



Compte rendu d'évaluation de terrain : Lille

Évaluateurs : Laura ALBARIC, Département de la Seine-Saint-Denis – Thomas LERCH, Institut d'Ecologie et des Sciences de l'Environnement de Paris – Sandrine BOQUILLON, Région Hauts-de-France – Florent LAMIOT, Région Hauts de France

Date de la visite : Mercredi 31 août 2016

Personnes rencontrées:

Lise DALEUX - Adjointe au maire à la nature en ville, aux espaces verts, à la politique de l'eau et la biodiversité

Cécile SCHLEUNIGER - Directrice service parcs et jardins

Benjamin POTEAU - Directeur adjoint service parcs et jardins

Yohan TISON - Ecologue direction parcs et jardins

Diane MAZUEL - Service communication et animation à la direction parcs et jardins

Lille, Hauts-de-France

(226 827 habitants, 2 223 ha, catégorie des grandes villes)

Déroulé de la journée de la journée de visite

9h : Accueil à l'Hôtel de Ville (Salle n°1)

Accueil par Lise Daleux

9h30-10h : Présentation de la politique municipale en faveur de la biodiversité

Par Cécile Schleuniger, Directrice des Parcs et Jardins, et Benjamin Poteau, Directeur Adjoint

10h : Départ des visites (mini-bus)

Visites commentées par Yohan Tison, écologue à la Direction des Parcs et Jardins et les gestionnaires de site

10h15-10h45 : Visite de la ferme urbaine de la gare St-Sauveur

Potager géant hors-sol participatif, composteur de quartier

Accueil par Lille3000 et la MRES

11h-11h30 : Visite de l'école Wagner

Toiture végétalisée, flore de pelouse sèche

11h45-12h15 : Visite du Cimetière du Sud

Végétalisation de sol en schiste dans un objectif de passage au zéro-phyto, réutilisation des terres calcaires, semis de messicoles, création de nouveaux milieux

Accueil par Maxence Ringard, gestionnaire des Cimetières

12h30-13h30 : Déjeuner à la Ferme Marcel Dhénin et précisions sur le questionnaire et les actions présentées.

13h30-14h : Visite de la Ferme Marcel Dhénin et du Parc des Dondaines

Centre municipal de pédagogie à l'agriculture urbaine : projet d'extension de la ferme, valorisation des terres par le pâturage et la culture, créatrice d'usages

14h : Départ des visites (vélos)

Visites commentées par Yohan Tison, écologue à la Direction des Parcs et Jardins

14h30-15h : Visite de la Plaine de la Poterne

Restauration de berges

15h30-17h : Visite de la Plaine des Sports et de la Citadelle

Banques de semences, habitats pour abeilles sauvages, linéaires de saules, lombriducs, pâturage extensif...

17h : Rafraîchissements au Verger d'arboriculture fruitière

Zéro-phyto, BRF

17h30 : Fin de la journée – Direction Parcs et Jardins – 1 rue d'Armentières

Dépose possible à la gare

Éléments de contexte sur la collectivité

Suite à l'obtention du titre Capitale française de la Biodiversité en 2012, la ville de Lille souhaitait une fois de plus valoriser son travail en faveur de la biodiversité au travers de sa candidature au concours 2016 sur la thématique des sols.

La ville de Lille, de par son passé industriel a subi de lourdes pollutions de ses sols. Cette ville ouvrière, minérale et dense, s'est construite sur elle-même, mettant en œuvre le principe de densification pour préserver les sols de sa périphérie.

Face aux destructions du patrimoine naturel passé, la commune se questionne sur comment retrouver ce qui a été perdu : les sols, le végétal, la qualité des espaces urbains souvent pollués y compris avec les reliquats de produits phytosanitaires fortement utilisés dans le passé.

Dès 2001 la commune se dote d'une stratégie en faveur de la gestion écologique des espaces verts. Ces changements passent par l'évolution des pratiques et des métiers des agents de terrain qui deviennent des jardiniers de nature. Cette dernière étape s'est faite en mettant en place une stratégie du changement intégrant des formations, l'évolution du matériel et une acculturation commune.

Éléments relatifs à la politique globale de la collectivité en faveur de la biodiversité

En 2008 la création du schéma de développement des parcs et jardins présente comme fil rouge la biodiversité pour aménager, créