, en particulier au niveau du parc Molière.

De la même manière, **la Ville de Longvic** est en dialogue permanent avec le Syndicat du Bassin de l'Ouche, surtout depuis que la rupture en mars 2019 du barrage dit des « 6 vannes » au niveau de l'arboretum de Longvic, a entraîné l'assèchement du bief de l'Ouche qui marque l'entrée de l'ÉcoQuartier. En attendant la construction d'un nouvel ouvrage, le bief à sec a été nettoyé et le lit du cours d'eau et les berges ont été fleuris.

Enfin, une anticipation de la phase gestion est aussi importante pour :

- garantir la bonne continuité de gestion à la remise des aménagements paysagers (transmission du dossier des ouvrages exécutés), voire à la rétrocession des espaces publics en cas de concession d'aménagement ;
- organiser la répartition des rôles et les modalités de gestion en cas de compétences partagées. C'est ce qui se passe **aux Mureaux** où la gestion de la voirie et le mobilier associé (y compris les arbres d'alignement, les gazons associés à la voirie et les noues plantées) est assurée par la Communauté Urbaine Grand Paris Seine & Oise (GPS&O), tandis que les parcs, jardins, squares, parkings et rues piétonnes sont de la compétence de la Ville. Un atlas géographique a été mis en place pour définir clairement la répartition des zones de gestion entre la Ville et GPS&O, ainsi que le matériel disponible, ce qui paraît particulièrement utile pour la rue Molière où la limite entre la voirie et le parc Molière n'est pas évidente (figure 23). Par ailleurs, des réunions de travail mensuelles permettent de coordonner les interventions.

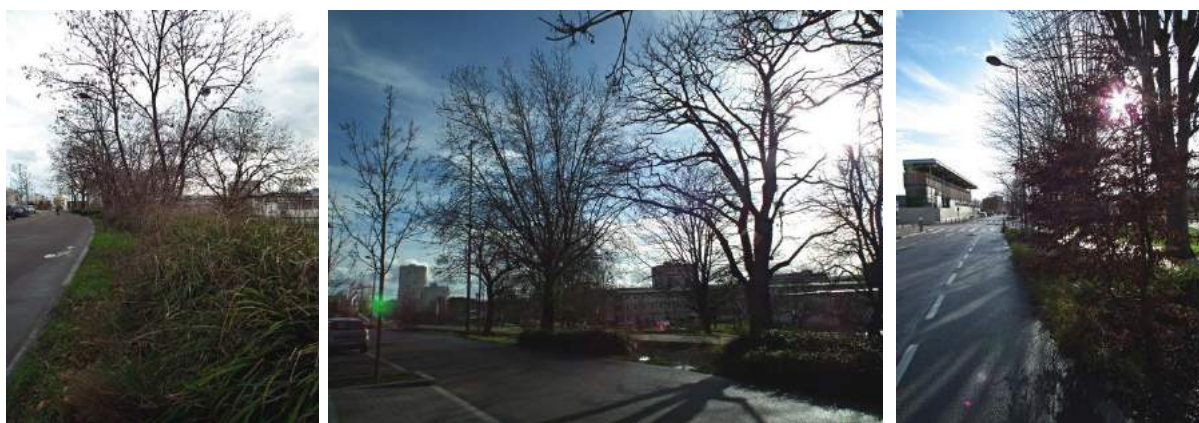


Figure 23 : ÉcoQuartier Molière – Différentes vues sur le parc Molière depuis la rue Molière (Photos : C. Hosy)

Recommandation n°12 aux porteurs de projet

Identifier tous les acteurs publics en charge d'un service ou d'une politique susceptible de concerner les aménagements de l'ÉcoQuartier et les compétences respectives afin d'entretenir un dialogue régulier et efficace avec eux.

2. Passer de l'entretien à la gestion adaptative

Philippe Clergeau (*op. cit.*) estime que pour être durable, un projet urbain doit appliquer une logique de gestion adaptative, permettant d'adapter et améliorer les pratiques de gestion selon une analyse multicritères et régulière. Cette logique adaptative et d'amélioration continue semble être intégrée par la plupart des porteurs de projet que nous avons rencontrés, au regard des exemples suivants.

À Longvic, les jeux d'eau (figure 24) rencontrent un vif succès auprès des habitants mais sont victimes des choix opérés au moment de leur conception. En effet, il avait alors été choisi d'utiliser l'eau du réseau d'eau potable sans la recycler et de récupérer l'eau souillée pour des usages internes aux services techniques municipaux (arrosage, nettoyage de la voirie, etc.). De ce fait, en cas de restriction d'utilisation de l'eau par arrêté préfectoral en période de sécheresse par exemple, les jeux d'eau doivent être immédiatement fermés et ce pour une longue période parfois. Une réflexion sur la

reprise des jeux d'eau est donc engagée pour les doter d'un dispositif de recyclage qui les rendra définitivement pérennes durant toutes les périodes de forte chaleur, et pour le reconfigurer afin d'empêcher de boucher le système d'évacuation et de transformer le site en « piscine » comme cela est arrivé plusieurs fois.



Figure 24 : ÉcoQuartier des Rives du Bief – Vue des jeux d'eau qui vont être repris afin de les rendre plus durables (Photo : C. Hosy)

Pour sa part, **la ville des Mureaux** doit gérer l'eutrophisation du ru d'Orgeval entraînant la prolifération régulière de lentilles d'eau, ainsi que des pollutions régulières par des macro-déchets qui s'accumulent au niveau du passage sous la rue Jean-Jacques Rousseau. Elle a donc engagé des travaux d'aménagement et de reprise du ru sur son parcours dans le parc Molière : pose de plaques métalliques sur les seuils en gabion, pose d'un dégrilleur au niveau de la rue Jean-Jacques Rousseau avec évacuation régulière des déchets et lentilles d'eau et surtout rétrécissement de 2 m en largeur du ru au niveau de la Grande place, afin d'assurer un débit plus rapide dans ce secteur en épingle à cheveu.

Dernier exemple à **La Rivière**, où la mare pédagogique installée dans le jardin public ne peut remplir son rôle de support d'animation faute de sécurisation et dont le rôle écologique est limité du fait de sa conception à l'aide d'un matériau inerte (figure 25). La municipalité est bien consciente du problème mais n'a pu engager la reprise de la mare à ce jour faute de moyens financiers. Toutefois, celle-ci vient d'être intégrée dans le programme des travaux de réhabilitation de la mairie qui a fait l'objet d'une demande de subvention auprès de la Région Auvergne-Rhône-Alpes.



Figure 25 : ÉcoQuartier du Cœur de bourg – Vue sur la mare de petite taille et de faible intérêt écologique du jardin public (Photo : F. Odier)

Ces trois exemples sont caractéristiques de l'attention accrue et continue que les porteurs de projet portent à « leur » ÉcoQuartier, parfois même après la fin de leur mission d'aménagement. Leur parfaite connaissance du quartier et leur investissement sont des éléments forts qui sont ressortis de tous nos entretiens et cela est à souligner.

Recommandation n°13 aux porteurs de projet

Aborder la gestion des aménagements dans un logique adaptative afin de pouvoir consolider ou corriger rapidement une évolution positive ou négative dans le fonctionnement ou les fonctionnalités desdits aménagements.

3. Former les gestionnaires

Tous les ÉcoQuartiers étudiés ont mis en place une gestion différenciée et adaptée des espaces verts, à l'exception de Ravine Blanche comme nous le montrerons ci-après.

Cette gestion différenciée est par exemple visible **aux Mureaux**, dans la taille douce et sélective des haies champêtres qui occupent les espaces de transition ou des arbres de haute tige du verger partagé, ou encore dans la fauche précoce des prairies aux oiseaux qui remplissent pleinement le rôle qui leur est assigné (figure 26).



Figure 26 : ÉcoQuartier Molière – Vue sur une haie champêtre en limite d'îlot, du verger partagé et d'une prairie à oiseaux prisee des pigeons et corneilles (Photos : C. Hosy)

La noue plantée des **Rives du Bief à Longvic** est régulièrement entretenue et présente une végétation hygrophile bien développée dans laquelle nombre de moineaux domestiques trouvent refuge, alors que les haies de l'axe vert leur offrent des baies comme nourriture (figure 27).



Figure 27 : ÉcoQuartier des Rives du Bief – Vue sur la végétation de la noue plantée et des moineaux qui trouvent nourriture dans les haies bordant l'axe vert (Photos : C. Hosy)

En revanche, à **Ravine Blanche à Saint-Pierre**, nous avons pu constater l'application de méthodes de gestion dure avec des tailles d'arbres au sabre (la figure 28 à gauche montre un *Hibicus tiliaceus* taillé à retardement), l'utilisation de débroussaillieur déstructurant les massifs couvrants (figure 28 au centre) ou de souffleur mettant les sols à nu (figure 28 à droite).



Figure 28 : ÉcoQuartier de Ravine blanche : un *Hibiscus tiliaceus* taillé à retardement, des massifs couvrants déstructurés et un sol mis à nu avec chemin de fourmis feu invasives (Photos : M. Reynaud)

La Ville de Saint-Pierre reconnaît d'ailleurs ce défaut d'entretien dans son dossier de candidature à la labellisation Étape 4 dans lequel elle écrit : « *Sur la gestion de nos espaces publics, il faut le dire, nous savons mieux construire qu'entretenir (...). Nos espaces verts peuplés de plusieurs espèces endémiques sont maltraités par des services peu formés...* ».

La sensibilisation et la formation des gestionnaires sont évidemment des points clés dans la mise en place de la gestion différenciée. S'il faut évidemment développer la formation à la méthodologie et aux techniques de la gestion différenciée, il peut également être utile de compléter et consolider les compétences des agents dans le domaine de la biodiversité. C'est ainsi que **la Ville de Lyon** a proposé aux agents de la direction des espaces verts, un cycle de formation de deux ans (entre septembre 2014 et juillet 2016) sur la biodiversité comportant 22 sessions portant sur des sujets aussi variés que la macrofaune des sols forestiers, la découverte des amphibiens et odonates, l'initiation aux protocoles d'inventaires naturalistes (figure 29) ou la construction de nichoirs dans le cadre de la lutte contre la processionnaire du pin. Ce travail a permis de permettre l'adaptation des plans de gestion des espaces verts de la Ville, et en particulier celui du parc du Vallon.



Figure 29 : Séance d'initiation des agents des espaces verts de Lyon aux protocoles d'inventaires naturalistes (Source : [Nature en ville](#))

Recommandation n°14 aux porteurs de projet

Régulièrement former les agents en charge de la gestion des espaces verts à la gestion différenciée et au suivi écologique afin d'assurer la mise en place de plan de gestion adapté et adaptatif.

III.4. UN DIALOGUE AVEC LES HABITANTS A POURSUIVRE

Les opérations ÉcoQuartier étudiées ici ont engagé un dialogue accru avec la population dans le cadre de la conception du projet, qui se poursuit au-delà de la livraison du projet. C'est dans le cadre de ces différents dispositifs de concertation, largement documentés par ailleurs, notamment dans le référentiel national ÉcoQuartier (*op. cit.*), qu'ont pu remonter des remarques des habitants sur les sujets biodiversité.

Celles-ci sont relativement « classiques », portant essentiellement sur la mise en œuvre de la gestion différenciée (vécue généralement comme un manque d'entretien) ou sur la présence d'animaux « nuisibles » (sachant que les plaintes, même si elles sont parfois excessives, sont généralement rapidement traitées – cf. la présence de rats à Issy-les-Moulineaux).

De manière un peu plus surprenante, concernant les noues plantées et les bassins de rétention, les porteurs de projet nous ont rapporté avoir été interrogés par certains habitants qui ne comprenaient pas pourquoi ces « espaces verts » étaient régulièrement remplis d'eau. Une simple explication suffisait en général à les rassurer et les convaincre de l'utilité de ces aménagements.

Ceci confirme une nouvelle fois le besoin de communication et de pédagogie régulières et récurrentes, tant sur les aménagements eux-mêmes que sur les « événements particuliers » de la vie du quartier. C'est ainsi qu'après avoir mis en place le parcours « [Balad'eau Mureaux](#) » qui explique, grâce à 25 panneaux pédagogiques, les équipements et moyens mis en place pour gérer l'eau (figure 30), que **la Ville des Mureaux** vient de développer une signalétique pour présenter les différents espaces du parc Molière et leurs modalités de gestion, et pour sensibiliser les habitants à la diversité des arbres.



Figure 30 : ÉcoQuartier Molière : un panneau de Balad'eau Mureaux complet et un autre dégradé au pied du Pôle Molière – Signalétique Prairies à papillons et chemin des feuilles d'arbre le long de la Rue Molière (Photos : C. Hosity)

À Longvic, la Ville a tenu à informer la population des raisons de l'assèchement du bief et des travaux qui ont suivi (figure 31). Forte de cette expérience, elle envisage de renforcer la signalétique au niveau de l'ÉcoQuartier.



Figure 31 : ÉcoQuartier des Rives du Bief – Vue sur le bief de l'Ouche à sec et panneau d'information (Photos : C. Hosity)

Au-delà de cette communication informationnelle, toutes les collectivités, à l'exception de La Rivière comme indiqué plus haut, ont mis à disposition des habitants des jardins partagés et des jardins pédagogiques dans ou à proximité de l'ÉcoQuartier, qui sont autant de supports pour sensibiliser au jardinage durable, aux écogestes et à la préservation de la biodiversité et accompagner les initiatives citoyennes (figure 32).



Figure 32 : Vues sur les jardins familiaux mis en place dans ou à proximité des ÉcoQuartiers étudiés : de gauche à droite et de haut en bas : Issy-les-Moulineaux, Longvic, Lyon, Les Mureaux et Saint-Pierre (Photos : C. Hosy et M. Reynaud pour Saint-Pierre)

Enfin, il faut noter que plusieurs opérations sont venues soutenir et accompagner les initiatives citoyennes de végétalisation des espaces de transition et de jardinage « écologique » dans les parcelles privées, qui peuvent être autant d'espaces supplémentaires pour la nature en ville et les continuités écologiques. C'est notamment le cas à **Lyon** (figure 33) mais aussi à **Saint-Pierre**, où les plus beaux exemples de diversification et de stratification végétale se trouvent dans les bandes publiques jardinées (avec convention de mise à disposition) ou dans les jardins privés boisés avec des plantes endémiques (figure 34).



Figure 33 : ÉcoQuartier de la Duchère – Jardin partagé de la Résidence Natura Parc, rue Père Louis de Gallard (Photo : C. Hosy)



Figure 34 : ÉcoQuartier de Ravine Blanche – Exemples de bandes publiques jardinées (en haut) et de parcelles privées boisées avec des espèces endémiques (en bas) (Photos : M. Reynaud)

Recommandation n°15 aux porteurs de projet

Maintenir le dialogue et la communication avec les habitants et usagers de l'ÉcoQuartier après la livraison de l'opération pour :

- présenter les aménagements réalisés et leurs modalités de gestion et informer sur des situations particulières ;
- soutenir et valoriser les démarches et initiatives citoyennes favorables à la nature en ville et à la biodiversité.

IV. DISCUSSION

Les six ÉcoQuartiers que nous avons étudiés ici sont représentatifs de toutes les problématiques qui entrent en jeu dans la construction et la gestion d'un quartier durable, améliorant à la fois le bien-être de ses habitants et usagers et répondant aux besoins et aux caractéristiques de la population.

Deux problématiques prépondérantes ont principalement guidé ces projets : l'attractivité et le dynamisme du quartier et la gestion des risques naturels (gestion alternative des eaux pluviales et risque inondation). De fait, si les enjeux de biodiversité ne peuvent être présentés comme prioritaires dans ces opérations, ils n'ont néanmoins pas été ignorés et les porteurs de projet ont su globalement aller plus loin qu'un simple « verdissement » de l'ÉcoQuartier en :

- ayant le souci de respecter au mieux et de conforter le patrimoine naturel existant ;
- cherchant à créer des aménagements végétaux diversifiés dans leur composition comme dans leur organisation, même si quelques réflexes paysagistes et horticoles subsistent, ces aménagements étant susceptibles d'être le support de nature en ville et de continuités écologiques, y compris dans les espaces privés ;
- engageant dans certains cas, des travaux lourds de réouverture de cours d'eau permettant de créer de nouveaux milieux humides.

Les visites sur site nous ont permis d'apprécier la qualité des aménagements et la motivation des porteurs de projet sur cet enjeu du développement de la nature en ville.

Cette bonne appréhension des enjeux de nature en ville et de biodiversité (présence d'espèces et habitats naturels « ordinaires » et « remarquables », maintien et remise en état des continuités écologiques) se prolonge, sauf exception, par la mise en place d'une gestion raisonnée sans pesticides, voire d'une gestion différenciée permettant un entretien adapté des aménagements ainsi réalisés. Lorsque cela n'est pas le cas, cela peut venir d'un manque de réceptivité et de formation des gestionnaires, comme d'une mauvaise transmission des aménagements ou d'une mauvaise répartition des rôles. Cela impose donc de savoir bien anticiper la phase de gestion de l'ÉcoQuartier et surtout de l'asseoir sur deux piliers :

- une évaluation régulière qui permettra d'adapter ou de réorienter au besoin les objectifs d'entretien. Il est nécessaire pour cela d'avoir une attitude proactive en capitalisant la connaissance existante et en la développant en s'appuyant sur un réseau d'acteurs compétents et/ou sur les habitants et usagers, via les sciences participatives ;
- un dialogue permanent avec les gestionnaires, ainsi que les habitants et usagers pour expliquer et concevoir les aménagements publics et pour les inciter à participer, sur leurs parcelles ou sur des parcelles publiques mises à leur disposition, à la valorisation de la biodiversité.

Dans ce domaine, si les démarches de concertation en phase amont sont bien connues et appliquées auprès des services et des habitants, le dialogue en aval et la logique d'évaluation peuvent encore être largement renforcées. Les ÉcoQuartiers étudiés ont souvent fait des propositions ou exprimé des envies en la matière mais ne les ont pas concrétisées, faute de temps ou de moyens ou par manque d'intérêt, voire par crainte des résultats. Des exemples d'outils de suivi et de communication ont parfois été mis en place avec un certain succès, plaidant ainsi pour leur reprise par d'autres porteurs de projet.

V. CONCLUSION ET SYNTHÈSE DES RECOMMANDATIONS

La démarche ÉcoQuartier place stratégiquement la biodiversité comme l'un des fondements de la durabilité de l'aménagement urbain, notamment pour les services écosystémiques qu'elle rend (régulation environnementale, liens sociaux, etc.). Elle permet ainsi progressivement de faire passer la végétalisation de la ville d'une dimension paysagère et esthétique à une dimension plus écologique, en renforçant l'intégration des enjeux de nature en ville à toutes les étapes du projet depuis sa conception jusqu'à sa livraison, sa gestion et l'évaluation des engagements.

Mais l'intégration des enjeux de biodiversité dans les ÉcoQuartier pourrait encore gagner en épaisseur. D'une part en impliquant mieux et en valorisant les différentes parties prenantes de l'ÉcoQuartier, en premier lieu ses habitants et usagers. D'autre part, en s'emparant pleinement de cette Étape 4 d'évaluation, qui participe de la logique adaptative et d'amélioration continue de la démarche et qui reste encore insuffisamment développée. Les six ÉcoQuartiers que nous avons étudiés ici ont mis en place chacun à leur niveau, en fonction de leurs moyens et dans différents domaines, des bonnes pratiques montrant que des marges de progrès sont encore possibles, sans que cela soit forcément coûteux en temps, en énergie et/ou en argent pour le porteur du projet.

Nous avons en ce sens formulé 15 recommandations que nous pensons être susceptibles de guider et renforcer l'ambition « biodiversité » d'un projet à toutes les étapes de sa conception, son aménagement et de sa vie. Ces recommandations sont synthétisées dans le tableau 3.

N°	Phasage	Sujet	Contenu
6	Diagnostic territorial	Aire d'étude	Établir et mettre à disposition une cartographie précise de l'opération dans le cadre de l'évaluation <i>ex ante</i> et <i>ex post</i>
7		Exploitation des connaissances existantes et dialogue territorial	Mettre à disposition dans le dossier de labellisation et/ou la page Internet consacrée à l'ÉcoQuartier et/ou sur des sites officiels comme www.projets-environnement.gouv.fr , les principaux documents procéduraux concernant le projet, accompagnés d'une fiche de synthèse donnant quelques chiffres clés (dont superficie et % d'espaces verts) et les éventuels enjeux de biodiversité. Penser, en Étape 4, à actualiser et compléter les données fournies en Étape 3
1	Conception - programmation urbaine	Conduite de projet	En cas de projet de renaturation de cours d'eau ou de zone humide, privilégier une démarche de génie écologique et s'appuyer dans la conduite du projet sur la méthodologie précisée par la norme volontaire NF X10-900
3		Continuités écologiques	Positionner, dimensionner et organiser les aménagements végétaux du projet d'ÉcoQuartier de manière à consolider ou renforcer les continuités écologiques communales
11		Anticipation de la gestion	Associer les futurs gestionnaires des espaces verts à la conception des aménagements végétaux de l'ÉcoQuartier
12		Identification des acteurs	Identifier tous les acteurs publics en charge d'un service ou d'une politique susceptible de concerner les aménagements de l'ÉcoQuartier et les compétences respectives afin d'entretenir un dialogue régulier et efficace avec eux
2	Prescriptions - chantier	Milieus humides	En cas de projet de renaturation de cours d'eau ou de zone humide, privilégier autant que possible l'installation de milieux aquatiques et des berges végétalisées dès que les usages autorisés et les règles de sécurité le permettent
4		Diversité spécifique	Diversifier les espèces implantées, en privilégiant les espèces indigènes, et anticiper autant que possible la réalisation des aménagements végétaux et pour garantir leur bonne implantation et leur bon développement
5		Diversité spécifique	Poursuivre l'utilisation d'une palette végétale diversifiée, adaptée au contexte local et peu exigeante en termes d'entretien dans l'aménagement des ÉcoQuartiers en établissant une liste des espèces végétales à privilégier et une liste des espèces envahissantes ou allergènes à proscrire. Ces éléments sont à reprendre dans les cahiers des clauses techniques particulières des marchés publics d'aménagement d'espaces et dans les appels d'offres Construction. L'utilisation des plants et semences portant les labels « Végétal local » et « Vraies messicoles » pourront faire partie des critères de sélection des réponses
8	Gestion et suivi - sensibilisation	Identification d'indicateurs existants	Vérifier si des indicateurs relatifs à la biodiversité ont été proposés par les divers documents de programmation ou d'éventuels travaux scientifiques concernant l'ÉcoQuartier et les renseigner régulièrement, en particulier s'ils ne nécessitent pas de compétences ou de données particulières
9		Indicateur de « base »	Utiliser en première évaluation des enjeux de biodiversité sur l'ÉcoQuartier le coefficient de biotope par surface qui permet de suivre l'évolution de la végétalisation du site grâce à des données surfaciques

10		Sciences participatives	Utiliser les divers outils à disposition des gestionnaires (grille d'évaluation Plante et Cité, programmes de sciences participatives Propage et Florilèges, atlas de la biodiversité communale) pour évaluer les effets de l'ÉcoQuartier sur la biodiversité, dès lors que les aménagements s'y prêtent
13		Gestion adaptative	Aborder la gestion des aménagements dans un logique adaptative afin de pouvoir consolider ou corriger rapidement une évolution positive ou négative dans le fonctionnement ou les fonctionnalités desdits aménagements.
14		Formation	Régulièrement former les agents en charge de la gestion des espaces verts à la gestion différenciée et au suivi écologique afin d'assurer la mise en place de plan de gestion adapté et adaptatif
15		Communication et soutien des initiatives citoyennes	Maintenir le dialogue et la communication avec les habitants et usagers de l'ÉcoQuartier après la livraison de l'opération pour : <ul style="list-style-type: none"> - présenter les aménagements réalisés et leurs modalités de gestion et informer sur des situations particulières ; - soutenir et valoriser les démarches et initiatives citoyennes favorables à la nature en ville et à la biodiversité

Tableau 3 : Synthèse des recommandations du rapport, ventilées selon les quatre phases de la démarche d'intégration des enjeux de biodiversité dans les projets d'ÉcoQuartiers

Nous souhaitons que ces recommandations, qui complètent celles que nous avons pu formuler dans notre précédent rapport²¹, permettent aux porteurs de projets d'ÉcoQuartier de persévérer dans cette voie de l'ingénierie écologique et de faire de leurs projets des lieux de nature et des quartiers réellement soutenables, au bénéfice de la société et de la biodiversité.

²¹ HOSY C., 2019. *Intégration des enjeux de biodiversité dans les ÉcoQuartiers – Analyse des pratiques de 14 ÉcoQuartiers labellisés étape 3 en 2016 et 2017 et recommandations aux porteurs de projets*. France Nature Environnement et Ministère de la Cohésion des territoires, Paris, France, 50p. : <http://www.ecoquartiers.logement.gouv.fr/assets/articles/documents/integration-des-enjeux-de-biodiversite-dans-les-ecoquartiers.pdf>

BIBLIOGRAPHIE

- BICHAT J.M., 2020. *La ville parc comme forme contemporaine d'une « ville nature »* - Les Mureaux – 2003 – 2019. Présentation lors de la journée de rencontre Acteurs / Chercheurs organisée le 29 janvier 2020 dans le cadre du programme « Biodiversité Aménagement urbain et morphologie » du Plan urbanisme, construction, architecture (PUCA), 34p. [Disponible en ligne : http://www.urbanisme-puca.gouv.fr/IMG/pdf/07_bichat_jean-marc_-_les_mureaux-240120_leger.pdf]
- BUREAU DE L'AMENAGEMENT OPERATIONNEL DURABLE (AD4), 2019. *Campagne de labellisation ÉcoQuartier 2019 - Guide de mise en œuvre*. Ministère de la Transition écologique et solidaire & Ministère de la Cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales, La Défense, 36p. [Disponible en ligne : <http://www.ecoquartiers.logement.gouv.fr/assets/articles/documents/guide-de-labellisation-ecoquartier-fev2019.pdf>]
- CAMPOCCIA D., 2016. *D'un quartier ANRU à un Écoquartier : la démarche de labellisation Écoquartier dans les quartiers en rénovation urbaine : entre invariabilité et innovation : le cas du quartier La Soude– Hauts de Mazargues à Marseille*. Mémoire Architecture, aménagement de l'espace, Université d'Aix-Marseille, 132p. [Disponible en ligne : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01398022/document>]
- CLERGEAU P. et PROVENDIER D., 2017. *Grille pour l'évaluation de la biodiversité dans les projets urbains*. Plante&Cit /DHUP, 32p. [Disponible en ligne : <http://www.ecoquartiers.logement.gouv.fr/assets/articles/documents/grille-pour-l-evaluation-de-la-biodiversite-dans-les-projets-urbains.pdf>]
- CLERGEAU P., 2019. *La biodiversité dans les stratégies d'aménagement urbain*. Métropolitiques, 21 novembre 2019, 5p. [Disponible en ligne : <https://www.metropolitiques.eu/La-biodiversite-dans-les-strategies-d-amenagement-urbain.html>]
- COUTURIER B. & LAPRAY K., 2018. *Présentation au séminaire national « Évaluer son ÉcoQuartier - Quels apports ? Quels enseignements ? »* organisé par le Cerema le 27 novembre 2018, 42p. [Disponible en ligne : https://www.cerema.fr/system/files/documents/2018/12/La_Duch%C3%A8re.pdf]
- DGALN et CEREMA, 2017. *Référentiel national pour l'évaluation des ÉcoQuartiers - Tome 2 – Outils à destination des collectivités*. Cerema, Ministère de la Transition écologique et solidaire & Ministère de la Cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales, La Défense, 55p. [Disponible en ligne : <http://www.ecoquartiers.logement.gouv.fr/assets/articles/documents/referentiel-national-pour-l-evaluation-des-ecoquartiers-tome-2.pdf>]
- GILBERTAS B., 2019. *Biodiversité, changer ! agir ! Les conclusions de la première évaluation intergouvernementale (IPBES)*. Brochure d'information. Agence française pour la biodiversité, Vincennes, 12p. [Disponible en ligne : <https://www.afbiodiversite.fr/documentation/conclusions-de-lipbes>]
- HOSY C., 2019. *Intégration des enjeux de biodiversité dans les ÉcoQuartiers – Analyse des pratiques de 14 ÉcoQuartiers labellisés étape 3 en 2016 et 2017 et recommandations aux porteurs de projets*. France Nature Environnement et Ministère de la Cohésion des territoires, Paris, France, 50p. Disponible en ligne : <http://www.ecoquartiers.logement.gouv.fr/assets/articles/documents/integration-des-enjeux-de-biodiversite-dans-les-ecoquartiers.pdf>
- LESIMPLE A., 2012. *Des ressources nature marines qui s'appauvrissent*. In Hors Série n°11 de la Revue Économie de la Réunion, juin 2012, 2p. [Disponible en ligne : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1292998>]
- LEU Réunion & BRABANT O., 2010. *Projet ANRU de la Ravine Blanche : mission de suivi architectural, urbanistique et*

environnemental du projet. Cahier de recommandations architecturales et urbaines, 72p.

LIMOUSIN C., BENARD M. et MONCOND'HUY V., 2016. *Les Mureaux : une gestion intégrée des eaux pluviales au service d'une rénovation urbaine d'envergure et de qualité*. In Actes de la 9ème Conférence internationale sur les techniques et stratégies pour la gestion durable de l'Eau dans la Ville (Novatech 2016), GRAIE, Lyon, 2016, 6p.

[Disponible en ligne : <http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/60342/2A32-015MON.pdf>]

MINISTERE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET SOLIDAIRE et MINISTERE DE LA COHESION DES TERRITOIRES ET DES RELATIONS AVEC LES COLLECTIVITES TERRITORIALES, 2018. *Mémo pour la candidature à la 7ème campagne de labellisation ÉcoQuartier (mis à jour en décembre 2018)*, Fiche pratique pour l'utilisation de la plateforme ÉcoQuartier et le montage d'un dossier, 9p. [Disponible en ligne :

<http://www.ecoquartiers.logement.gouv.fr/assets/articles/documents/memo-pour-la-candidature-au-label-ecoquartier-2019.pdf>]

SAVIDAN L., 2013. *L'appropriation du modèle de quartiers durables sous climat tropical : mise en place d'une grille d'indicateurs de durabilité urbaine appliquée au quartier de Ravine Blanche sur l'île de La Réunion*. Thèse de doctorat, Université de la Réunion, 430p. [Disponible en ligne : <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01147333/document>]

TRIBU, 2007. *Charte d'objectifs de développement durable de la ZAC des bords de Seine à Issy-les-Moulineaux (CDD)*, 12p.

TRIBU, 2008. *ZAC des bords de seine à Issy-les-Moulineaux : guide de gestion du projet et des acteurs (GGPA)*, 52p.

[Disponible en ligne : <https://www.construction21.org/france/data/sources/users/11069/labelannexe-13-guide-gestion-projet-acteurs.pdf>]

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

TABLEAUX

Tableau 1 : Données synthétiques sur les 6 ÉcoQuartiers passés en revue dans le cadre de ce travail	7
Tableau 2 : Bilan provisoire de la présence d'espèces endémiques au sein de l'ÉcoQuartier de Ravine Blanche à Saint-Pierre (bilan de M. Reynaud après 2 déplacements sur site)	23
Tableau 3 : Synthèse des recommandations du rapport, ventilées selon les quatre phases de la démarche d'intégration des enjeux de biodiversité dans les projets d'ÉcoQuartiers	36

FIGURES

Figure 1 : Situation des ÉcoQuartiers labellisés Étape 4 à fin 2018 (<i>Source</i> : Ministère de la Cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales)	6
Figure 2 : Phasage et calendrier de l'étude	8
Figure 3 : Localisation du quartier de Ravine Blanche à Saint-Pierre par rapport aux zonages environnementaux (<i>Source</i> : Géoportail)	10
Figure 4 : Vues sur l'aménagement hydraulique du ruisseau l'Échinard en amont de l'ÉcoQuartier du Cœur de bourg à La Rivière (<i>Photos</i> : F. Odier)	11
Figure 5 : Comparaison des vues aériennes du Parc du Vallon entre la période 2006-2010 et la période actuelle (<i>Source</i> : remonterletemps.ign.fr)	12
Figure 6 : Vues sur le grand bassin de rétention du parc du Vallon, avec la digue en arrière plan (<i>Photos</i> : C. Hosity)	13
Figure 7 : Vue sur la roselière au pied de la passerelle du bassin amont du parc du Vallon (<i>Photos</i> : C. Hosity)	13
Figure 8 : Évolution du profil du ru d'Orgeval au sein du parc Molière entre la rue Brossolette et les Ateliers du Moulin (<i>Photos</i> : C. Hosity)	14
Figure 9 : Comparaison des vues aériennes de la ZAC des Bords de Seine entre la période 2006-2010 et la période actuelle (<i>Source</i> : remonterletemps.ign.fr)	15
Figure 10 : ÉcoQuartier des Bords de Seine à Issy-les-Moulineaux - Vues sur le mail planté au niveau des aires de jeux (gauche) et de la noue (centre) et sur les talus du tramway (<i>Photos</i> : C. Hosity)	15
Figure 11 : Comparaison des vues aériennes des Rives du Bief à Longvic entre la période 2006-2010 et la période actuelle (<i>Source</i> : remonterletemps.ign.fr)	16
Figure 12 : ÉcoQuartier des Rives du Bief à Longvic – Vues sur le massif de Sumac de Virginie et d'Ailante glanduleux des Boqueteaux (gauche) et sur le Petit bois (droite) (<i>Photos</i> : C. Hosity)	16
Figure 13 : Vue aérienne du site de l'ÉcoQuartier des Rives du Bief à Longvic et vue des jachères fleuries avant construction (<i>Photos</i> : Ville de Longvic)	17
Figure 14 : Vue de la prairie du jardin public de l'ÉcoQuartier Cœur de bourg à La Rivière et des berges de l'Échinard (<i>Photos</i> : F. Odier)	17
Figure 15 : Liste des espèces végétales à privilégier et à proscrire dans le cadre de l'opération Ravine Blanche (<i>Source</i> : Cahier des recommandations architecturales et urbaines) et vue sur le plus beau spécimen de Bois de sable du parc avec une liane invasive à son pied (<i>Photo</i> : M. Reynaud)	18
Figure 16 : Les différentes illustrations utilisées pour situer l'ÉcoQuartier Molière aux Mureaux (<i>Source</i> : BICHAT J.M., 2020)	20

Figure 17 : Extrait de la Charte d'objectifs de développement durable de la ZAC des Bords de Seine à Issy-les-Moulineaux (Source : Tribu, 2007)	21
Figure 18 : Indicateur « Espèces endémiques » proposé par Savidan (Source : Savidan, 2013)	22
Figure 19 : Un exemplaire moribond de Bois de sable dans le parc (gauche) et un square à graminées avec un spécimen de Bois dur en mauvais état et des Lataniers plus résistants (droite) (Photos : M. Reynaud)	22
Figure 20 : Évolution périodique du coefficient de biodiversité sur la ZAC de la Duchère à Lyon (Source : Couturier et Lapray, 2018)24	
Figure 21 : ÉcoQuartier de la Duchère à Lyon – Exemple du cœur d’îlot du lot à l’angle Rue Mulhstein – Rue Moutoud et vue sur un espace collectif au niveau de l’îlot 22 (Photos : C. Hosy).....	24
Figure 22 : ÉcoQuartier des Bords de Seine - Noues du Chemin de Bretagne le long du tramway (gauche) et de la Rue Eugene Atget (droite) (Photos : C.Hosy).....	26
Figure 23 : ÉcoQuartier Molière – Différentes vues sur le parc Molière depuis la rue Molière (Photos : C. Hosy)	27
Figure 24 : ÉcoQuartier des Rives du Bief – Vue des jeux d’eau qui vont être repris afin de les rendre plus durables (Photo : C. Hosy)	28
Figure 25 : ÉcoQuartier du Cœur de bourg – Vue sur la mare de petite taille et de faible intérêt écologique du jardin public (Photo : F. Odier).....	28
Figure 26 : ÉcoQuartier Molière – Vue sur une haie champêtre en limite d’îlot, du verger partagé et d’une prairie à oiseaux prisée des pigeons et corneilles (Photos : C. Hosy).....	29
Figure 27 : ÉcoQuartier des Rives du Bief – Vue sur la végétation de la noue plantée et des moineaux qui trouvent nourriture dans les haies bordant l’axe vert (Photos : C. Hosy).....	29
Figure 28 : ÉcoQuartier de Ravine blanche : un <i>Hibicus tiliaceus</i> taillé à retardement, des massifs couvrants déstructurés et un sol mis à nu avec chemin de fourmis feu invasives (Photos : M. Reynaud)	30
Figure 29 : Séance d’initiation des agents des espaces verts de Lyon aux protocoles d’inventaires naturalistes (Source : Nature en ville)	30
Figure 30 : ÉcoQuartier Molière : un panneau de Balad’eau Mureaux complet et un autre dégradé au pied du Pôle Molière – Signalétique Prairies à papillons et chemin des feuilles d’arbre le long de la Rue Molière (Photos : C. Hosy).....	31
Figure 31 : ÉcoQuartier des Rives du Bief – Vue sur le bief de l’Ouche à sec et panneau d’information (Photos : C. Hosy).....	31
Figure 32 : Vues sur les jardins familiaux mis en place dans ou à proximité des ÉcoQuartiers étudiés : de gauche à droite et de haut en bas : Issy-les-Moulineaux, Longvic, Lyon, Les Mureaux et Saint-Pierre (Photos : C. Hosy et M. Reynaud pour Saint-Pierre)	32
Figure 33 : ÉcoQuartier de la Duchère – Jardin partagé de la Résidence Natura Parc, rue Père Louis de Gallard (Photo : C. Hosy) 33	
Figure 34 : ÉcoQuartier de Ravine Blanche – Exemples de bandes publiques jardinées (en haut) et de parcelles privées boisées avec des espèces endémiques (en bas) (Photos : M. Reynaud)	33

ANNEXE I : FICHES DE SYNTHÈSE DE CHAQUE PROJET (GRANDES LIGNES DU PROJET ET COMPTE-RENDU DE L'ENTRETIEN ET DE LA VISITE SUR PLACE)

Ces fiches de synthèse ont été réalisées sur la base des dossiers de labellisation Étape 3 et Étape 4 fournis par les porteurs de projet et les notes prises lors de nos déplacements sur site.

FICHE DESCRIPTIVE – COEUR DE BOURG - LA RIVIERE (38)	43
Présentation synthétique	43
1. Eléments de contexte et de planification.....	43
2. Principales réponses aux engagements n° 10 et n°20.....	43
3. Description des aménagements / biodiversité.....	44
4. Modalités de gestion/suivi/communication biodiversité.....	44
5. Retour habitants / Effets leviers de l'ÉcoQuartier.....	44
Synthèse d'entretien et de visite – 20 décembre 2019	45
1. Entretien.....	45
2. Visite du site (0h30 environ).....	46
FICHE DESCRIPTIVE – PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN DE LA DUCHERE – LYON (69)	47
Présentation synthétique	47
1. Eléments de contexte et de planification.....	47
2. Principales réponses aux engagements n° 10 et n°20.....	47
3. Description des aménagements / biodiversité.....	48
4. Modalités de gestion/suivi/communication biodiversité.....	48
5. Retour habitants / Effets leviers de l'ÉcoQuartier.....	49
Synthèse d'entretien et de visite - 28 novembre 2019	49
1. Entretien.....	49
2. Visite du site (1h15 environ).....	51
FICHE DESCRIPTIVE – LES RIVES DU BIEF – LONGVIC (21)	54
Présentation synthétique	54
1. Eléments de contexte et de planification.....	54
2. Principales réponses aux engagements n° 10 et n° 20.....	54
3. Description des aménagements / biodiversité.....	55
4. Modalités de gestion/suivi/communication biodiversité.....	55
5. Retour habitants / Effets leviers de l'ÉcoQuartier.....	56
Synthèse d'entretien et de visite - 28 novembre 2019	57
1. Entretien.....	57
2. Visite du site (2h30 environ).....	58
FICHE DESCRIPTIVE – ECOQUARTIER DES BORDS DE SEINE – ISSY-LES-MOULINEAUX (92)	62
Présentation synthétique	62
1. Eléments de contexte et de planification.....	62
2. Principales réponses aux engagements n° 10 et n°20.....	63
3. Description des aménagements / biodiversité.....	63
4. Modalités de gestion/suivi/communication biodiversité.....	64
5. Retour habitants / Effets leviers de l'ÉcoQuartier.....	64
Synthèse d'entretien et de visite – 27 février 2020	64
1. Entretien.....	64
2. Visite du site (0h30 environ).....	66

FICHE DESCRIPTIVE – ECOQUARTIER MOLIERE - LES MUREAUX (78)	69
Présentation synthétique	69
1. Eléments de contexte et de planification	70
2. Principales réponses aux engagements n° 10 et n°20	70
3. Description des aménagements / biodiversité	71
4. Modalités de gestion/suivi/communication biodiversité	72
5. Retour habitants / Effets leviers de l'EQ	72
Synthèse d'entretien et de visite - 28 janvier 2020	72
1. Entretien	72
2. Visite du site (40 minutes environ, raccourcie par la pluie)	74
FICHE DESCRIPTIVE – RENOVATION URBAINE DE RAVINE BLANCHE – SAINT-PIERRE (974).....	77
Présentation synthétique	77
1. Eléments de contexte et de planification	77
2. Principales réponses aux engagements n° 10 et n°20	77
3. Description des aménagements / biodiversité	78
4. Modalités de gestion/suivi/communication biodiversité	78
5. Retour habitants / Effets leviers de l'EQ	79
Synthese d'entretien et de visite – 29 janvier 2020	79
1. Bilan de la valorisation des espèces endémiques à l'échelle du quartier	79
2. Focus sur le parc	80
3. Les espaces privatifs	81
4. Les zones d'ombrage pour le piéton	82

FICHE DESCRIPTIVE – COEUR DE BOURG - LA RIVIERE (38)

PRESENTATION SYNTHETIQUE

Type de projet	Contexte	Coût	Dates d'engagement et d'achèvement	Labellisation
Extension en dent creuse	Hameau (ancien verger à noyers)	3,7 millions HT dont 1 million HT pour les 12 logements sociaux financés par la Société Dauphinoise pour l'Habitat (SDH) (le reste sous maîtrise communale) et 0,3 million HT pour les travaux de protection contre le risque de crue torrentielle du ruisseau de l'Échinard	2000 - 2010	Étapes 3 (2013) et 4 (2017)



Plan masse de l'opération « Cœur de Bourg » à La Rivière (Source : CAUE Isère) et vue de la place centrale et du bâtiment de commerce/salle d'exposition de l'ÉcoQuartier (Source : Ville de La Rivière)

Situé dans la commune de La Rivière (637 habitants), à 28 km au nord-ouest de Grenoble, le projet consiste en la création d'un commerce multi-services, d'équipements publics (salle d'exposition et gîtes ruraux) et de logements (12 au total) dans le cœur de bourg, en réaction à la fermeture du dernier commerce (1995) et dans l'optique de redynamiser la commune. Pour rendre constructible cette dent creuse classée en zone N (naturelle) du plan local d'urbanisme (PLU), le risque lié aux inondations a été géré en amont et intégré dans le projet global d'aménagement qui a organisé le plan masse en greffe de l'existant pour relier la place publique (nouveau lieu de rencontre) et le jardin créé en contrebas. L'opération a bénéficié d'une approche environnementale de l'urbanisme (démarche AEU®) globale depuis l'élaboration du plan masse jusqu'à la réalisation d'un bilan rétrospectif, après deux ans d'utilisation, en passant par la conception des bâtiments et aménagements extérieurs. La certification HQE™ (haute qualité environnementale) a ciblé notamment l'utilisation de procédés de construction respectueux de l'environnement et de matériaux durables et faciles d'entretien.

1. Éléments de contexte et de planification

L'opération a bénéficié d'un permis de construire après révision du PLU et d'une déclaration d'intérêt général (DIG) valant loi sur l'eau. En effet, avant d'envisager l'urbanisation du terrain, il était indispensable de gérer le risque inondation lié au ruisseau de l'Échinard. Une démarche de restauration des terrains de montagne (RTM) a donc été engagée avec création, en amont du village, d'une plage de dépôt d'une capacité de 9 000 m³ (ayant nécessité le déplacement de 27 000 m³ de terre) équipée d'un peigne à corps flottants placé en contrebas retenant les cailloux, rochers, arbres, branches, etc.

Sur la place publique autour de laquelle s'implantent les nouveaux bâtiments, un ouvrage à parcours minimal a été imaginé afin de réorienter rapidement l'eau qui déborderait du pont vers le ruisseau. Cette terrasse submersible se prolonge en une promenade piétonne inondable qui prend appui sur le merlon en bordure du cours d'eau.

2. Principales réponses aux engagements n° 10 et n°20

Sur la place, un ancien séchoir à noix qui devait être démolie, a été conservé et rénové. Sa partie supérieure a été aménagée en un espace extérieur ouvert et abrité qui peut servir de kiosque ou de terrasse couverte pour le restaurant. Un four à pain public a été créé dans la partie inférieure.



Vue du séchoir à noix et du four à pain et vue générale sur la place centrale (Photos : Ville de La Rivière)

La place détermine le nouveau cœur du village. Elle est minérale et contraste avec le jardin et les espaces publics situés en partie basse, ouverts, traités simplement avec des essences locales et robustes. Ce jardin public qui borde le ruisseau de l'Échinard comprend une mare alimentée par les eaux de ruissellement et offre des équipements pour les enfants. Les matériaux mis en œuvre au sol sont poreux pour permettre l'infiltration des eaux.

L'espace Exposition du bâtiment public a été exploité pendant plusieurs années par le Parc naturel régional du Vercors.

3. Description des aménagements / biodiversité

L'aménagement paysager du site a permis la création de 6 000 m² d'espaces verts au niveau du jardin public intégrant une mare pédagogique et conservant 17 noyers de l'ancien verger (23 autres ont été abattus).

35 places de stationnement enherbées de type Evergreen (soit une superficie de 587 m²) permettent une bonne infiltration de l'eau de pluie et contribuent à un aspect paysager qualitatif.



Vue générale sur le jardin public et vue des places de parking en Evergreen (Photos : Ville de La Rivière)

4. Modalités de gestion/suivi/communication biodiversité

Les espaces publics sont entretenus par l'employé communal qui adapte les travaux au plus près des besoins, en fonction de la saison et d'éventuelles urgences de nettoyage en cas d'incivilités (dégradations, déchets sauvages, poubelles déposées hors des points d'apport volontaire...). La mare ne nécessite pas d'entretien particulier excepté quelques désherbages sur ses abords. Elle est uniquement alimentée par l'eau de pluie et non accessible pour éviter les risques de noyade des enfants.

5. Retour habitants / Effets leviers de l'ÉcoQuartier

La mare de l'ÉcoQuartier n'a finalement pas tenu le rôle central qui lui était imaginé. D'une part, à la livraison de l'ÉcoQuartier, les habitants se sont beaucoup plaints des grenouilles et de leur croassement nocturne. Les plaintes sont devenues plus rares, sans doute les habitants se sont-ils habitués et acceptent la présence des grenouilles. D'autre part, elle n'a jamais fait l'objet de finitions permettant un accès sécurisé pour des animations pédagogiques, qui sont de fait très ponctuelles.

La réalisation de l'ÉcoQuartier a permis d'enclencher une réflexion territoriale sur l'utilisation des ressources locales dans la construction, ainsi que sur les modalités de réduction de consommation d'énergie et de mise en place d'un réseau de chaleur au bois en milieu rural.

L'école primaire de la commune, qui accueille 112 élèves (pour une population totale de 750 habitants), a été rénovée en 2014 avec des matériaux bois dans l'esprit ÉcoQuartier. La prochaine réhabilitation de la mairie (incluant 2 logements locatifs) et d'une classe d'école devrait se faire dans le même esprit.

1. Entretien

Lieu	Salle communale – 14h
Durée	environ 1h
Personnes rencontrées	Robert ALLEYRON BIRON, maire de La Rivière
Entretien, visite et photos	Francis ODIER, président de FNE Isère

L'ÉcoQuartier a été construit sur une ancienne zone N, sur laquelle se trouvaient un verger de noyers et un jardin accompagnant une maison disposant d'un séchoir à noix. Un lotissement était prévu dans les années 80 sur ce terrain, entraînant l'abattage d'une partie des noyers encore relativement jeunes (sans doute une quinzaine d'années) ainsi qu'une expropriation qui n'a pas été facile. Mais le terrain est devenu inconstructible suite à la loi sur l'eau. D'où le besoin de réaliser des aménagements hydrauliques en amont pour 300 k€ qui ont nécessité plusieurs procédures (déclaration d'utilité publique, DIG pour loi sur l'eau, étude d'impact).

Ces travaux ont permis ensuite de lancer un nouveau projet ayant pour objectif de redynamiser le village, qui a bénéficié par la suite du label ÉcoQuartier.

L'ÉcoQuartier comporte :

- une chaufferie bois, alimentée par des arbres provenant de la commune (500 ha de bois, géré par ONF). Une fois par an, une entreprise vient déchiqueter le bois dans l'aire de stockage ;
- un commerce tenu depuis 8 ans par un second commerçant, très compétent et très sympathique ;
- un gîte bénéficiant d'un taux d'occupation annuel de 70% (touristes, séjours professionnels, accueil de familles).

Le cout global du projet est de 3,7 M€, dont environ 1 M€ en auto-financement communal et 1 M€ financé par la Société Dauphinoise pour l'Habitat (SDH) (achat du terrain et construction des logements sociaux : 7 en locatifs et 5 en accession à la propriété). Beaucoup des habitants travaillent à Grenoble ou Saint-Egrève (alors que la commune n'est desservie que par 2 bus le matin et 2 bus le soir et que les gares les plus proches se situent à Vinay et Tullins).

Avec le recul, l'ÉcoQuartier a fait revivre le village (notamment grâce au commerce), même si le local commercial vendu par SDH à un privé est vide (le local comporte une affiche « à vendre »). Ce succès tient à plusieurs conditions : adéquation aux besoins, disponibilité d'un site au centre du village, financements (qui a demandé un gros travail : 21 lignes de subvention...).

Les constructions réalisées dans le cadre de ce projet se sont attachées à respecter le style et la hauteur des maisons de l'ancien village. Par ailleurs, le séchoir à noix a été préservé avec construction du four à pain au-dessous – ce qui consolide l'ensemble. C'est surtout les questions architecturales et paysagères et de gestion de l'eau qui ont guidé la conception de l'ÉcoQuartier et moins les questions de biodiversité, même si le projet a préservé 17 noyers, conforté la ripisylve de l'Échinard et agrémenté le jardin public avec des arbustes locaux (pruneliers, etc.). La pelouse du jardin public est spontanée et s'est adaptée au piétinement car il s'agit d'un jardin pour les enfants et à proximité de la salle commune. Elle est fauchée par l'ouvrier communal 2 fois par an, simplement parce qu'il ne peut pas en faire plus du fait de sa charge de travail.

Les jardins familiaux projetés à l'arrière des collectifs n'ont pas été réalisés faute de financement (leur aménagement aurait demandé entre 20 ou 30 k€) et de capacité d'assurer l'essentielle gestion des parcelles et l'animation du site par la suite. La SDH n'a rien proposé de son côté. Mais il faut reconnaître que l'espace disponible est limité.

La mare pédagogique, aujourd'hui en grillagée pour des questions de sécurité, est utilisée de manière très ponctuelle pour des actions pédagogiques par l'école. Son réaménagement, pour un montant de 5 k€, est prévu dans le cadre d'une opération plus vaste sur l'aménagement de la mairie (rénovation BBC et espaces extérieurs – 100 k€) qui doit passer en commission permanente de la Région. La mare a été rapidement colonisée par des grenouilles, dont les coassements ont fait l'objet de plaintes des habitants, mais qui se sont arrêtées après 2 ou 3 ans. Il y a toujours des grenouilles aujourd'hui.

L'implantation d'habitats de substitution pour la faune (hôtel à insectes, nichoirs pour oiseaux et chauve-souris) n'a pas été envisagée dans le projet mais la commune serait disposée à le faire. Le maire signale à ce propos qu'il a travaillé au Conseil départemental de l'Isère et a eu pour collègue Jean-François Noblet, militant associatif de FNE connu dans la région (mais il a lancé l'ÉcoQuartier avant de travailler au Conseil départemental).

2. Visite du site (0h30 environ)

La commune n'a pas engagé le projet avec la volonté d'en faire un ÉcoQuartier. Elle a été sollicitée par la DREAL, qui a financé le bureau d'études qui a monté le dossier (rétro-ingénierie), alors que le projet était terminé, et par la DDT 38. La Rivière a été ainsi le premier exemple d'ÉcoQuartier en milieu rural en France.

Points forts :

- la dimension architecturale
- l'insertion dans l'existant et le respect de l'existant (séchoir à noix, jardin)
- la valorisation du bois produit localement : énergie et bois d'œuvre
- les objectifs initiaux sont atteints : réinstallation d'un commerce vivant, redynamisation du village, démographie repartie à la hausse
- l'aménagement de locaux communaux se poursuit en valorisant le matériau bois (école, mairie) : la démarche ÉcoQuartier est maintenue.



De gauche à droite et de haut en bas : vue sur le gîte, les logements sociaux avec traversée à la manière « séchoir à noix », le local vendu par SDH et inoccupé et l'école dans l'esprit ÉcoQuartier (Photos : F. Odier)

Points de vigilance :

- peu d'actions pour valoriser la biodiversité, mais le quartier est tout petit et la nature se débrouille dans le ruisseau et sur les berges
- la faiblesse des transports en commun et la part majoritaire des déplacements en voiture
- la conception de la mare qui nécessite un réaménagement coûteux, dont la pertinence peut être discutée. Mieux vaudrait utiliser les fonds pour financer des animations nature au bord du ruisseau
- il serait pertinent que le label ÉcoQuartier s'accompagne du passage en bio des noyeraies voisines.

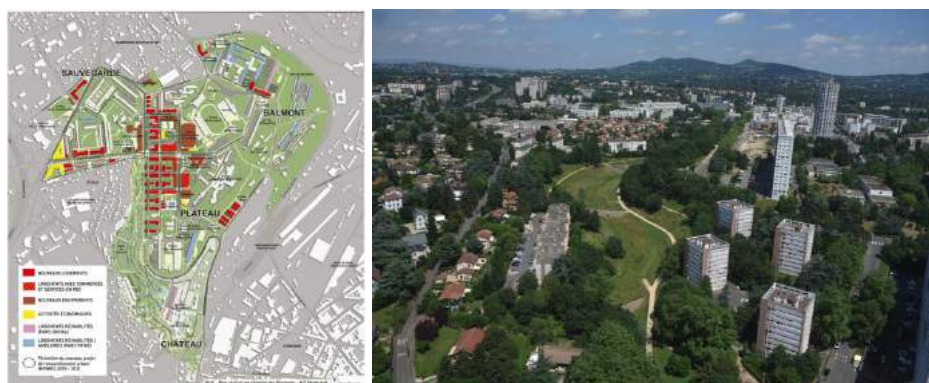


La mare « pédagogique », très petite et de faible intérêt écologique (Photos : F. Odier)

FICHE DESCRIPTIVE – PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN DE LA DUCHERE – LYON (69)

PRESENTATION SYNTHETIQUE

Type de projet	Contexte	Coût	Dates d'engagement et d'achèvement	Labellisation
Renouvellement urbain	Périphérie	750 M € d'investissements (au 2/3 publics) dont 67 millions pour les équipements publics (9,1 M€ pour le réaménagement du parc du Vallon)	2001 - 2014 pour la 1 ^{ère} tranche / 2020 pour la 2 ^{ème} tranche	Étapes 3 pour le 1 ^{ère} tranche (2013) et 4 (2018) pour l'ensemble de la ZAC



Plan de masse et vue aérienne du quartier de La Duchère à Lyon (Source : Diaporama de synthèse de la double expertise Étape 4)

Engagée en 2003, la rénovation urbaine du quartier de La Duchère (12 500 habitants au recensement général de la population de 1999), situé dans l'ouest lyonnais, participe d'une démarche d'agglomération visant la recherche d'un équilibre en matière d'habitat et de qualité de vie à l'échelle de la Métropole de Lyon. Elle inclut la démolition de 1 711 logements sociaux anciens et la reconstruction de 1 875 logements aux typologies variées (accession libre et abordable, locatif libre, intermédiaire et social, logement étudiant...), permettant de ramener le taux de logement social de 80 % à 56 % à l'horizon 2020. Parallèlement, 1 150 logements sociaux anciens et 1 180 logements privés (copropriétés anciennes) bénéficient de travaux de réhabilitation, afin d'améliorer le confort des occupants et les performances thermiques des bâtiments. La création de nouveaux équipements publics, d'activités et de commerces, la réalisation d'une liaison bus optimisée vers Lyon (terminus ligne D du métro) et le pôle universitaire, l'aménagement de nouveaux espaces publics et le réaménagement du parc du Vallon, ainsi qu'un étroit travail de concertation avec les habitants ont permis de faire de ce quartier « de banlieue » une destination attractive. L'ensemble de la ZAC est labellisé Étape 4 du label ÉcoQuartier, après que la première tranche a été labellisée Étape 3 en 2013.

1. Éléments de contexte et de planification

Positionné en surplomb de Lyon, l'ÉcoQuartier de la Duchère bénéficie d'atouts paysagers incontestables avec une ouverture sur les Monts du Lyonnais à l'Ouest et sur la chaîne des Alpes à l'Est.

Le quartier de la Duchère fait partie depuis 2005 du Programme National de Renouvellement Urbain et du NPNRU (2015-2030). Il s'inscrit dans le Contrat de Ville d'agglomération (2015-2020).

La planification de la Métropole du Grand Lyon est organisée par le PLU-H en vigueur depuis le 18 juin 2019.

2. Principales réponses aux engagements n° 10 et n°20

Les qualités paysagères du site sont mises en valeur par :

- la démolition de la barre des mille (3 barres de 343 logements), qui dégage la vue sur l'Ouest lyonnais ;
- la recomposition du quartier en fonction de la topographie qui met en relation visuelle et spatiale le quartier et le parc du Vallon (parc urbain de 11 ha totalement réaménagé), constituant lui-même une liaison verte particulièrement forte entre le quartier de Vaise, La Duchère, Écully et Champagne.

Cette nouvelle organisation spatiale, soulignée par la plantation d'arbres de grand développement, permet également de valoriser le patrimoine architectural du secteur : remparts du Fort, lycée de la Martinière, tour panoramique (conçue par

François Régis Cottin), immeuble des Érables (conçu par Jean Dubuisson) ou encore les églises du Plateau (conçue par François-Régis Cottin) et de Balmont (conçue par Pierre Genton).

En complément des démarches concernant les espaces publics majeurs (place Abbé Pierre, square Averroès), un important travail sur l'art urbain et sur l'accompagnement culturel de la rénovation urbaine a été opéré avec les habitants.



Vue de la Place Abbé Pierre et vue aérienne du square Averroès (Photos : Mission Duchère)

Caractérisé par un urbanisme assez fortement minéral, le secteur du Plateau accordait une place limitée à la nature en ville. En revanche, ses abords, à savoir le Parc du Vallon à l'Ouest et les Balmes à l'Est, font partie d'un corridor majeur (n°210) inscrit au PLU et qui trouve son origine dans les Monts d'Or : l'axe du vallon de Rochemardon qui descend jusqu'à Vaise. Le projet urbain a donc proposé de :

- réaménager le parc du Vallon et d'en améliorer les fonctionnalités hydrauliques et écologiques, notamment avec la réouverture du ruisseau des Gorges ;
- décliner une multiplication d'espaces non bâtis dans la nouvelle composition urbaine (squares, jardins, alignements d'arbres sur les rues, végétation en pied d'immeuble, toitures végétalisées...) en faisant appel à une palette d'espèces locales, non-allergènes, non envahissantes, permettant ainsi de constituer des zones refuge pour les espèces sauvages comme des relais écologiques. Le règlement du PLU participe à l'atteinte de ces objectifs puisqu'il stipule que les parcelles devront comprendre 30% d'espaces verts dont la moitié au moins de manière contiguë et en pleine terre.

3. Description des aménagements / biodiversité

Les partis pris du réaménagement du parc du Vallon portent sur la valorisation des boisements existants, le maintien de la biodiversité, la création de paysages qui s'entretiennent et se renouvellent naturellement, la préservation des continuités entre les milieux naturels (corridors écologiques).

Réaménagé et rouvert en 2014, le parc du Vallon accueille un parc jardiné, un vallon champêtre organisé autour de grandes prairies et du ruisseau des Gorges remis à ciel ouvert sur 400 mètres avec des berges en prairies et pentes douces, une ripisylve. Les bassins d'infiltration ont été aménagés en grandes clairières pour accueillir les usages de plein air et un vallon boisé romantique doté d'une végétation dense (3 strates) à l'ambiance intimiste de sous-bois. Des arbres fruitiers marquent les entrées.

Dès la conception, les paysagistes, en collaboration avec les espaces verts de la Ville de Lyon, labellisée ISO 14001, ont envisagé une gestion écologique du parc sans produits phytosanitaires. Des mesures alternatives sont privilégiées : maturation du peuplement forestier, diversification des milieux, fauchage tardif, respect de la nidification des oiseaux, installation d'abris pour la faune, gestion des bois morts sur site.

L'éclairage public est éteint de minuit à l'aube, pour préserver les espèces nocturnes.

Des panneaux pédagogiques ont été intégrés à la demande des habitants sur le patrimoine, la biodiversité, la gestion des eaux de pluie, la résurgence du ruisseau.

Le recensement de la biodiversité du quartier a orienté le choix d'essences locales, la gestion raisonnée, et le travail sur l'agriculture urbaine : jardins familiaux, composteurs.

Le projet urbain multiplie les espaces non bâtis : squares, jardins, alignements d'arbres sur les rues, végétation en pied d'immeuble, toitures végétalisées...qui constituent autant de relais écologiques.

4. Modalités de gestion/suivi/communication biodiversité

Les aménagements réalisés ont un impact positif sur :

- le coefficient de biodiversité du quartier (qui augmente) puisque Pic vert, Lézard des murailles, Grimpereau des jardins, Pouillot véloce, Machaon, Alyte accoucheur, Tritons alpestre et palmé ont vite colonisé le parc du Vallon ;
- le coefficient de ruissellement (en baisse) traduisant une évolution positive de la gestion des eaux pluviales en surface (à la parcelle) qui reste malgré tout très technique (chaussées drainantes, cuves enterrées) et rarement intégrée à une approche paysagère (les contraintes d'entretien et une expérience pénible à Confluence ont conduit à écarter les noues plantées. Toutefois, dans la 2e tranche, il faut signaler la mise en place d'une rigole le long du parc du Vallon et d'un jardin de pluie).

En conséquence, le coefficient d'albédo et de régulation thermique augmentent et attestent du rafraîchissement du quartier.

Sur les espaces verts, il est à noter un traitement très qualitatif contribuant à la qualité écologique du quartier due :

- à un travail poussé sur le plan-masse de la ZAC ;
- au travail des équipes de maîtrise d'œuvre des îlots (parkings intégrés sous l'emprise des bâtiments, mutualisation d'un parking existant, quelques toitures végétalisées, travail de la palette végétale, écriture d'un « cahier des charges de la qualité environnementale » pour les constructions) ;
- à la gestion différenciée déployée sur l'ensemble de l'agglomération et dont profite la Duchère. La fauche tardive est pratiquée notamment sur les 3 prairies qui servent de bassins de rétention, mais le passage à du pâturage par moutons est envisagé, ce qui permettrait de traiter la présence d'espèces végétales invasives (Ambroisie, Datura et Renouée), notamment sur les talus, du fait de l'apport de terres lors du réaménagement du parc.

Signalons que jusqu'en 2018, certains habitants (en particulier d'Ecully) se plaignaient du manque d'entretien lié à la gestion différenciée. Il est vrai qu'auparavant, les 5 jardiniers affectés au Parc faisaient 12 tontes/an.

Par ailleurs, il faut noter la présence de chenilles processionnaires du Pin.

5. Retour habitants / Effets leviers de l'ÉcoQuartier

Les résultats annuels de l'enquête « écoute habitante » conduite par la Ville de Lyon montrent l'attachement des habitants à leur quartier, la réussite du pari du changement d'image, avec une réputation améliorée au fil des ans et une participation active des habitants aux activités socio-culturelles proposées sur le quartier. Dans ce cadre, il n'y a pas de remontées de plaintes liées à la présence d'animaux « nuisibles », mais plutôt des demandes de création de zone d'ébats pour les chiens dans le parc du Vallon.

Les démarches d'évaluation des usages mises en place à la Duchère ont permis de lancer des actions correctrices pour accompagner les habitants dans leurs différents usages, notamment des jardins partagés et pour le fleurissement des balcons (en partenariat avec une association et des bailleurs).

La Duchère et l'aménagement du parc du Vallon font partie des actions présentées au concours Capitale Française de la Biodiversité en 2017. La Métropole de Lyon a été élue « Capitale française de la Biodiversité 2019 » sur le thème « *Climat : la nature source de solutions* ».

Les retours d'expérience dans la gestion des espaces publics réalisés dans le parc du Vallon ont pu servir pour d'autres projets au niveau de la Métropole par le biais du groupe ressource « *Développement durable et quartiers durables* », constitué dans la continuité du travail réalisé à la Duchère.

SYNTHESE D'ENTRETIEN ET DE VISITE - 28 NOVEMBRE 2019

1. Entretien

Lieu	Maison de la Duchère – 12b place Abbé Pierre – 14h
Durée	environ 1h45
Personnes rencontrées	Bruno COUTURIER, directeur de la Mission Duchère au Grand Lyon Béatrice COUTURIER, chargée de mission aménagement durable au Grand Lyon Marjane BAYOUDIA, stagiaire Renouvellement urbain à la Mission Duchère au Grand Lyon
Personnes excusées	Audrey DELALOY, directrice de projets et référent renouvellement urbain à SERL@aménagement
Entretien, visite et photos	Christian HOSY

Envisagé dès 1999, le projet de renouvellement du quartier de la Duchère a été formalisé en 2003 sur l'ensemble de la ZAC de 120 ha et la première tranche de travaux, finalisée en 2013, a reçu le label ÉcoQuartier Étape 3.

La question de la biodiversité est venue essentiellement autour du parc du Vallon avec l'idée d'en faire un corridor « humain » et « écologique » entre Vaise et Ecully. Le parc préexistait mais il était plutôt insécure, donc peu géré et peu fréquenté. L'objectif était donc de le rendre plus accessible et plus sûr autour de plusieurs ambiances.

Un diagnostic phytosanitaire des arbres, qui a conduit à l'abattage de plusieurs épicéas qui ont été transformés en bancs dans le parc et qui ont été remplacés par des essences plus adaptées au changement climatique selon la réflexion à l'échelle de la Métropole, et une analyse de la faune présente ont été réalisés préalablement à la définition des aménagements, en étroite concertation avec les habitants. D'ailleurs, les mâts des luminaires, conçus spécialement pour le parc, rappellent des arbres à la demande des habitants, l'éclairage ayant été pensé pour limiter la pollution lumineuse.

Les travaux réalisés ont d'une part visé la renaturation du cours d'eau des Gorges avec la réouverture des sources d'alimentation et la mise en place de prairies humides (il y avait des étangs dans les années 50-60 à cet endroit). D'autre part, plusieurs ambiances ont été créées au sein du parc : talus jardiné, jardins anglais et champêtre, chênaie (avec maintien de l'existant). 13 panneaux pédagogiques viennent expliquer ces différentes ambiances et les milieux naturels.

Enfin, un travail a été engagé avec un plasticien qui a inventé une légende urbaine d'un castor géant qui aurait grignoté les colonnes qui se trouvent dans le parc. Des archéologues ont également mis à jour un lavoir qui a été réhabilité et valorisé par une végétation aquatique.

Conformément à une politique ancienne de la Ville de Lyon et du Grand Lyon, le parc est traité en gestion différenciée (selon 3 classes de gestion : « *Espaces Nature* », « *Espaces à Vivre* », « *Espaces Fleuris* ») mais celle-ci a été longtemps mal acceptée par les habitants d'Ecully. La Direction des espaces verts, labélisée « Zéro Phyto » depuis 2007, a assuré jusqu'en 2018 l'entretien de l'ensemble des espaces verts publics et privés dont les règlements de copropriété imposent l'ouverture au public. Depuis 2018, elle ne gère que les espaces publics mais reste à disposition sur les espaces privés. Les déchets verts sont exportés pour l'instant à la Tête d'Or mais il existe un projet de compost pédagogique et de plateforme de stockage des broyats/déchets avec l'association EDEN.

Par ailleurs, les habitants de la Duchère ont développé plusieurs initiatives (jardins partagés, composteurs) soutenues par la Mission Duchère.

Aujourd'hui, la végétalisation en cœur d'îlots et les espaces verts publics (parc du Vallon, bois de Balmont et secteur du Château) représentent environ 40 % de la superficie de la ZAC. Ces aménagements ont été développés avec l'idée de faire du quartier un corridor écologique entre Balmont au Nord et le Château au Sud, grâce en particulier :

- aux « doigts verts » entre les îlots, dont les usages ultérieurs sont définis avec les habitants : jardins partagés, vergers collectifs, etc. ;
- au verdissement des cœurs d'îlots avec volonté de leur donner un usage (jardin) ;
- à la plantation de chênes et de cerisiers le long de la voirie.

Il faut également signaler dans la tranche 1, la présence de quelques toitures végétalisées pleines (sur le gymnase notamment, mais aussi sur un bâtiment mixte sur la place Abbé Pierre) mais celles-ci rencontrent quelques problèmes de gestion. Dans la 2^e tranche, la végétalisation du bâti passe plutôt par des jardinières, mais il existe un projet de production agricole sur un bâtiment réhabilité. La production photovoltaïque en toiture est limitée du fait de problèmes d'entretien et d'intérêt moindre puisqu'il existe un réseau de chaleur urbain.

En matière d'évaluation, l'ÉcoQuartier a postulé en 2008 à un appel à projets ANRU/Caisse des Dépôts sur l'aménagement durable. Retenu parmi 10 autres projets, l'ÉcoQuartier a ainsi bénéficié d'une enveloppe de 100 k€ qui a permis d'organiser des ateliers de co-formation élus/habitats sur les politiques d'aménagement, sur la promotion du vélo, sur le compostage, etc. et de confier à TRIBU une mission d'appui en environnement et en urbanisme :

- un cahier des charges environnementales des constructions et aménagements a été rédigé, et un suivi complet a été mis en place, depuis l'analyse des réponses jusqu'à la vérification de l'exécution. C'est cet appui qui a permis de réorienter l'aménagement de la place Abbé Pierre intégrant une végétalisation ;
- Tribu a par ailleurs fait une analyse en 2010 des 7 trames du site pour en faire l'état (phases 1 et 2) et suit tous les 3-4 ans différents indicateurs dont le coefficient de biodiversité et le coefficient de ruissellement (2 campagnes de

mesures en 2013 et 2016-2017). La deuxième campagne a fait l'objet d'une importante réunion de restitution en juin 2017 avec le CEREMA, les bailleurs, les habitants, etc. Cette démarche se poursuit jusqu'en 2021, fin de la concession de la Société d'Équipement du Rhône et de Lyon (SERL).

En 2017, le quartier de la Duchère a essayé de répondre à la grille mise au point par Plante & Cité.

La Mission Duchère et la SERL coopèrent dans une logique d'amélioration continue du projet telle qu'indiqué dans le référentiel ÉcoQuartier. Ainsi, sur les secteurs Sauvegarde et Château, qui font l'objet de nouveaux projets, la SERL va recruter un architecte qui va s'adjoindre différents experts pour composer le bâti dans une logique spécifique et adaptée pour chaque secteur : la Sauvegarde deviendra une cité jardin, le Château sera un parc habité et une cité jardin. Les habitants sont par ailleurs très demandeurs sur les questions paysagères, insistant notamment sur la préservation des arbres, dont certains sont classés. Cela s'est exprimé lors de la démarche d'implication des habitants conduite en 2012 autour de 5 thématiques dont la mobilité.

Dans le cadre de l'appel à projets concernant la 2^e tranche, il a été demandé aux répondants de proposer des solutions innovantes (récupérateurs d'eau de pluie, compost, espace de jardinage particulier ou collectif), qui ont été mises en place. Mais assez vite, les habitants sont revenus vers la Mission Duchère pour demander des explications ou faire des réclamations. Il n'y en effet pas toujours eu les actions de communication nécessaires de la part des promoteurs pour expliquer l'utilisation du compost et des jardins. Depuis, les actions se développent et des formations sont proposées, en plus du jardin pédagogique d'Émile (où un hérisson a d'ailleurs trouvé refuge). Dans cette 2^e tranche, la Mission Duchère a également souhaité garder des espaces collectifs libres entre les lots mais les habitants ont encore du mal à les investir pour y développer des actions collectives.

2. Visite du site (1h15 environ)

Nous quittons la Maison du projet de la Duchère.



Nous nous rendons au square Averoes (ancien square des écoles), qui a été co-construit avec les habitants qui souhaitent en faire un lieu multi-usages (zone de détente et de repos, avec possibilité de manger, de s'asseoir pour attendre les enfants de l'école, de jouer) avec une fontaine. Dans le square en relief, ont été plantés en point bas des saules, issus du secteur de la Sauvegarde, qui se sont bien développés.



Nous passons devant le groupe scolaire des Bleuets et le jardin pédagogique qui sépare école primaire et école maternelle. La directrice a demandé à végétaliser la cour de l'école primaire, actuellement minéralisée avec terrain de sport et quelques arbres en bordure.



Rue Edith Piaf, nous notons la présence d'espaces végétalisés qui font office de zone tampon entre l'espace public et l'espace privé et qui sont gérés par les espaces verts de la Ville.

Après avoir remonté la rue Arthur Rimbauld, nous arrivons rue Victor Muhlstein qui donne un point de vue sur la rue Maurice Bédart (ancien boulevard de la Duchère) le long de laquelle ont été maintenus les alignements de platanes. La voirie a été réorganisée pour créer une piste cyclable double sens (ce qui a généré quelques mécontentements car ces travaux ont entraîné la suppression de plusieurs places de parking au profit de cyclistes peu nombreux : les Duchérois ont perdu usage du vélo dans ce secteur en pente, d'où la mise en place d'une « vélo école » par le Centre social Sauvegarde).

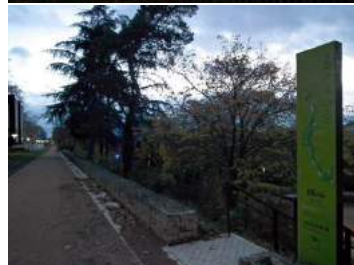
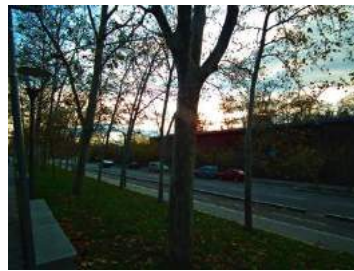
Nous observons les cœurs d'îlots des immeubles de la rue V. Muhlstein qui appliquent les préconisations de 15% de pleine terre et 30% d'espaces verts. Ces espaces verts, cloisonnés du fait du relief que le bâtiment suit pour permettre l'installation d'un parking en rez-de-chaussée, ne sont cependant pas appropriés.

Arrivés au croisement de l'avenue Rosa Parks et de la rue Denise Jousot, nous passons devant le jardin pédagogique d'Émile (jeu de mots par rapport aux barres des mille, surnom donné aux 3 barres de 300m de long qui existaient avant) devenu jardin associatif.

Nous cheminons sur la promenade haute Jacky Maurice (du nom d'un ancien agent des espaces verts de la Duchère qui a réalisé de nombreuses actions pédagogiques : plantation de céréales dans les délaissés qu'il récoltait et transformait en farines, fleurissement sur le quartier) qui est un espace de transition entre les lots de la tranche 2 et le parc du Vallon, voulu par les habitants qui ne souhaitaient pas « privatiser » le parc du Vallon.

Depuis la promenade, nous observons les espaces ouverts maintenus entre les îlots. Ces espaces collectifs pourront devenir partagés à terme selon l'envie des habitants. Ces espaces se répètent au niveau supérieur vers les îlots 4 et 5 donnant une impression de « coulée verte ».

Nous empruntons un escalier pour descendre dans le parc du Vallon. Plusieurs escaliers de ce type ont été créés afin d'ouvrir au maximum le parc sur l'ÉcoQuartier. Sur le talus, les arbres sains (chênes notamment) ont été maintenus, le boisement localement complété par des plantations (merisiers) et les fourrés éclaircis. En point bas du parc s'écoule le ruisseau des Gorges qui a été réouvert et parcourt les 3 bassins de rétention, traités en prairies fauchées et qui sont séparés par des seuils permettant le maintien du cheminement. Le seuil le plus important (barrage 3 au niveau du grand bassin), fait de gabions en gradins, sert d'amphithéâtre pour le festival artistique de l'été. Dans le bassin amont (le plus petit des 3 bassins), le ruisseau peut être franchi par une passerelle en bois à côté de laquelle s'est développée une belle roselière. Après être passé devant les colonnes soi-disant rongées par un castor géant, nous jetons un regard sur l'autre rive où des bancs ont



été fabriqués à partir des fûts des arbres abattus (certains se sont décomposés depuis 2014 et ont été retirés).

Après avoir longé les bassins, nous arrivons à l'extrémité du Parc, dans le secteur du Château. Les aménagements réalisés ici ont voulu assurer l'ouverture des 4 tours et de la barre (qui vont être réhabilitées) sur le parc. Nous suivons ensuite le sentier qui chemine le long du niveau intermédiaire du parc, faisons un arrêt devant l'un des nombreux panneaux pédagogiques qui présentent les aménagements réalisés puis passons devant un gros chêne abattu récemment et laissé sur place.

Nous remontons sur le Plateau au niveau de l'îlot 25 pour arriver dans la rue Françoise Giroud au pied de la résidence Natura Parc où sont installés un jardin partagé en espaliers et un verger en palissade, entretenus par la présidente de l'association du jardin d'Émile.

Nous arrivons sur l'esplanade Cottin, récemment inaugurée avec du mobilier et une signalétique développés par 2 plasticiennes en concertation avec les habitants. Cet espace ouvert a vocation à valoriser la Tour Panoramique.

Nous remontons ensuite l'avenue du Plateau le long de laquelle de nombreux arbres (notamment chênes et poiriers) ont été plantés.

Nous revenons enfin sur la Place Abbé Pierre. Cette place étagée accueille un marché en après-midi. Elle a été agrémentée de quelques arbres et fontaines pour « casser » l'aspect minéral. Ce lieu central sert aussi à des animations (festival Pop'sciences) et usages urbains (skate, roller, vélo, parfois aussi barbecue).

Je salue l'équipe de la Mission Duchère en la remerciant de son accueil et de sa disponibilité et en soulignant sa compétence et sa maîtrise de toutes les dimensions techniques et sociales du projet. Je déambule ensuite librement de 17h15 à 17h45 dans le quartier qui bien que dense, me semble ouvert (principaux axes assez larges + hauteur construction maîtrisée) et bien végétalisé (ci-contre l'accompagnement végétal d'un lot Rue Père Louis de Gallard) donc plutôt agréable et serein.



Toutes les photos sont de C.HOSY

FICHE DESCRIPTIVE – LES RIVES DU BIEF – LONGVIC (21)

PRESENTATION SYNTHETIQUE

Type de projet	Contexte	Coût	Dates d'engagement et d'achèvement	Labellisation
Renouvellement urbain et reconversion friche	Centre	8,5 M€ pour démolition/construction + 2,1 M€ pour espaces publics & viabilité	2005 - Mai 2014	Étapes 3 (2014) et 4 (2017)



Plan de masse de l'ÉcoQuartier (Source : [Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse](#))
et vue générale sur l'ÉcoQuartier depuis le parc de la Mairie (Source : Ville de Longvic)

Intégré à la zone urbaine sensible (ZUS) du Bief du Moulin à Longvic (15 ha) sous convention ANRU pour son renouvellement urbain, cet ÉcoQuartier remplace une ancienne école située entre du collectif (1 200 habitants dont 500 sous le seuil de pauvreté) et du pavillonnaire en accession. Il comprend la création de 71 logements neufs, la requalification d'équipements publics, la restructuration d'une place publique avec notamment des jeux d'eau très appréciés et la réalisation d'un aménagement paysager agréable conçu autour du bois et de l'eau (noue plantée, bassin d'orage et cheminement doux de « l'axe vert » qui s'étire en bordure de l'ÉcoQuartier).

1. Éléments de contexte et de planification

L'ÉcoQuartier se situe entre l'Ouche au Nord-Ouest et le canal de Bourgogne au Sud-Est. Il s'intègre dans l'axe vert Nord-Sud que la ville veut développer depuis les Pommerets jusqu'au Canal de Bourgogne en passant par le quartier Valentin et le centre-ville.

Il jouxte le Bief de l'Ouche (alimentant encore jusqu'en 1970 le dernier moulin à blé de la plaine) et son parc (qui fait partie de la trame verte qui longe l'Ouche). Il est éloigné d'un peu plus de 2 km du Parc de la Colomnière, parc public forestier de 33 ha sur le ban communal de Dijon, classé aux monuments historiques depuis 1925.

La planification urbaine de Longvic est organisée dans plusieurs documents :

- le Schéma de cohérence territoriale du Dijonnais approuvé le 9 novembre 2010 ;
- le Plan de prévention des risques naturels associé aux inondations de l'Ouche et les Plans de prévention des risques technologiques (1 existant en zone industrielle - 2 en cours d'élaboration (sites Seveso seuil haut)) ;
- le Plan local d'urbanisme révisé le 25 mars 2008 (l'ÉcoQuartier se situe en zone d'extension immédiate de l'agglomération à vocation résidentielle dominante, notée UBd) et remplacé par le Plan local d'urbanisme intercommunal Habitat-Déplacement (PLUi-HD) de Dijon Métropole exécutoire depuis le 23 janvier 2020 ;
- le Programme local de l'habitat (élaboré à l'échelle intercommunale, révisé en 2009 puis intégré dans le PLUi-HD) qui identifie le site de l'ÉcoQuartier.

2. Principales réponses aux engagements n° 10 et n° 20

L'alignement de tilleuls de la cour de récréation du groupe scolaire démolie est conservé et sert de ligne médiane dans l'organisation du bâti sur l'ÉcoQuartier. Cependant, les peupliers qui masquaient le quartier ont été abattus.

Par ailleurs, pendant le temps de commercialisation et avant construction, les places à bâtir ont étéensemencées d'un mélange fleuri et d'orge, offrant ainsi un paysage champêtre aux lieux.

Enfin, l'ÉcoQuartier participe de l'axe vert Nord-Sud de Longvic grâce :

- à la passerelle permettant le franchissement du bief prolongé d'un mail planté avec des arbres de haut jet tous les 8 mètres ;
- à une noue de récupération des eaux qui assure la gestion des eaux pluviales à la parcelle (toiture, bâtiments et parking), plantée de graminées, saules et hélrophytes, intégrant un bassin d'orage végétalisé de 700 m³.

3. Description des aménagements / biodiversité

L'ÉcoQuartier bénéficie de nombreuses plantations (500 arbres, 3 700 arbustes, 4 600 plantes vivaces selon [une brochure d'information de la Ville](#)) réparties sur 4 espaces principaux :

- Les Clairières avec des essences locales, mellifères et fructifères ;
- Le Grand bois (dans la partie Sud de l'ÉcoQuartier) : des arbres de haut jet (Mûrier à feuilles de platane, Cèdre de Chine) disposés en quinconce sur gazon apportent une aire ombragée et aérée agréable ;
- Le Petit bois : au Nord, des petits sujets d'arbres à fruits (Pommier et Cerisier à fleurs du Japon) en maillage très serré apportent des floraisons printanières variées ;
- Les Boqueteaux sur la partie Nord du bassin d'orage à l'arrière du Gymnase : des essences exotiques (Angélique de Chine, Sumac de Virginie, Ailante glanduleux) forment un petit bosquet. Bien que notés comme envahissants, ces végétaux ne semblent pas poser de problèmes sanitaires ni de gestion.



De gauche à droite : vue sur les Boqueteaux, le Petit bois et le Grand bois (Photos : Ville de Longvic)

Le choix d'espèces a été fait pour leur silhouette, leurs caractéristiques et leur port naturel. Des plaques d'information sur les essences plantées ont été fixées sur des tuteurs qui ont depuis été enlevés.

Aucun aménagement pour la faune n'a été et ne va être réalisé.

4. Modalités de gestion/suivi/communication biodiversité

Le suivi des plantations a été assuré par le paysagiste, de la livraison des aménagements (2010) jusqu'à la fin de la période de garantie de parfait achèvement (2011). Depuis ces dates, les aménagements sont entretenus par les services municipaux qui s'occupent également de la noue centrale, du contrôle réglementaire de la sécurité des jeux en bois, ainsi que de l'entretien et la mise en ou hors service des jeux d'eau, en fonction de la saison et des arrêtés préfectoraux de limitation des usages de l'eau. Quelques points à relever :

- la noue est fonctionnelle mais nécessite des passages nombreux pour le ramassage des déchets (estimés à 78 heures de travail effectif/an) ;
- les espaces verts (arbustes, arbres, et noue) sont gérés en gestion différenciée (environ 48 jours de travail effectif par an), après un passage en 0 phyto dès 2012 ;
- les espaces publics ont été aménagés avant les constructions, ce qui a été très positif : la protection des jeunes strates arbustives par des barrières basses de bois de châtaigner a très bien fonctionné et permis leur bon développement (sachant que les plantations sont souvent fragiles au départ et mises à mal par les piétinements...).



Vue aérienne des espaces et équipements publics réalisés (Source : Diaporama de synthèse de la double expertise Étape 4) et vue de l'axe vert et du Petit bois (Source : [Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse](#)) avant la construction des habitations autour des tilleuls de l'ancienne école

Les espaces verts privatifs sont peu nombreux et ne bénéficient de fait d'aucune prescription particulière de gestion. Il n'y a pas de suivi de la biodiversité à l'échelle de l'ÉcoQuartier, même si un partenariat est signé avec le Jardin des Sciences sur le suivi des sols et des toitures végétalisées de la halle sportive de Longvic (ce partenariat ne concerne donc pas l'ÉcoQuartier où les toitures terrasses ne sont guère accessibles mais quelques habitants se sont dits intéressés par la démarche et quelque chose pourrait être mis en place dans le futur). La communication vers la population est un souci constant de la Ville (cf. le panneau sur la situation du bief à sec), même s'il n'y pas de panneau spécifique pour valoriser l'ÉcoQuartier (ce qui reste toutefois un projet). Elle a communiqué pour sensibiliser les habitants aux nouveaux aménagements et aux pratiques de gestion, ce qui n'a pas empêché quelques incivilités (barbecue sauvage dans les Boqueteaux, squat dans le Petit Bois).

5. Retour habitants / Effets leviers de l'ÉcoQuartier

Les habitants plébiscitent la qualité du cadre de vie, les espaces de nature, et la qualité de leurs logements à quelques désagréments près. Les possibilités de promenades nombreuses dans et aux abords du quartier suffisent pour beaucoup. La Ville n'a jusqu'ici noté aucun retour négatif de la part des résidents de l'ÉcoQuartier.

En application de son Agenda 21 devenu Agenda 2030, la commune a adhéré à la stratégie régionale de la biodiversité (SRB) et l'a décliné sous forme d'un plan communal pour la biodiversité adopté en 2017, qui vise notamment à favoriser les abeilles solitaires via des massifs de plantes mellifères. Ceci lui a valu d'être labellisé 1 libellule au concours Capitale française de la biodiversité.

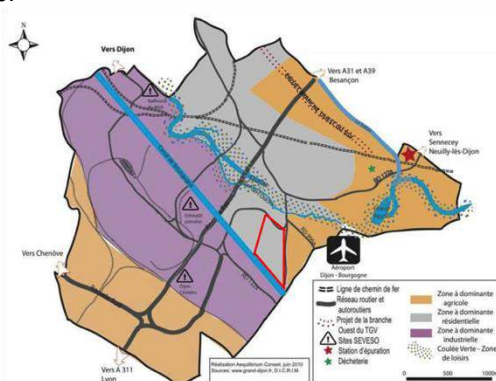
Enfin, l'aménagement du futur ÉcoQuartier des Pommerets, à quelques exceptions près, s'inspire de l'expérience de ce premier ÉcoQuartier longvicien et s'attache à mettre en œuvre le concept de « ville jardin ». Il s'agit de :

- penser d'abord les espaces publics avant le bâti ;
- assurer le retour de l'eau (noues, jeux d'eau...) et du bois (petits bois et bosquets nombreux et d'essences variées, jeux en bois ...) en secteur urbain ;
- favoriser l'émergence et le développement de trames vertes dans le futur ÉcoQuartier, en sensibilisant les futurs résidents à cette thématique et au rôle que chacun d'entre eux pourra jouer pour la préserver (projet de rédaction d'un livret municipal de conseils à l'usage des habitants des maisons individuelles, notamment pour gérer leurs clôtures et assurer leur perméabilité aux déplacements de petits animaux) ;
- établir un partenariat avec des experts en biodiversité : il y a ainsi un projet de convention avec la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) pour bénéficier, en amont des programmes de construction, de préconisations pratiques pour favoriser la biodiversité végétale sur et autour du bâti, ainsi que les possibilités de nidification ultérieures. Celle-ci vient en complément du partenariat existant avec le Jardin des Sciences portant en particulier sur le suivi de la biodiversité végétale au sol et sur les toitures végétalisées (actuelles ou à venir) ;
- prévoir dès l'origine un secteur dédié aux jardins partagés, dotés tout de suite d'aires de compostage (ce qui ne fut pas le cas dans un premier temps pour les Jardins partagés de l'Ecluse, à proximité des Rives du Bief).

1. Entretien

Lieu	Hôtel de ville de Longvic – Allée de la Mairie – 9h30
Durée	environ 1h15
Personnes rencontrées	Céline TONOT, première adjointe au Développement durable et au développement économique de la Ville de Longvic Philippe CHAGNON, directeur général des services (DGS) de la Ville de Longvic
Entretien, visite et photos	Christian HOSY, accompagné de Patrice VOISIN, trésorier du CAPREN

Schématiquement découpée en 3 zones (agricole en périphérie, industrielle avec 4 sites Seveso, et urbaine comme le montre la figure ci-dessous), Longvic est traversée par l'Ouche (qui ressurgit sur le ban communal alors qu'elle enfouie dans Dijon) et le canal de Bourgogne.



Localisation de l'ÉcoQuartier dans l'organisation spatiale du territoire communal de Longvic (Source : [CEREMA, 2015](#))

La Ville s'est emparée de la question du développement durable depuis 4 mandats et a voulu la placer à un haut niveau de responsabilité à Longvic (1^{er} adjointe / DGS), afin de faciliter les choses et de les rendre visibles. Ceci s'est traduit par l'adoption d'une charte de l'environnement (1999) puis le lancement en 2010 d'une Charte de la Qualité Environnementale et du Développement Durable qui est devenue Agenda 21 en 2012. À la faveur de sa mise en jour en 2018, cet Agenda 21 s'est transformé en Agenda 2030, feuille de route transposant sur le territoire communal les 17 Objectifs de Développement Durable (première pour une petite ville et manière intéressante d'élargir les différents sujets du Développement durable dont l'égalité femme-homme ou la liberté individuelle). L'un des enjeux est notamment de conforter l'axe vert (inscrit dans le PLU et bientôt le PLUi-HD) depuis l'ÉcoQuartier en passant par le parc de la mairie, le parc du château et la rue des Prévôts jusqu'au futur ÉcoQuartier des Pommerets.

De fait, les opérations d'aménagement urbain portées par la Ville se veulent durables. C'est ainsi que l'idée de l'ÉcoQuartier des Rives du Bief a germé en 2011, en phase de maturation de l'Agenda 21. Celui-ci a été réalisé dans le cadre d'un permis d'aménager portée par la seule collectivité, lui permettant d'avoir un contrôle sur les prescriptions environnementales du projet et sur leur respect. Toutefois, il en résulte un « ÉcoQuartier clé en main », entièrement conçu par une équipe de paysagistes qui a imaginé l'aménagement lui-même (mise en espace) et une équipe pour la construction/aménagement. Cette première expérience a incité la Ville à passer par un aménageur privé (Nexity) pour le futur ÉcoQuartier des Pommerets (79 logements), avec un cahier des prescriptions architecturales rigoureux évalué par la LPO (ce qui permettra par exemple de s'assurer de l'intégration de la biodiversité dans le bâti). La démarche ÉcoQuartier est vue ici comme une dynamique qui permet de se former, de concerter avec des spécialistes, etc.

L'approche durable donne une place importante à l'eau. Ainsi, la nouvelle place Nelson Mandela intègre un brumisateur pour le confort estival. Avant elle, l'ÉcoQuartier s'est vu doté de jeux d'eau, qu'il faut parfois limiter en période de sécheresse mais qui sont importants pour la population de Bief du Moulin.

Cet ÉcoQuartier s'inscrit dans un projet de renouvellement urbain, ayant pour objectif de désenclaver ladite ZUS et créer de la mixité. La réussite dans ce domaine n'est pas totale puisque les échanges se font quasiment à sens unique (les habitants du Bief du Moulin traversent l'ÉcoQuartier ou viennent profiter des aménagements réalisés alors que ceux de

l'ÉcoQuartier vont peu dans le secteur du Bief du Moulin). Cependant, il y a une cohabitation paisible et intelligente entre les habitats.

La reconexion du quartier du Bief du Moulin au centre-ville a été recherchée grâce à la création :

- d'une passerelle au-dessus du bief, permettant d'aller jusqu'au parc de la Mairie par un cheminement doux piéton-vélo souligné par une noue plantée proposée par la paysagiste en application de la politique de l'eau de la Ville ;
- d'un nouvel axe routier à 20 km/h (zone de rencontre au niveau de l'allée des Tilleuls) avec parking en extérieur ;
- d'aires de jeux et de jeux d'eau implantés à l'interface Bief du Moulin – ÉcoQuartier. Ces équipements sont aujourd'hui très utilisés par les gamins des collectifs du Bief du Moulin (moins par ceux de l'ÉcoQuartier qui sont moins nombreux). Une réflexion pour faire évoluer les jeux d'eau est en cours car ceux-ci consomment énormément d'eau (impossibilité de recyclage). Au centre de l'ÉcoQuartier, la noue plantée qui se termine en bassin d'orage, fonctionne très bien (pas de problème de moustiques et de débordements) et offre un cadre agréable.

L'ÉcoQuartier compte 71 logements répartis dans 2 immeubles collectifs en bordure du Bief, des maisons individuelles en accession à la propriété et 10 logements en locatif (pour cadres de la Zone Industrielle). La construction a été confiée à la coopérative Bourgogne Construction qui permet d'avoir des prix abordables pour des jeunes actifs en début de parcours résidentiel.

2. Visite du site (2h30 environ)

Avant de nous rendre dans l'ÉcoQuartier lui-même, nous faisons une halte dans le parc de la Mairie pour observer :

- la médiathèque, ancien moulin sur le bief repris en 2000 ;
- sur la gauche, l'ancienne maison du meunier réhabilitée en maison de l'emploi et des solidarités ;
- sur la droite, le pavillon des demoiselles, « bonbon rose » qui abrite les services culturels de la ville que l'on peut rejoindre par une toute nouvelle passerelle qui a remplacé la fragile passerelle de 1860 qui a dû être fermée pendant 2 ans pour des raisons de sécurité (très utilisée, d'où l'insistance du public pour sa réhabilitation rapide).

Nous nous dirigeons vers les bords de l'Ouche, rivière qui longe le parc de la Mairie. La rivière a connu une crue importante en 2014 qui a provoqué la destruction du petit barrage en aval du pont qui permettait de faire monter artificiellement le niveau de l'eau en centre-ville. Ce barrage n'a pas été reconstruit, ce qui permet à l'Ouche de retrouver un fonctionnement hydraulique naturel et à la faune piscicole de se diversifier (comme l'a montré une récente pêche électrique). Une nouvelle passerelle en acier galvanisé (conférant un aspect moderne assumé mais la passerelle sera fleurie), faisant le lien entre le parc de la Mairie (créé en abattant les murs qui délimitaient la propriété du meunier) et le parc du château en cours de réhabilitation (ouverture des murs et réorganisation des aménagements pour créer une ouverture vers le centre-ville), a été installée en novembre 2019 pour un coût de 360 k€ pose comprise (avec obligation imposée par la Direction départementale des territoires de rehausser le niveau du tablier de 30 cm de plus par rapport aux exigences de loi sur l'eau, pour prévenir l'augmentation des risques inondation avec le changement climatique).

Nous revenons dans le parc pour nous diriger vers le bief qui est une dérivation de l'Ouche pour alimenter le moulin. Le barrage de déviation, qui a été construit à l'époque de Napoléon III, a cédé cet été, si bien que le bief est désormais à sec. Cette assec forcé a toutefois donné à la Ville l'opportunité de reprendre les rives du bief attaquées par l'érosion de l'eau et les ragondins. Des études vont être lancées en 2020 pour la reconstruction du barrage et les travaux pourraient intervenir en 2021.



Nous passons sur la passerelle qui fait le lien avec l'ÉcoQuartier. Nous pouvons voir au pied de celle-ci une surverse provenant de la noue de l'ÉcoQuartier, destinée à éviter son débordement (ce qui n'est jamais arrivé).



La passerelle débouche dans le petit parc en miroir du parc de la Mairie, sur l'autre rive du bief. Les petites palissades en bois destinées à protéger les plantations ont été conservées.



Nous traversons la rue Armand Thibaut et arrivons sur le mail piéton-vélo qui contourne l'ÉcoQuartier. L'entrée de celui-ci est marquée par 2 petits collectifs, à l'arrière desquelles des copropriétés horizontales ont été construites de part et d'autre de la rangée de Tilleuls qui se trouvaient au fond de la cour d'école.



Le bâti est ici très dense mais cette promiscuité semble bien vécue par les habitants. Les logements sont équipés de pompes à chaleur air/air qui ont connu un démarrage difficile mais réglé maintenant (même si les habitants ne font pas vraiment les économies escomptées car elle sert aussi de climatiseur). Les bâtiments sont BBC avec possibilité d'être passifs via pose de panneaux photovoltaïques mais cette possibilité n'a pas été mise en œuvre par les propriétaires, ni même la possibilité de s'agrandir par le haut avec la construction d'un penthouse.



Nous remontons le mail pour longer le Petit bois qui fait l'objet d'une gestion différenciée (la commune est Zéro phyto depuis 15 ans, y compris sur le cimetière et le terrain de foot).



Nous arrivons à la « zone des cabanes » et aux jeux d'eau qui posent 2 problèmes : ils se transforment en « piscine » lorsque les habitants bouchent les évacuations et ils consomment beaucoup d'eau (les jeux sont alimentés par de nombreuses buses qui fonctionnent par cycle de 3 min déclenché par bouton poussoir), ce qui oblige parfois à les fermer en période de restriction d'eau. Cependant, comme ces jeux d'eau sont très appréciés des habitants, une réflexion est en cours tendant à leur reprise avec une dalle plate et un système de recyclage de l'eau.



Au bout de l'ÉcoQuartier se trouve le bâtiment de la Ruche qui abrite une crèche, un centre de loisirs et un pôle social pour travailleurs.



Nous quittons l'ÉcoQuartier en direction de la Place Diawara (ville sénégalaise jumelée à Longvic), grande place ouverte qui a remplacé un centre commercial des années 70. Elle présente en bordure deux grandes zones occupées par des végétaux exotiques (censés représenter la végétation des pays d'origine des habitants des collectifs proches) et en son centre, une grande pelouse sans réel usage, ainsi qu'une aire de jeux qui n'est pas ombragée. La concertation avec les habitants dans le cadre du conseil citoyen longvicien a permis de valider la plantation de 40 arbres pour ombrager le site. Cela s'inscrit dans l'Agenda 2030 qui prévoit chaque année la plantation d'arbres supplémentaires, y compris dans les zones plus minérales (du coup en bac), en plus du remplacement des individus malades.



À proximité se trouvent des jardins partagés en pied d'immeuble, développés sous l'impulsion de l'association Pirouette Cacahuètes en réponse à une demande des habitants de la ZUS (ces jardins n'ont donc pas été construits dans le cadre de l'ÉcoQuartier). Ils bénéficient d'une grande table sous abri dédiée au piquenique et d'une pompe solaire (mais qui ne fonctionne plus).



Nous arrivons alors sur les bords du canal de Bourgogne, à l'arrière de l'usine Colas qui a pris contact avec la Ville pour réaliser des aménagements écologiques sur son site (parking drainant, installation de ruches, etc.). La Ville en a profité pour proposer une végétalisation des abords du site de l'usine pour le masquer des habitations mais cela est contraint par la présence d'une ancienne voie ferrée de l'armée (domaine d'État). Nous faisons quelques pas sur la piste cyclable construite sur le chemin de halage pour regarder vers le port de Longvic où Voies navigables de France envisage l'installation d'un quartier flottant et d'un port d'accueil des touristes fluviaux qui viendront visiter la future maison de la gastronomie.



Nous retournons vers l'ÉcoQuartier en passant devant la Ruche pour arriver dans l'Allée des Tilleuls. Celle-ci comporte plusieurs espaces de parking en evergreen et des places de stationnement le long des bâtiments. Elle est normalement une zone de rencontre mais les voitures y circulent trop vite. Des bacs de tri sélectifs sont régulièrement répartis près des bâtiments. Ceux-ci disposent d'un bois qui a mal vieilli.



En remontant l'allée des Tilleuls, nous pouvons observer le bassin de rétention dans lequel débouche la noue plantée de l'ÉcoQuartier.

Nous arrivons alors à l'arrière du deuxième collectif où se trouve un cabinet médical. C'est l'occasion de lever les yeux vers les toitures terrasses végétalisées mais non étudiées dans le cadre du partenariat avec le Jardin des Sciences (celui-ci porte sur l'étude de la toiture de la halle des sports sur laquelle on a montré l'apparition de 17 espèces sauvages). Il semble toutefois que la végétation des toitures terrasses de l'ÉcoQuartier ait permis de réensemencer d'autres toitures terrasses dont la toiture de l'immeuble sur le nouvel Intermarché de la place Mandela.



Nous quittons à nouveau l'ÉcoQuartier pour aller observer les travaux en cours au centre-ville. Ce faisant, nous passons devant l'ancienne école des filles, aujourd'hui utilisée par différentes associations culturelles et sportives, puis entrons rapidement dans la médiathèque pour admirer la charpente conservée de l'ancien moulin, la salle haute construite dans l'ancien silo et le sol de verre qui passe au-dessus du bief. Nous nous rendons ensuite au château qui vient tout juste d'être restauré. Auparavant siège d'une association de loisirs culturels, il abrite désormais le service à l'enfance de la ville et un centre de loisirs à l'étage. À l'arrière se trouvent une crèche et le centre de loisirs pour les petits. Tout le parc est en cours de réaménagement : suppression des murs, effacement de la voirie qui ceinturait une partie du parc, promenade entre les arbres, aires de jeu, mail piéton avec volonté de s'ouvrir sur le centre-ville.



Nous quittons le parc du château en passant devant le conservatoire de musique et allons sur la place Mandela, inaugurée en juin 2019 avec jets d'eau dans le sol et brumisateurs. Le cèdre a été conservé, les bâtiments de l'ancienne poste et l'ancienne gendarmerie démolis.

M. CHAGNON propose alors d'aller voir les travaux du futur ÉcoQuartier des Pommerets. Les parcelles y ont été vendues très facilement et rapidement car il s'agit de l'un des derniers endroits où il y a possibilité d'acquérir du pavillonnaire à proximité de Dijon. Cet ÉcoQuartier comportera une diversité de constructions avec du petit collectif, des petites maisons, des maisons plus grandes et 1/3 de maisons de village dans l'esprit de ce qu'a fait Nexity à Ostwald. Nous nous rendons ensuite au Clos des Carmélites que la Ville a préempté il y a plusieurs années. L'orangerie a été récemment réhabilitée en lieu d'exposition et de stockage pour l'association du verger conservatoire du Clos. La maison du général Duplessis devrait être réhabilitée prochainement pour devenir le siège du Conservatoire des espaces naturels de Bourgogne-Franche-Comté. Le jardin accueille un verger conservatoire de 8 700 m² avec 3 espaces : baies, arbres fruitiers et jardins pédagogiques autrefois utilisés par les écoles mais aujourd'hui à l'abandon. L'entrée du clos et le jardin accueillent, depuis 2 ans en juin, une guinguette qui fonctionne très bien.



Avant de me conduire à Dijon, M. CHAGNON fait un dernier arrêt à l'étang royal, au bord duquel a été installé un ponton de pêche pour personnes à mobilité réduite, comme prévu dans l'Agenda 2030. Les travaux, réalisés par la métropole dijonnaise en lien avec l'association agréée pour la pêche et la protection du milieu aquatique chargée de la gestion du site, ont également permis la création d'un coin pique-nique, la pose d'arceaux à vélo et la réalisation de cheminements piétonniers.



Toutes les photos sont de C.HOSY

FICHE DESCRIPTIVE – ECOQUARTIER DES BORDS DE SEINE – ISSY-LES-MOULINEAUX (92)

PRESENTATION SYNTHETIQUE

Type de projet	Contexte	Coût	Dates d'engagement et d'achèvement	Labellisation
Reconversion d'une friche industrielle en quartiers mixtes (bureaux, logements, commerces, équipements)	Zone industrielle (ancienne usine d'incinération d'ordures ménagères)	Environ 7 M€ pour les espaces publics	1998 – juin 2015 (déconstruction et dépollution + construction à partir de 2008)	Étapes 3 (2016) et 4 (2017)



Plan de masse et vue du mail planté de l'ÉcoQuartier des Bords de Seine à Issy-les-Moulineaux (Source : dossier de labellisation Étape 3)

L'ÉcoQuartier des Bords de Seine constitue la 2ème tranche de la ZAC des Bords de Seine, destinée à reconquérir les dernières friches industrielles sur le territoire isséen, le long de la Seine. L'ancienne usine de traitement industriel des résidus urbains (TIRU) d'Issy-les-Moulineaux a laissé place à un quartier moderne et mixte, proposant une nouvelle offre de logements (169 logements sociaux et 438 logements en accession), des espaces économiques (24 000m² de bureaux, 2 500m² de commerces et services), des équipements publics (groupe scolaire de 8 classes, crèche de 60 berceaux) et un parking mutualisé de 177 places. Desservi par la très récente ligne de tramway T2, l'ÉcoQuartier rétablit un passage et un lien entre le centre-ville situé au Sud-est et le fleuve, ainsi que le parc de l'Île Saint-Germain, grâce à un large mail planté. La gestion alternative des eaux pluviales a fait l'objet d'études et de réalisations significatives au niveau des espaces publics de l'ÉcoQuartier (espaces verts en creux et noues plantées).

1. Éléments de contexte et de planification

Le site est à proximité immédiate du parc départemental de l'Île Saint-Germain (parc de 20 ha où se trouve la Tour aux figures de Dubuffet, classée aux monuments historiques) et s'inscrit dans la continuité écologique Est-Ouest formée par les différents parcs d'Issy-les-Moulineaux et des autres communes disséminés le long de la Seine.

Les documents d'urbanisme concernant l'opération sont principalement :

- le SCOT des Coteaux et du Val de Seine (approuvé le 26 novembre 2009) ;
- le PLU d'Issy-les-Moulineaux (approuvé le 17 décembre 2015). Tous les aménagements réalisés ou en cours le long des berges de Seine ont été intégrés dans une nouvelle zone dite « UG » ;
- le Plan de prévention des risques d'inondation de la Seine dans les Hauts-de-Seine (approuvé le 9 janvier 2004).

Les objectifs de l'ÉcoQuartier sont inscrits dans les deux orientations d'aménagement et de programmation (OAP) du PLU (AOP « Performance environnementale » et « Trame verte et bleue »), lui demandant en particulier de :

- préserver le grand paysage, et notamment d'améliorer la perception de la Seine ;
- s'assurer de la qualité des espaces publics, notamment par l'amélioration de la présence du végétal et de l'eau ;
- reconquérir les bords de Seine et supprimer les derniers verrous entre la ville et le fleuve ;
- poursuivre le désenclavement par un nouveau réseau d'espaces publics et faire des berges un lieu de promenade.

2. Principales réponses aux engagements n° 10 et n°20

La destruction de l'ancienne usine d'incinération des ordures ménagères a symbolisé la fin de l'ère industrielle qui a marqué la ville pendant un siècle, et la naissance de l'ÉcoQuartier. C'est pourquoi, des morceaux de béton de la cheminée ont été intégrés dans l'œuvre d'art qui marque l'entrée de l'ÉcoQuartier.

Sur la base des inventaires faunistique et floristique réalisés sur la ZAC par Ecosphère, le paysagiste mandaté sur l'ÉcoQuartier a travaillé sur la diversité des milieux à créer, pour assurer le transit d'espèces végétales et animales sur un axe Est - Ouest et Sud-Est - Nord-Ouest. Ceci a conduit à la réalisation d'un maillage d'espaces verts plantés en plusieurs strates (plantes couvre-sol, arbustes et arbres de moyenne et haute tiges de type feuillus à fleurs et conifères) dont les axes principaux sont :

- le cours de l'Ancienne Boulangerie, qui relie les talus du tramway aux berges sur une vaste emprise vallonnée (avec des buttes de 1,20 m) et densément arborée ;
- la rue de la Galiote, dans la continuité des talus du tramway.

Les plantations ont été réalisées avec des espèces végétales locales et indigènes (avec cependant quelques plantes horticoles pour la couleur et la variété des paysages), d'essences et de vitesse de croissance diversifiées, adaptées au climat et au site. Ces espaces verts, bénéficiant d'une gestion différenciée, assurent par ailleurs de nombreuses autres fonctions environnementales à l'échelle du quartier : gestion des eaux pluviales, régulation hygrothermique, freinage des flux d'air et amélioration de la qualité de l'air. Au total, les espaces verts représentent 4 620 m² sur 14 680 m² d'espaces publics, soit plus de 30 %.

Par ailleurs, l'intégration de la biodiversité s'est traduite par des prescriptions paysagères à l'attention des promoteurs concernant l'aménagement des cœurs d'îlots.

3. Description des aménagements / biodiversité

Les aménagements réalisés ont consisté en :

- la création d'un grand mail planté de 36 m de large sur dalle dans le cours de l'Ancienne boulangerie, assurant le lien entre le quartier et la Seine. Ce mail est parcouru par une noue qui récupère les eaux pluviales et les canalise dans un fossé peu profond vers un bassin de rétention de 50 cm de profondeur complété d'une prairie submersible de 25 cm de profondeur ;
- la végétalisation des espaces de transition, notamment dans la rue de la Galiote le long du talus du tram, en 3 strates avec principalement des espèces locales mais aussi quelques horticoles (merisier, pommier sauvage, arbre de Judée, conifères...)
- le recours aux techniques de gestion alternative des eaux pluviales. L'on trouve ainsi Rue Eugène Atget, une dépression avec des rives en pente douce et dans les rues de la Galiote et du Passeur de Boulogne, des noues plantées d'hélophytes, adaptées aux conditions d'hygrométries variables (joncs, iris, baldingères, salicaires, menthe). Des arbustes bas persistants sont plantés le long de ces fossés, en protection. Le fond des noues et une partie du bassin-réservoir sont en galets scellés.

Par ailleurs, des prescriptions paysagères ont été diffusées aux promoteurs concernant l'aménagement des cœurs d'îlots, recommandant 33 espèces d'arbres, d'arbustes et d'herbacés à utiliser dans les plantations et précisant conditions et densité des plantations et modalités d'entretien.



De gauche à droite : vue sur les aménagements végétaux de la rue du Passeur de Boulogne entre les îlots B et C, sur la noue plantée de la même rue entre les îlots A et D, sur le cœur végétal de l'îlot D (Source : Communiqué de presse du 4 juin 2015 de Sem 92, devenue Citallios)

4. Modalités de gestion/suivi/communication biodiversité

La gestion des espaces publics est assurée en gestion différenciée par l'établissement public territorial Grand Paris Seine Ouest (GPSO) qui note :

- un impact positif des aménagements réalisés en matière de gestion des eaux pluviales : les noues, les espaces verts et le petit bassin de rétention favorisent l'infiltration plutôt que le rejet dans le réseau d'assainissement. Ces aménagements se sont également avérés efficaces lors des épisodes de fortes précipitations ayant généré une crue importante de la Seine au printemps 2016, puisque le quartier n'a pas subi d'inondations ;
- une diminution des besoins d'arrosage : les services techniques ont en effet constaté des besoins en termes d'arrosage moindres au sein de l'ÉcoQuartier, notamment dans les noues. L'absence de point d'approvisionnement en eau sur la dalle du cours de l'Ancienne boulangerie est cependant signalée.

Une réunion mensuelle entre les services techniques de la Ville et de GPSO permet de faire le point sur les modalités de gestion.

Par ailleurs, la Ville échange régulièrement avec les habitants des Bords de Seine, comme avec ceux des autres quartiers, via l'application *Tell My city* qui permet de signaler des dysfonctionnements (dépôt de déchets, mobilier urbain dégradé, etc.)

5. Retour habitants / Effets leviers de l'ÉcoQuartier

Un questionnaire conduit à l'été 2016 auprès des habitants via l'application citoyenne *Vooter* a montré que 85% d'entre eux sont satisfaits de l'ÉcoQuartier. Les répondants apprécient leur logement à 91%, les aménagements extérieurs à 78% et les équipements publics à 87%. Les enquêtes auprès des habitants et les échanges avec les salariés ont mis en avant une réelle appropriation du quartier, mais également de nouveaux liens avec le reste de la ville (Île Saint-Germain, Chartreux, centre ; etc.).

Certains habitants se sont plaints de la présence de rats, favorisée par les conditions météorologiques de juin 2016. Depuis, une surveillance et des traitements sont assurés régulièrement par le prestataire de la Ville sur l'ensemble de la ZAC et GPSO intervient pour combler les terriers dans les massifs fleuris. De plus, la dératisation des réseaux publics d'assainissement a été assurée et la RATP a été sollicitée pour traiter de façon préventive les espaces qui lui incombent (ligne T2 et ses abords).

Le cours de l'Ancienne Boulangerie constitue un lieu très apprécié aux beaux jours mais fait parfois l'objet d'incivilités (jet de détritus à même le sol). L'utilité du bassin de rétention n'est pas connue de l'ensemble des résidents du quartier, qui s'interrogent parfois sur l'absence de massifs fleuris ou l'utilisent comme canisite. La pose d'un panneau pédagogique, un temps envisagé, reste à réaliser. La gestion différenciée est également régulièrement critiquée par les habitants qui plébiscitent en revanche les jardins familiaux mis en place récemment dans la ZAC. De nouvelles parcelles devraient être prochainement implantées, notamment au pied de la Tour Atypik. D'une manière générale, de nouveaux projets ont émergé sur la Ville et à l'instar des Bords de Seine, la ZAC « Cœur de Ville » pourrait être labellisée ÉcoQuartier.

SYNTHESE D'ENTRETIEN ET DE VISITE – 27 FEVRIER 2020

1. Entretien

Lieu	Restaurant La Tagliatella – 15h
Durée	environ 1h
Personnes rencontrées	Christelle MAUGER, directrice Urbanisme, commerce et développement durable à la Ville d'Issy-les-Moulineaux Philippe BARRAUD, directeur de projets à Citallios Guy RABIER, directeur de GPSO François-Xavier MILLAIS, Chef du service Parcs et jardins à GPSO
Entretien, visite et photos	Christian HOSY

L'ÉcoQuartier des Bords de Seine est la 2^e tranche de 3,5 ha de la ZAC des Bords de Seine (d'une superficie totale 16 ha), aménagé par la SEM 92 (devenue Citallios) dans le cadre d'une concession du Syndicat Mixte Issy Berges de Seine, créé en 1996 par le Conseil Général des Hauts-de-Seine et la Ville d'Issy-les-Moulineaux. L'ÉcoQuartier a été

livré en juin 2015 et Citallios a reçu quitus pour l'opération, qui a été entièrement rétrocédée à la ville, en décembre 2015.

L'enjeu pour la municipalité dans le cadre de cette opération, était de transformer la dernière friche industrielle des quais de Seine, libérée par le départ de la société TIRU, en un quartier innovant, mixte (25% de logements sociaux), fonctionnel (habitat, bureaux, crèche, équipements publics) et agréable (en faisant un lien entre le centre-ville et la Seine et en assurant un corridor écologique entre le parc de l'Île Saint-Germain et les coteaux).

Le retard enregistré dans la démolition de l'usine d'incinération d'ordures ménagères a permis de constituer une équipe d'aménagement qui a :

- défini des cahiers de prescriptions pour les espaces publics et privés (prescriptions en matière d'ensoleillement, de densité des espaces verts, de gestion des eaux pluviales, de réglementation thermique de niveau BBC, etc.) que chaque promoteur a dû respecter, malgré les difficultés financières de l'époque, grâce à la mise sous séquestre de 4% du foncier),
- et organisé des ateliers d'architecture sur les 4 îlots (social, résidence tourisme et habitation, siège de BNP et îlot en accession avec crèche) + 5^e programme (parking en sous-sol qui a permis de libérer 1,2 ha de parking en surface sur l'île Saint-Germain).

Par ailleurs a été mis en place un très efficace dispositif « Sentinelle » avec des habitants volontaires qui ont signalé le moindre problème dans le chantier de démolition/construction.

Cet aménagement différé de la ZAC a donc permis de revoir totalement le plan masse (et de construire le dossier de labellisation ÉcoQuartier) intégrant :

- la réouverture des sols, notamment au niveau du mail placé dans le prolongement de la place Jacques Madaule et qui fait 36 m de large, et la création de nouveaux espaces publics (à 50% piétons) permettant « d'aérer » ce secteur urbain dense. La Ville a d'ailleurs été récompensée cette année par « Villes et villages fleuris » ;
- la création des continuités vertes sur les talus du tram (en convention avec la RATP) en faisant tomber des murs et en végétalisant les talus ;
- le réaménagement des bords de Seine. Les camions qui allaient à l'usine d'incinération passaient sur un pont en béton au-dessus de la route départementale. Ce pont a été démoli et a laissé place à des berges réaménagées et rendues accessibles (opération financée au niveau de la ZAC à hauteur de 2 millions d'euros). GPSO assure l'entretien des berges, même si elles appartiennent au Département. L'établissement rencontre parfois quelques difficultés avec la végétation aquatique et fait appel dans ce cas à l'entreprise d'insertion Espaces ;
- la création d'un dispositif de collecte pneumatique des déchets qui vont directement à la nouvelle usine d'incinération (y compris la tour Atypik, le siège Yves Rocher et les immeubles de la ZAC d'Issy) qui se trouvent à 600-700m.

La Ville de Paris, propriétaire du terrain, a cédé le site de l'ÉcoQuartier par deux actes successifs (6 octobre 2008 et 15 octobre 2010) à l'aménageur après avoir procédé à la déconstruction des installations industrielle et la dépollution du sol sur 3 m environ. La construction successive des 4 lots a permis un traitement des terres polluées sur site avant leur évacuation par barge.

GPSO assure la gestion des équipements publics (déchets, voiries et espaces publics). Sur les espaces verts, l'établissement public assure la propreté, la sécurité des aires des enjeux, l'entretien et le respect des plantations. Il met en œuvre une gestion sans pesticides ou une gestion différenciée selon le type d'espaces. La gestion différenciée se déploie progressivement dans les opérations neuves comme celle-ci ou à Boulogne et dans les parcs publics. Mais les habitats de l'ÉcoQuartier restent très demandeurs d'un entretien important des espaces verts, y compris les massifs fleuris. Il faut donc faire preuve de beaucoup de pédagogie pour expliquer les modalités d'entretien. Par exemple, au pied de la tour Atypik, existe une prairie de graminées et de vivaces, qui s'est bien maintenue malgré la chaleur. Cependant les habitants souhaitaient la voir tondue régulièrement. Il a fallu négocier pour ne maintenir que quelques fauches. Idem par rapport aux rats, il y beaucoup de plainte pour pas grand-chose.

Les plantations sont globalement bien respectées au sein de l'ÉcoQuartier, y compris dans les noues, même s'il existe un chemin sauvage dans le mail. Il est difficile de dire si cela témoigne d'un effet l'ÉcoQuartier (la Ville ayant par ailleurs rédigé un livret sur les gestes verts pour sensibiliser les habitants) ou relève simplement du fait que la majorité des gens qui traversent l'ÉcoQuartier sont des gens qui travaillent.

Par ailleurs, il faut signaler la création de 9 parcelles de jardins familiaux près du siège d'Yves Rocher, dans lesquels on laisse plus de place à la végétation spontanée.

Enfin, notons qu'il n'y a pas de toitures végétalisées dans l'ÉcoQuartier car les prescriptions imposent la production de 30% d'eau chaude avec la pose de panneaux solaires. En revanche, le toit du siège de la BNP est le support d'une agriculture urbaine et de ruches (dont le miel est récolté par les salariés). Il existe également un mur végétalisé sur le siège d'Yves Rocher qui demande sans doute beaucoup d'entretien.

Mes interlocuteurs n'ont pas souvenir que le cahier d'objectifs de développement durable de la ZAC proposait de définir 3 espèces « témoin » (un oiseau, un insecte volant et un insecte rampant) et de vérifier, dans un délai de 3 ans après livraison, l'installation pérenne sur le quartier d'un nombre significatif d'individus. Les espèces présentes sur l'ÉcoQuartier sont sans doute des espèces commensales qui bénéficient de la proximité du parc de l'Île Saint-Germain. À noter que GPSO ne connaît pas la « Grille pour l'évaluation de la biodiversité dans les projets urbains » établie par Plante et Cité en 2017.

2. Visite du site (0h30 environ)

Nous commençons la visite par l'observation depuis le mail, des espaces verts en relief et les aires de jeux du mail central. La conception du mail a associé les futurs gestionnaires dans le cadre d'ateliers de conception, ce qui est très important et très apprécié pour le maintien des aménagements et la qualité de l'entretien. Ces espaces ont fait l'objet d'un important mulchage en été 2019 pour essayer de limiter les effets de la sécheresse



Nous allons voir l'œuvre d'art qui marque l'entrée de l'ÉcoQuartier. Celle-ci intègre un morceau de la cheminée de l'ancienne usine d'incinération.



Nous longeons le mail du côté de la noue.



Et arrivons au bassin de rétention qui fait parfois office de canisite. La végétation spontanée a pris le pas sur les géraniums, au grand dam de certains habitants qui voudraient que ce soit replanté



Nous tournons dans la rue du Passeur de Bourgogne où se trouve une large noue plantée. Des bancs, appréciés par les collaborateurs de la BNP, y sont régulièrement implantés. Un conteneur se trouve juste au début de la noue et fait parfois l'objet de dépôts sauvages. La noue présente une belle stratification végétale. Les galets scellés en fond de noue ont été demandés par le paysagiste (pour éviter la boue ? assurer un meilleur écoulement de l'eau ?)

Nous traversons ensuite l'îlot D qui présente une végétalisation importante faite en particulier de belles fougères arborescentes.

Nous débouchons sur le chemin de Bretagne le long des talus de tramway. Les talus comportent une strate arbustive et des arbres de moyenne tige. Plusieurs nichoirs sont également implantés.

Nous arrivons au pied de la tour Atypik et observons la « prairie » qui a fait l'objet d'une exigence forte d'entretien de la part des habitants.

En poursuivant notre visite chemin de Bretagne, nous passons au niveau du siège social d'Yves Rocher devant une parcelle grillagée qui était auparavant un espace ouvert mais régulièrement squatté. Une discussion est en cours avec le groupe Yves Rocher pour que cette parcelle puisse être exploitée par ses salariés.

En contournant le siège social d'Yves Rocher, nous arrivons dans un passage où ont été installées 9 parcelles de jardins familiaux.



Après être revenu dans l'ÉcoQuartier par le Chemin de Bretagne et avoir salué mes hôtes, je choisis de déambuler librement dans l'ÉcoQuartier pendant 45 minutes environ. Ce qui me laisse le temps de photographier les noues de la Rue Eugene Atget (à gauche) et du Chemin de Bretagne (à droite).



Ici, l'on peut voir l'espace végétalisé au pied de l'école des Bords de Seine et à l'arrière plan, le mur végétalisé du siège d'Yves Rocher



Des composteurs collectifs ont été disposés sur le chemin de Bretagne à l'arrière de l'école des Bords de Seine.



Le mail planté permet d'arriver à la passerelle du parc de l'Europe donnant sur l'Île Saint-Germain.



L'ÉcoQuartier bénéficie d'un parking mutualisé sous le mail planté, dont nous voyons ici l'entrée depuis les bords de Seine.



Toutes les photos sont de C.HOSY

FICHE DESCRIPTIVE – ECOQUARTIER MOLIÈRE - LES MUREAUX (78)

PRESENTATION SYNTHETIQUE

Type de projet	Contexte	Coût	Dates d'engagement et d'achèvement	Labellisation
Renouvellement - Quartier prioritaire	Faubourg – Zone urbaine sensible	409 M€ dont 2,5 M€ pour la réouverture du ru d'Orgeval et le déploiement de techniques alternatives de gestion des eaux pluviales	2006 - 2017	Étapes 3 (2014) et 4 (2017)



Plan masse du Projet ANRU des Mureaux et vue aérienne de l'ÉcoQuartier Molière aux Mureaux (Source : [BICHAT J.M., 2020](#))

L'ÉcoQuartier Molière concerne 6 quartiers des Mureaux (Bougimonts, Ile de France, Vigne Blanche Haute, Vigne Blanche Basse, Musiciens et Bécheville) et environ 15 000 habitants. Il s'inscrit dans le Projet de Rénovation Urbaine (PRU) des Mureaux cherchant à remédier aux dysfonctionnements existants, tant sur le plan social (précarité économique des habitants, parc immobilier composé à 50% de logements sociaux, population relativement jeune en manque de perspective d'emploi, taux de chômage en moyenne de 16%, et allant jusqu'à 30% dans les quartiers sud, fort taux de délinquance et des violences urbaines quotidiennes) que sur le plan technique (gestion de l'eau et des déchets, propreté).

Dans cet objectif, le projet a été conduit selon 4 partis-pris :

- constituer des « unités d'habitation » indépendantes et à taille humaine, par la création de nouvelles rues et la démolition de certaines barres. En résulte un tissu urbain resserré dans un paysage dilaté, en offrant la possibilité à chaque logement de s'ouvrir sur un grand espace public. Cette action foncière a pu être entreprise avec la création de la ZAC Molière et des protocoles d'accord entre les différents bailleurs et la Ville.
- désenclaver les quartiers par un maillage hiérarchisé de voies et de liaisons douces (pour piétons et vélos) et réinterpréter les espaces publics. Ce qui s'est traduit par la restructuration complète de la RD43, l'ouverture de 12 nouvelles rues et reprise dans le domaine public de 20 rues existantes (auparavant propriétés des bailleurs), l'aménagement de 25 ha de nouveaux espaces publics dont 7,5 ha pour le parc linéaire Molière (+ des jardins partagés), le recours à des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales (3 km de chaussées réservoir, 2,8 km de noues plantées et plusieurs espaces verts « en creux » représentant un volume de 1 440 m³ pour assurer l'infiltration et le stockage des eaux pluviales issues des espaces minéralisés du domaine public), ainsi que la remise à ciel ouvert du ru d'Orgeval sur 500 m environ.
- favoriser un développement maîtrisé et innovant répondant aux besoins et qualifications de la population résidente, notamment par la réhabilitation ou la construction d'équipements publics phares tel que le Pôle éducatif Molière.
- renover et diversifier l'offre de logement afin de favoriser la mixité sociale. Le projet permet aux bailleurs d'engager des interventions lourdes de remise à niveau de leur patrimoine sur les questions énergétiques (chauffage, isolation...), de résidentialisation et de constructions nouvelles, avec à terme 1 626 logements réhabilités, 2 528 logements résidentialisés, 1 108 logements sociaux démolis, 691 logements reconstruits aux Mureaux et 417 reconstruits dans les Yvelines. Des emprises foncières rendues disponibles ont été cédées à des promoteurs immobiliers pour créer des logements en accession dans le quartier.



Plan du nouveau réseau viaire de l'ÉcoQuartier Molière et du Parc Molière aux Mureaux (Source : Ville des Mureaux)

1. Éléments de contexte et de planification

La réflexion urbaine menée par le PRU s'est organisée à partir du Schéma de cohérence urbaine des Mureaux (SCUM) datant de 2003, qui a été suivi ensuite par l'élaboration du PLU arrêté en 2006 et revu à partir de 2011 (classant l'ÉcoQuartier en zone UCA du PLU et imposant la gestion des eaux pluviales à la parcelle). Plusieurs servitudes d'utilité publique sont recensées sur le périmètre de l'opération dont plusieurs espaces réservés inscrits au PLU et des zones submersibles des cours d'eau non domaniaux (ru d'Orgeval – zone B – zone inondable).

2. Principales réponses aux engagements n° 10 et n°20

Les études préalables sur le patrimoine bâti (équipements publics, bâtiments des différents bailleurs) et végétal (réalisé en 2008 par SET Environnement) du quartier ont permis de :

- recomposer le foncier en unités d'habitation indépendantes et évolutives : l'apparition de nouvelles rues et la démolition de certaines barres créent un quadrillage différent et sédimentent le grand ensemble, entre héritage moderne et nouvelles ambitions résidentielles ;
- recenser 1 200 arbres (caractérisés par essence, circonférence, diamètre, hauteur, âge, état, etc.) et prendre en compte la trame verte et bleue existante sur le grand territoire dans les prescriptions des espaces publics et espaces verts, dont le parc Molière (épine dorsale du quartier de 7,5 ha formant une continuité écologique depuis le parc de Sautour jusqu'au parc de Bècheville) et ses jardins « pistons » permettant d'intégrer le parc dans un paysage de qualité, étagé entre plateau et vallée ;
- ré-ouvrir le ru d'Orgeval, ce qui, en plus de l'adoption du principe d'infiltration des eaux pluviales à la parcelle avec la création quasi systématique de noues plantées en bordure de voiries et d'espaces verts en creux, modèle le paysage végétal de la commune. La gestion alternative des eaux pluviales est un choix visant à éviter de renvoyer brute l'eau de pluie vers la Seine et à réalimenter la nappe (tout en évitant des coûts d'installation et d'entretien de réseaux). Cette logique d'infiltration sur site a très bien fonctionné lors des fortes précipitations de juin 2018 (l'eau qui s'est accumulée dans le quartier des Musiciens a été évacuée en 18h).

Le parc Molière porte une vocation écologique, pédagogique et ludique en accueillant différents espaces et équipements adaptés à chacun : jardins collectifs, vergers, aires de jeux, de loisirs et de sports, grande place avec gradins pour les manifestations, promenade en bord de l'eau, aires de pique-nique, etc. Il bénéficie d'une gestion différenciée et écologique comme l'ensemble des espaces verts de la commune qui prend en compte les référentiels EVE et Eco-jardin. De plus, le service des espaces verts a engagé la mise en place (non aboutie à ce jour car très chronophage) d'un Système de management environnemental certifié ISO 26000.

La phase chantier a vu la mise en œuvre d'une charte de chantier vert, visant à la sensibilisation des acteurs à la prise en compte des enjeux environnementaux sur le chantier (ne pas polluer les sols, éviter les poussières, gérer les déchets de manière durable...). Mais cette charte ne comportait pas de prescriptions relatives à la biodiversité.

3. Description des aménagements / biodiversité

Conçu avec les habitants (ce qui a également permis la mise en place d'une « charte du bon usage ») et achevé en 2016, le parc Molière de 7,5 ha et labellisé HQE aménagement en 2017, est conçu comme un parc :

- structurant (épine dorsale de l'ÉcoQuartier qui s'étire sur les 4 quartiers prioritaires que sont Les Bougimonts, L'Île de France, La Vigne Blanche et Les Musiciens) ;
- de qualité, faisant office à la fois de trame verte reliant la vallée urbanisée au plateau boisé par une logique de jardins étagés, et de lien entre des lieux emblématiques des Mureaux que sont le Pôle Molière (possédant une toiture végétalisée), les Ateliers du Moulin, La Médiathèque, le Point Forme ou encore le Conservatoire Gabriel Fauré) ;
- entretenu avec plusieurs objectifs environnementaux dont 3 en termes de biodiversité (« Permettre l'appropriation et la sensibilisation du public aux écosystèmes », « Favoriser les connexions écologiques », « Protéger et valoriser la biodiversité »), garantis par la certification HQE-Aménagement ;
- approprié, avec différents cheminements, aires de jeux, espaces dédiés aux loisirs, aux sports et à diverses manifestations culturelles (grande place centrale de 250 m²), que complètent les « pistons » verts : jardins partagés sur 4 parcelles de 4 000 m² au total conçus avec les habitants, espaces verts en creux, verger collectif ;
- régulé avec l'intervention d'agents de prévention et de médiation urbaine de la Ville, ainsi que de 3 équipes de 2 personnes de l'association Reciprocité Seine Aval, notamment pour sensibiliser à l'environnement.

Posé sur les reliefs des coteaux et valorisant le patrimoine arboré existant, le Parc Molière accueille 348 arbres (dont 44 arbres existants conservés), 11 500 m² de massifs fleuris, 8 700 m² de prairies (avec distinction de prairies « papillons » et de prairies « oiseaux » qui reçoivent, selon les cas, des fauches tardives ou précoces pour permettre aux animaux de conserver leur lieu de vie et leur réserve de nourriture), des dortoirs à chauve-souris, nichoirs à mésanges et hôtels à insectes (installés par les agents de la Ville, sans conseil extérieur).

Au cœur du parc, le ru d'Orgeval, petit affluent de la Seine enfoui dans les années 1950-1960, est de nouveau visible sur une longueur de quelque 500 mètres (dont 1 retour de 100 m) et 40 cm de profondeur avant d'être filtré à sa sortie par un système de lagunage, puis canalisé. Les plantations de berges permettent de sécuriser le ru et d'offrir un agréable espace de promenade entre le cours d'eau et la courbe du coteau soulignée par le Mur.

Le réseau viaire est souligné en plusieurs endroits par les noues plantées, ainsi que par 598 arbres dont 118 arbres existants conservés.



De gauche à droite : vue générale sur le Parc Molière, sur les arbres d'alignement de la rue Molière et de la noue plantée de la rue Jean-Jacques Rousseau (Photos : Ville des Mureaux)

Si les espaces de transition entre espaces publics et espaces privés sont traités avec des haies champêtres, les pieds des résidences et cœur d'îlots sont traités de façon limitée (pelouses rases et quelques arbres et arbustes dans les parkings résidentiels).



Comparaison entre la végétalisation des espaces de transition, des pieds de résidence et cœur d'îlots (Photos : JAM Architecture-Territoires)

4. Modalités de gestion/suivi/communication biodiversité

Les espaces verts publics bénéficient d'une gestion différenciée qui est suivie par plusieurs indicateurs dont l'adéquation entre usages et mode de gestion, le pourcentage de traitement différencié des espaces, la sensibilisation et formation des agents ou l'évolution du nombre unitaire de sujets.

Les cœurs d'îlots sont gérés par les bailleurs qui confient l'entretien à des entreprises privées, en l'absence de charte de gestion écologique des espaces privés.

Par ailleurs, la Ville a conçu le parcours « [Balad'eau Mureaux](#) » qui explique, grâce à 25 panneaux pédagogiques, les équipements et moyens mis en place pour gérer l'eau aux Mureaux. 14 se situent dans l'ÉcoQuartier Molière (même si certains ont disparu ou sont dégradés) et présentent les techniques de gestion alternative des eaux pluviales (noues paysagères, espaces verts en creux, chaussées drainantes, remise à l'air libre du ru d'Orgeval) qui représentent 15 ha de surface active permettant d'éviter le rejet en Seine de quelque 5 000m³ d'eaux pluviales par an.

5. Retour habitants / Effets leviers de l'EQ

Le renouveau produit par la transformation de la ville a suscité une véritable dynamique citoyenne, même si les habitants étaient parfois réfractaires au départ, craignant des débordements des noues, des risques liés au ru, etc.

Ce projet a été accompagné d'un important travail de communication avec notamment des ateliers participatifs où plus d'une centaine d'habitants ont réfléchi ensemble sur des questions fondamentales : Qu'est-ce que l'écologie ? Comment voyez-vous le futur de votre ville ? Qu'est-ce qui fait qu'une ville est propre ?... Aujourd'hui les habitants trouvent dans l'ÉcoQuartier « *un cadre de vie idéal, avec du calme et de la verdure* ».

Les habitants n'ont pas vraiment compris au départ l'utilité des noues plantées, considérées comme des espaces verts « classiques ». Certains ont été surpris au départ de voir ses fossés remplis d'eau mais la Ville leur a expliqué pourquoi et ils ont alors mieux compris cette technique alternative.

Par ailleurs, la Ville a adhéré le 17 novembre 2005 à la charte régionale de la biodiversité et des milieux naturels.

SYNTHESE D'ENTRETIEN ET DE VISITE - 28 JANVIER 2020

1. Entretien

Lieu	Mairie des Mureaux – 10h
Durée	environ 1h30
Personnes rencontrées	Laurent GISCLON, technicien Voirie-Réseaux à la Ville des Mureaux Sébastien TASSIN, responsable Espaces Verts à la Ville des Mureaux
Entretien, visite et photos	Christian HOSY

Après un rappel du contexte de l'étude et des attendus de l'entretien/visite, la première partie de l'entretien permet de préciser le périmètre de l'ÉcoQuartier et de comprendre la répartition des compétences en matière de gestion des espaces verts, de la voirie et réseaux divers (sachant que la conception VRD de l'ÉcoQuartier a été suivi par M. Gisclon en lien avec Infraservices et celle des paysages verts par l'équipe de M. Tassin en lien avec Ville et Paysages).

La seconde partie de l'entretien déroule les questions transmises préalablement portant sur :

1) la connaissance et le suivi du patrimoine naturel

Si le service des espaces verts a déployé les protocoles Florilège et Propage en 2018 sur parc de Becheville, ceux-ci n'ont pu être déployés largement faute de temps. Par ailleurs, un inventaire des orchidées a été conduit sur le nouveau cimetière. La « grille pour l'évaluation de la biodiversité dans les projets urbains » établie en 2017 par Plante et Cité est connue mais n'a pas été utilisée en faute de temps et de moyens. En revanche, un atlas de la biodiversité communale sera conduit entre février et fin septembre 2020 par Aliséa, déjà intervenu sur Becheville. Il est envisagé dans ce cadre, de construire un safari urbain et des supports pédagogiques.

Il faut également noter que l'ÉcoQuartier Molière reçoit de nombreuses visites d'élus qui veulent avoir un retour d'expérience sur un chantier long (10 ans) et d'ampleur, tant pour ce qui est des aménagements paysagers que de la gestion de l'eau.

2) le patrimoine végétal

Le patrimoine arboré est géré via le SIG (avec données sur nombre, essence et âge des arbres).

Les plantations d'arbres se font dans des fosses de 8m³ par arbre avec des drains au départ, finalement abandonnés car, en plus de générer une pollution plastique, ils ont été souvent mal posés et peu efficaces. Le tutorage se fait par bipode ou quadripode (notamment sur place de stationnement, offrant ainsi une protection du plant). 3 types d'alignements ont été développés en fonction du type de rue :

- grande allée avec des arbres de hauteur (le chêne a été exclu à cause de la chenille processionnaire ainsi que le Tulipier de Virginie, au profit du Zelkova) ;
- rue secondaire avec beaucoup de frênes (assez hauts en tiges pour laisser passer les camions mais grande emprise) ;
- petite rue moins circulée avec petit arbre du type *Acer campestre* ou sorbier.

Sur la rue Molière, on a conservé un alignement de marronniers et dans le parc, les arbres existants (principalement des tilleuls), ce qui a donné lieu à discussion avec le paysagiste en fonction des aménagements envisagés et de la santé du végétal. La Ville avait effectivement la volonté d'avoir des sujets d'âge différent dans le parc, même si encore beaucoup d'arbres sont jeunes (donc peu d'ombrage d'où la location de parasols organisée en 2019).

Dans les autres rues, peu de végétaux ont été conservés car tout simplement car il n'y en avait pas, sauf dans 2 rues.

Il existe également sur l'ÉcoQuartier plusieurs typologies de massifs de vivaces et arbustifs :

- en bordure des parcelles privées : plantation dense de végétaux de lisière de type Sureau, *Acer campestre*, Cornouiller ; voire dans le parc, au niveau du pôle Molière et de l'église, en mélange avec framboisier, cassissier, groseillier (dont les fruits ne sont pas forcément consommés par les habitants car ils ne font pas toujours la différence avec le sureau) ;
- sur les tablettes végétales (qui séparent les places de parking) : massif plus horticole taillé au cordeau ;
- dans les noues : diversité de graminées et de plantes vivaces afin d'avoir une palette large de plantes susceptibles de s'adapter aux variations d'humidité, de température et d'ombrage des noues. Ponctuellement, l'on trouve des arbustes qui peuvent poser des problèmes de visibilité le long de la piste cyclable (branches qui dépassent) ou en sortie de parking. Les secteurs concernés sont plus souvent taillés et feront sans doute prochainement l'objet de travaux (remplacement des arbustes gênants par des végétaux plus adaptés).

Dans le parc, la végétation herbacée est traitée en prairies (prairies fleuries à papillons et prairies oiseaux) et pas en pelouses, ce qui est plutôt bien accueilli par les habitants et usagers.

En bordure d'îlots, on reste sur une gestion pelouse pour des questions esthétiques et de demande des habitants.

3) La gestion des espaces verts et du ru

Les espaces verts créés par les aménageurs ont été gérés pendant 3 ans par ceux-ci avant d'être rétrocédés à la Ville. Tous ce qui est parcs, jardins, squares, parkings, rues piétonnes relèvent du patrimoine de la Ville et sont sous responsabilité Ville (qui assure aussi le ramassage des déchets). La Communauté Urbaine Grand Paris Seine & Oise (GPS&O) a quant à elle en charge l'entretien de la voirie (balayage mécanique de la route), des arbres d'alignement et des gazons de la voirie (noues enherbées en bordure de voies). De fait, le parc Molière n'est pas totalement en gestion propre de la Ville, ce qui fait que sa certification EVE n'a pas été engagée. Mais il y a volonté d'avoir une labellisation du type Eco-jardin sur ce site. À noter qu'un atlas géographique définit clairement la répartition des zones de gestion entre la Ville et GPS&O, ainsi que le matériel disponible. Des réunions de travail mensuelles permettent de coordonner les interventions.

Concernant le ru, la Ville est confrontée à deux problématiques :

- au passage sous la rue Rousseau, il y régulièrement des déchets et des lentilles d'eau, ce qui a nécessité la pose d'un dégrilleur pour permettre le passage d'une eau claire. Ces lentilles d'eau et déchets sont ramassés à l'automne. Mais comme il arrive que le ru soit à sec parfois, les déchets se déposent et sont réentraînés ensuite avec le retour de l'eau et bloquent la grille ;
- un débit faible et irrégulier du ru. D'où des travaux d'aménagement récents visant à en augmenter le débit : réduction de 2 m de la largeur du ru au niveau de la Grande place et pose de plaque métallique au niveau des seuils en gabion pour éviter que des déchets restent accrochés dans le grillage. Mais le débit est surtout impacté par la gestion en amont. Il existe en effet un système de vannes pour réguler les inondations qui est géré par le Syndicat Mixte Seine Oise (SMSO), ce qui peut entraîner un assèchement du ru, parfois assez long (de novembre à fin février). Une réflexion est engagée par le SMSO sur la gestion du ru, de la source à l'entrée des Mureaux, qui devrait déboucher sur le lancement d'une étude d'ici la fin d'année puis des travaux. Les Mureaux vont demander un débit minimum pour avoir toujours de l'eau dans le ru. Le SMSO a également procédé en 2019 à des travaux de curage pour enlever les sédiments et éviter les débordements du ru. A suivre en 2020.

4) **L'exploitation des jardins partagés et des vergers**

L'ÉcoQuartier compte 4 600 m² de jardins partagés, répartis en 2 secteurs, plus un petit verger collectif. La ville attribue les parcelles par convention et fixe le règlement des jardins qui précise les modes de culture (notamment bio) et les interdits, complété d'une charte du bon jardinier. Une association regroupe les jardiniers qui sont appuyés par un jardinier conseil, et propose 6 formations par an (chacun est invité à suivre au moins une) en particulier sur la gestion de l'eau (cuvette pour retenir l'eau dans les pentes, paillage, etc.). Il y a par ailleurs 50 parcelles (dont 3 jardins collectifs) qui sont gérées par des associations réalisant d'autres animations du type verger. Le pôle Molière propose régulièrement des animations sur le jardinage, l'éducation à l'environnement (notamment dans les Ateliers du Moulin).

2. Visite du site (40 minutes environ, raccourcie par la pluie)

Nous quittons la Mairie en Zoé pour nous rendre au parc Molière. Nous nous garons rue Brosselette et entrons dans le parc à niveau de la résurgence du ru d'Orgeval qui a été fortement méandré à cet endroit dans une optique de phytoépuration et de développement de plantes aquatiques (dont nénuphars). Au niveau des méandres a été installée une œuvre représentant la ceinture d'Orion qui a été vandalisée (d'où la pose de plexiglass de protection).

Nous cheminons sur la passerelle en bois qui surplombe les méandres du ru. Plusieurs passerelles enjambent le ru le long de son parcours, permettant la traversée latérale du parc.

En s'écoulant au pied du Mur, le ru est plus rectiligne avec une rive droite en pente douce traitée en prairie (avec contrôle des invasives du type chardon) et une rive gauche avec gabion pour permettre la plantation d'une lisière arbustive plus dense. Des seuils en gabion sont disposés régulièrement dans le ru. Ils ont été complétés d'une plaque pour assurer un meilleur débit du ru.

Nous notons que sur le talus au-dessus du Mur, la prairie est traitée en prairie de fauche et que plusieurs spécimens de tilleuls et marronniers y ont été conservés.



Avant d'arriver à la rue Rousseau, nous observons la prairie aux oiseaux traitée en fauche précoce, qui s'étire jusqu'au bassin de rétention.



Puis nous arrivons au niveau du dégrilleur. La rive droite du bassin a été sursemée à l'été 2019 après période de sécheresse pour limiter la pousse de végétation spontanée du type chardon et limiter les achillées.



Nous traversons la rue et arrivons sur la Grande place, régulièrement utilisée pour des animations de clubs sportifs ou pour des événements culturels. C'est à cet endroit que le ru connaît le plus de problèmes de débit à l'origine d'une forte eutrophisation du milieu. Des travaux ont donc été entrepris à l'été 2019 pour réduire la largeur du ru (qui fait à cet endroit une épingle à cheveu).



Nous poursuivons notre chemin en passant devant les Ateliers du Moulin et le long des terrains de sport, dont les équipements ont été définis avec les habitants, comme dans le cas de la mise en place des jardins familiaux.



Nous arrivons alors au bout du parc où le Mur qui sert de fil conducteur (tout comme de soutènement dans les zones plus en relief) ne mesure plus que quelques cm de haut. Se trouvent ici des carrés potagers installés et gérés par la Commission des petits conseillers de la nature avec diverses plantes aromatiques et comestibles (romarin, thym, framboisier, menthe, verveine, hysope, camomille, citronnelle, sauge, laurier sauce).



Nous traversons alors la rue Molière en regardant les noues où la gestion consiste à accompagner la végétation spontanée en enlevant les chardons.



Nous atteignons ensuite les jardins familiaux des Bougimonts au pied desquels on trouve une zone de pelouse en creux.

La montée des escaliers le long des îlots privés permet d'observer la lisière végétale arbustive dense, qui fait l'objet d'entretien par coupes sélectives. Des framboisiers et des groseilliers y sont régulièrement présents.

Après avoir cheminé entre les îlots récemment bâtis, nous descendons la rue Pierre Lefauchaux où se trouve une noue en bassin.

Nous remontons la rue Molière sous la pluie en passant rapidement devant le pôle Molière et les jardins familiaux des Coteaux. Les prairies au pied des jardins sont traitées en fauche tardive et sans pesticides.

Je termine ma découverte de l'ÉcoQuartier par une déambulation libre de 1h15 environ l'après-midi une fois le soleil revenu avec escale dans le parc de Becheville où j'observe un pic vert. Dans les îlots privés des coteaux ainsi qu'au niveau du quartier des musiciens (notamment au niveau de l'école élémentaire Jean Jaurès), j'observe de nombreux pigeons biset, étourneaux sansonnets, pies bavardes, corneilles noires et moineaux domestiques, espèces commensales typiques des zones urbaines.



Toutes les photos sont de C.HOSY

FICHE DESCRIPTIVE – RENOVATION URBAINE DE RAVINE BLANCHE – SAINT-PIERRE (974)

PRESENTATION SYNTHETIQUE

Type de projet	Contexte	Coût	Dates d'engagement et d'achèvement	Labellisation
Renouvellement urbain d'un quartier prioritaire	Centre	140 M€ (dont 38 M€ d'investissements communaux) incluant 2,2 M€ pour la création d'un parc urbain d'une superficie d'1,5 ha	2010 - Juillet 2015	Étapes 3 (2013) et 4 (2017)



Plan de masse du projet et cheminement le long du canal (Source : dossier de labellisation Étape 3)

Située à l'Ouest du centre ancien de Saint-Pierre, la Ravine Blanche est l'un des quartiers les plus denses de la Ville. Il constitue l'un des premiers quartiers d'habitat social des années 1960. Le programme de rénovation urbaine, d'une superficie de 60 ha et bénéficiant d'un soutien de l'ANRU (convention PNRU signée le 19 octobre 2007 pour une durée de 5 ans prorogée d'une année par avenant), consiste à :

- requalifier le quartier à travers des opérations de réhabilitation de logements et de requalification des espaces pour assurer son accroche à la fois à la façade maritime et au centre-ville ;
- le réintégrer dans l'agglomération, notamment avec la mise en place d'une ligne de transport en commun en site propre.

L'opération comprend la construction de près de 800 logements (dont 50% sociaux) pour 70 000m² de SHON, ainsi que la résidentialisation de la quasi-totalité du parc social (1 139 logements).

1. Éléments de contexte et de planification

Le quartier de Ravine Blanche se situe en limite du centre historique de Saint-Pierre et en bordure d'un lagon classé ZNIEFF (ZNIEFF marine de type I [04M000022](#) « Saint-Pierre Pente externe ouest » + ZNIEFF marine de type II [04M000003](#) « Saint-Pierre »).

L'opération s'appuie sur les documents suivants : le Schéma d'Aménagement Régional (SAR), le SCoT en cours de réalisation, le plan local d'urbanisme (PLU) et le programme local de l'habitat (PLH)

2. Principales réponses aux engagements n° 10 et n°20

Afin de valoriser le patrimoine local, un livret mémoire « *Repères de quartier* » a été réalisé avec l'appui des habitants, des enfants et personnes ayant travaillé sur le quartier et a permis de mettre en avant les spécificités du quartier. Un second travail a été réalisé sur l'histoire du quartier. Une présentation publique en a été faite et il est envisagé de le valoriser auprès des écoles.

Comme pour tout projet de renouvellement et de densification, une attention particulière est portée à la qualité architecturale et paysagère du projet. Sur le plan architectural, les constructions sont réalisées selon la topographie des lieux, de l'ensoleillement, des vents dominant, des volumétries existantes, de l'interface parc urbain/résidences et des circulations piétonnes. Sur le plan paysager et environnemental, l'opération mise sur un renforcement de la nature en ville grâce à l'eau et au végétal qui tient une place importante dans tous les espaces publics, en particulier dans le parc urbain placé au cœur du quartier, le long des cheminements piétons, et même dans les parties résidentielles des

opérations de logements (y compris sociaux). Ainsi, au travers des opérations de résidentialisation, de nombreuses familles pourront désormais accéder à un espace vert privatif.

Cette présence végétale sera également renforcée sur les autres voies de circulation qui sont aujourd'hui pour certaines dépourvues d'arbres d'alignement.

Globalement, le programme permet de réintroduire de la biodiversité dans le quartier, qui est actuellement faible en raison de la dominance d'espèces exotiques envahissantes.



Vue aérienne du parc et exemples d'accompagnement végétal des cheminements doux et de la voirie
(Source : Diaporama de synthèse de la double expertise Étape 4)

3. Description des aménagements / biodiversité

Si le quartier comportait de nombreuses zones non bâties, celles-ci restaient pauvres : les pelouses rases autour des bâtiments et la friche centrale non utilisable était peu propice à la biodiversité végétale et animale. À de rares endroits, on trouvait des plantes et des arbres adaptés au climat sec et aux embruns marins du secteur, ce qui fait que le taux d'espèces endémiques sur le quartier était très faible.

Le principal aménagement en matière de biodiversité a donc consisté à remplacer l'ancienne friche centrale par un parc urbain d'une superficie d'1,5 ha. Cette création a permis de rétablir un corridor écologique entre la mer et la partie haute de la ville, le long du canal SOREMA, et d'assurer la plantation d'espèces végétales diversifiées (plantation de 300 arbres et arbustes) dont des espèces endémiques. Afin de préserver le lagon de la pollution et prévenir le risque inondation localement fort (voir [le Plan de prévention des risques naturels disponible ici](#)), y ont également été créés quatre bassins de rétention et de noues d'infiltration d'une capacité globale supérieure à 1 000 m³, permettant une décantation des eaux de pluie avant le rejet dans le lagon (ce dispositif de gestion alternative des eaux pluviales est complété par des noues végétalisées dans les voiries conduisant au parc, l'installation d'un réseau drainant dans la partie sud du périmètre et une gestion des eaux pluviales à la parcelle (privée) par infiltration).

Par ailleurs, l'opération a cherché à donner une présence forte au végétal dans les zones de transition entre espaces publics et espaces privés (permettant ainsi de clarifier les limites), en accompagnement des voies de circulation et de cheminements doux (permettant d'assurer confort usages (ombre) et perméabilité du sol) et dans les cœurs d'îlots.

Selon l'approche environnementale de l'urbanisme, les espaces publics ont été créés en fonction des vents d'Alizé, desquels ils sont protégés, et la végétalisation du quartier (parc et espaces de transition) s'est appuyée sur des plantes déjà présentes sur site et adaptées au climat. Ainsi, le cahier des recommandations architecturales et urbaines établit une liste de 52 espèces endémiques et indigènes couvrant les 3 niveaux de strates (+ les lianes) à utiliser pour les plantations, ainsi que deux listes d'espèces exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes, comportant respectivement 99 et 64 espèces, à proscrire de la palette végétale. L'objectif est de ramener le taux d'espèces endémiques sur le quartier à 50%.

4. Modalités de gestion/suivi/communication biodiversité

La Ville, les associations et les bailleurs n'utilisent plus de produits phytosanitaires (sauf certains insecticides et les produits de dératisation) pour l'entretien des espaces verts. Mais l'augmentation de la superficie d'espaces verts à la faveur de l'opération a eu des impacts importants sur la gestion par les services techniques. Ainsi, les espaces verts peuplés de plusieurs espèces endémiques sont parfois maltraités par des services peu formés...

La gestion des eaux pluviales se fait à la parcelle et via des sols drainants.

Il a un effort de réduction de la pollution lumineuse dans les espaces publics (réduction primée par EDF).

La commune souhaite mettre en place des actions de sensibilisation à l'environnement (avec la [Communauté Intercommunale Des Villes Solidaires](#) (CIVIS) notamment) et encourage les habitants et les bailleurs à créer des jardinets en pied d'immeuble et des jardins collectifs.

5. Retour habitants / Effets leviers de l'EQ

La collectivité a une véritable volonté de bien faire. Le projet semble aujourd'hui réussi, le quartier est redevenu « fréquentable et fréquenté » aux dires d'un usager. La commune note une forte appropriation par les habitants du quartier des lieux et des espaces publics créés. Leur satisfaction quant à la qualité du cadre de vie s'est nettement améliorée et une large majorité d'entre eux souhaite rester dans le quartier. L'espace public semble bien vécu, en particulier le parc qui est très fréquenté et sans dégradations manifestes.

La commune a lancé son premier « Éco PLU » avec des prescriptions (gestion eaux pluviales, biodiversité et place du végétal, cheminements piétons et stationnement) largement inspirées de l'expérience ÉcoQuartier. La collectivité est consciente de ses points forts, mais également de ses points faibles qui lui servent à rebondir pour présenter des pistes d'amélioration.

SYNTHESE D'ENTRETIEN ET DE VISITE – 29 JANVIER 2020

Lieu	Sur site
Durée	environ 1h45
Personnes rencontrées	Patrice MARCEL, directeur de projet à la Ville de Saint Pierre Philippe DI BERNARDO, adjoint au responsable de l'Antenne Sud à la DEAL Réunion/SHLS/UANRU Olivier URIEN, Responsable de l'Antenne Sud à la DEAL Réunion/AT/AS
Entretien, visite et photos	Michel REYNAUD, administrateur de SREPEN Réunion Nature Environnement

1. Bilan de la valorisation des espèces endémiques à l'échelle du quartier

Le nombre d'individus et les assemblages d'espèces arborescentes et arbustives endémiques préconisés dans le cahier des recommandations architecturales et urbaines ne sont pas satisfaisants et pérennes puisque l'on ne retrouve à l'échelle de l'ÉcoQuartier que quelques exemplaires reliques des espèces citées de manière éparse. En nombre, ces sujets sont bien moins représentés que certaines espèces exotiques (telles que le Raisinier bord de mer ou *Coccoloba uvifera*), mais surtout les espèces envahissantes sont très développées, et cela aussi bien dans les espaces publics, les espaces des résidences que dans les jardins privés.

En particulier le parc urbain, qui aurait pu être un lieu démonstratif, est extrêmement pauvre en espèces indigènes, souvent d'ailleurs indigentes par rapport aux espèces envahissantes, favorisées par les traitements au débroussaillieur et au souffleur thermique. Le seul jardin fortement indigène, celui de l'école, est dans un état d'abandon quasi-total.

Les espèces envahissantes suivantes prédominent sur le site :

Faux poivrier (<i>Schinus teretifolius</i>)	Très présent, notamment colonisant tout un canal à l'abandon
Tamarin de l'Inde (<i>Pithecelobium dulce</i>)	Omniprésent dans le parc urbain, où existaient des vieux exemplaires devant à terme être remplacés....
Cassis (<i>Leucaena leucocephala</i>)	Présent un peu partout en cours d'installation (fructifications importantes)
Clochette (<i>Tecoma stan</i>)	Présent un peu partout mais encore sporadique (cela va changer rapidement)
Calice du pape (<i>Tabebuia pallida</i>)	Espèce principalement plantée
Fataque (<i>Panicum maximum</i>)	Grande graminée omniprésente

À ce cortège simplifié, il faut ajouter les arbres *Albizzia lebeck* (Bois noir) et *Syzygium jambos* (Jambon) moins présents et plus maîtrisés. On découvre aussi des stations de Cassier *Acacia farnesiana* (L.) Willd normalement présent dans l'Ouest réunionnais... Mais surtout, il faut ajouter un cortège de strates basses et intermédiaires, comportant notamment du Lantanier (*Lantana camara*) et surtout un cortège de lianes invasives très diversifié (certaines plantées dans des jardins, ou simplement laissées au développement...). Les parties humides sont quant à elles occupées par *Ipomoea ochracea* (ou *Ipomoea purpurea* et *Ipomoea cairica*) et l'herbe de l'eau (*Commelina benghalensis*), toutes

invasives. Une liane très envahissante dans le secteur de Saint Pierre, *Coccinia grandis* (curcurbitaceae) est très présente (secteur de l'école par exemple qu'elle a littéralement presque envahi).

La valorisation des espèces indigènes est donc particulièrement faible du fait :

- des défauts initiaux (notés à l'époque dans les avis de LEU Réunion) des projets de jardins ;
- l'entretien très défaillant des espaces de jardins de manière générale (mort des arbres non remplacés, non travail sur les stratifications, pas de renforcement de la biodiversité et des communautés végétales...).

2. Focus sur le parc

L'aspect esthétique est assez dégradé du fait de méthodes de gestion dure, du mauvais entretien des sujets arborés et des groupements végétaux (taille massacre des arbres de haute tige et non remplacement des individus morts) et de l'envahissement par des végétaux exotiques (lianes, arbustes et arbres...).

Cet espace devient assez banal et représentatif des espaces publics urbains à l'abandon à la Réunion. Par ailleurs, le talweg recèle de poubelles jetées depuis les passerelles. Enfin, la gestion des sols vivants est inexistante (usage des souffleurs sur les sols mis à nu).

Voici ce qu'il reste des Bois de sable. Sur la photo de droite, le plus beau spécimen restant avec sa future liane invasive en pied.



Les espèces exotiques envahissantes obstruent le chemin de l'école, le talweg et le canal.



Dans ce chemin à l'ombre comme dans les zones ouvertes, la biodiversité des strates inférieures est discutable.



Voici quelques exemples des méthodes de gestion dure avec à gauche, un *Hibiscus tiliaceus* taillé à retardement et à droite, des massifs couvrants déstructurés.



3. Les espaces privés

La plupart des espaces verts en cœur d'îlots sont très pauvres en terme de biodiversité, d'agrément, de beauté, les arbres étant trop régulièrement taillés.



Le jardin boisé à indigène en résidence reste exceptionnel alors qu'il apporte des solutions visibles et communicables pour le quartier sur la question de la biodiversité.



Le jardin partagé, qui renforce les liens sociaux, est plutôt bien entretenu mais mériterait une stratification plus forte, notamment pour des questions climatiques, et l'utilisation plus forte de variétés traditionnelles réunionnaises. Un verger de production pourrait être adjoint, là aussi dans un souci pédagogique et de conservation des espèces et variétés traditionnelles.



Il est à saluer plusieurs exemples d'investissements qualitatifs de la part des particuliers, que ce soit un jardin d'exotiques floristiques en espace public (à gauche) réalisé et entretenu par un riverain (avec convention de mise à disposition par la commune), des bandes fleuries en bordure de parcelles ou en pieds d'arbres (au centre) ou dans les parcelles privées elles-mêmes (à droite).



Toutes les photos sont de Michel REYNAUD

Les toitures végétales inaccessibles sont assez difficiles à entretenir et deviennent comme souvent le lieu de développement d'invasives... Faut-il persévérer dans ces dispositifs ? Il faut tout au moins savoir les entretenir *a minima*.

4. Les zones d'ombrage pour le piéton

L'ÉcoQuartier avait pour ambition de proposer 80% de zones ombrées pour les espaces de détente et 70% pour les trottoirs. S'il n'y a pas de données précises en la matière, les déplacements sur site montrent que cet objectif ne semble pas atteint puisqu'on ressent peu de zones d'ombre lors des déplacements (si ce n'est par le masque de bâtiments quand l'horaire est favorable). Le rôle de la végétation en matière d'ombre dépend en effet :

- du choix des espèces (ombre chaude, fraîche, froide...)
- de la tempérance des sols vivants (sous litière, température constante à 21 °C)
- de l'absence de rayonnements (aménagements et murs minéraux formant masse stockant et rayonnante infrarouge en déphasage).

Or, la place dédiée à l'automobile est *in fine* très importante (voirie et trottoirs goudronnés + places de parking en evergreen) et les arbres plantés ont été soit insérés dans des tubes PVC de diamètre 120 (ou 90) sur une hauteur de 70 cm environ (peut être plus), soit emmaillotés, ce qui, même pour des exotiques, fragilise à la fois leur développement et leur pérennité en cas de vent cyclonique. Il faut rappeler également que la maîtrise d'œuvre des aménagements a été réalisée avec un mandataire VRD très dominant et un paysagiste additionnel... ce qui n'est pas sans conséquences visibles quelques années plus tard.

ANNEXE II : UTILISATION DE LA GRILLE PLANTE ET CITE POUR L'ÉVALUATION DE LA BIODIVERSITE DANS LE CADRE DE L'ÉCOQUARTIER DE RAVINE BLANCHE A SAINT-PIERRE

À l'issue de ses 2 déplacements sur site, Michel Reynaud a synthétisé ses observations et les informations obtenues durant son échange avec les représentants de la ville et de la DEAL en utilisant la grille d'évaluation de Plante et Cité.

QUESTION EVALUATIVE « ETAT » : QUELLE EST VOTRE CONNAISSANCE DE L'ETAT DE LA BIODIVERSITE SUR LE SITE ?

Critère A espèces et habitats à enjeux		
Indicateur 1	Connaissance des espèces	Une petite étude non exhaustive de connaissance réalisée par le responsable de projet urbain. Pas d'étude globale de suivi de la biodiversité sur le site. Pas d'évaluation par un écologue.
Indicateur 1bis	Identification des espaces à enjeux	Pas d'identification des espaces à enjeux.
Indicateur 2	Composition et structure végétale	Structure végétale simplifiée (une à deux strates, ponctuellement trois strates, mais dégradées par les entretiens) donc annihilée au fur et à mesure de l'évolution. Espèces indigènes accessoires et non valorisées. Place laissée aux invasives sauf dans les jardins privatifs (y compris sur emprise publique ponctuellement). Attention, le site est un lieu source d'invasives.
Critère B continuités écologiques		
Indicateur 3	Trame verte et bleue et connectivité	La trame verte et bleue sert de couloir à invasives. Connectivité faible à la matrice urbaine (clôture, traitement des espaces intérieurs des résidences, part du minéral, etc.). Incidence sur le milieu récepteur (lagon et nappe littorale) non évalué mais trame bleue chargée de déchets.
Critère C qualité et artificialisation des sols		
Indicateur 4	Niveau de connaissance et d'usage des sols	Traitement soigné des sols vivants (litières BRF) dans certains jardins privatifs et les jardins de production mais soufflage et dégradation dans les autres jardins, litières naturelles polluées par les ordures ménagères.
Indicateur 5	Coefficient de biotope par surface	Gestion des eaux pluviales peu différenciée sauf sur une partie du talweg du parc (mais aménagements assez minéralisés) – diagnostic de pollution ? Pratiques de gestion des jardins ne favorisant pas la constitution d'un sol résilient et capable de dépollution des polluants urbains courants (bioremédiation) du fait de l'usage des débroussailliers et des souffleurs thermiques. Nombreux déchets problématiques et diffus dans tous les jardins publics.

QUESTION EVALUATIVE « IMPACTS » : QUELS SONT LES SERVICES RENDUS PAR LA BIODIVERSITE SUR LE SITE ?

Critère D climat		
Indicateur 6	Influence de la végétation et des zones d'eau sur le climat	La trame paysagère parfois arborée plantée n'est pas suffisante pour assurer des continuités de trajets à l'ombre, et influencer fortement sur le climat urbain (discontinuité, faible part des canopées, importance proportionnelle des espaces à strate herbacée, etc.). Elle est de plus fortement altérée par des coupes « massacre » ou des mutilations supprimant la qualité des canopées des individus arborés.
Critère E eau		
Indicateur 7	Gestion des eaux pluviales	La conception initiale semble assez pertinente, mais elle est dégradée par une minéralisation de certains ouvrages (notamment le parc urbain). L'entretien actuel du réseau aérien en fait « un égout à ciel ouvert » vers le lagon. Les

		espaces verts gérés la débroussailleuse n'ont aucun intérêt en termes de gestion des eaux pluviales et de dépollution, temporisation et infiltration de celles-ci : ce traitement est infligé à la quasi-totalité des espaces collectifs des résidences.
Critère F agriculture urbaine		
Indicateur 8	Diversité des formes d'agriculture urbaine	Il existe un grand jardin partagé et géré par une association et un second est en projet. De nombreux jardins privatifs possèdent encore des espèces de production domestiques, arborescentes ou non. Le dispositif est satisfaisant mais doit être renforcé pour la résilience.
Critère G usages		
Indicateur 9	Disponibilité en espaces naturels en ville	Espaces verts disponibles, mais en triste état d'entretien.
Indicateur 10	Dégradation dans les espaces à caractère naturel	Deux types de dégradation : les déchets et l'entretien défaillant qui favorise les invasives.

QUESTION EVALUATIVE « REPONSES » : QUELLES SONT LES REPONSES APORTEES PAR LES ACTEURS SUR LA BIODIVERSITE ?

Nota, pour ce critère nous n'avons pas interrogé les services de la commune

Critère H gestion		
Indicateur 11	Plan de gestion des jardins	Absence de plan de gestion des jardins et de la biodiversité. Seule la mise à disposition de surfaces à des citoyens volontaires, en continuité de leur parcelle, peut être prise en compte comme mode de gestion.
Indicateur 12	Minimisation des intrants utilisés sur site	Jardin partagé en agrobiologie. Pour le reste, pas de bilan ou de connaissance mais il semble qu'il y ait peu d'usage de biocides, notamment désherbants. Attention, les campagnes de l'ARS contre la dengue reposent sur un insecticide très puissant (deltaméthrine) qui pose un véritable problème de santé publique.
Indicateur 13	Gestion différenciée	Aucune gestion, donc pas de gestion différenciée.
Indicateur 14	Diversification des habitats faune flore	Aucune diversification en place. Au contraire, le surdéveloppement des invasives lianescentes ou arborescentes organise des monocultures par tâches d'invasion... Il existe toutefois une diversification variétale dans les jardins privatifs et leurs extensions sur l'aire publique.
Critère I Stratégie et plan d'action		
Indicateur 15	Plans d'action et dispositifs intégrant la biodiversité	Aucun.
Indicateur 16	Labellisations charte et démarche	ÉcoQuartier. Aucune charte et cahier de gestion écologique pour les acteurs.
Critère J gouvernance et formation		
Indicateur 17	Diversité et fonctionnement des partenariats	Non
Indicateur 18	Formation et sensibilisation des agents et des élus	Non
Critère K sensibilisation et mobilisation		
Indicateur 19	Actions de mobilisation et de sensibilisation	Auprès des habitants pour l'usage des jardins partagés de production.
Indicateur 20	Perception de la nature en ville	Absence d'actions.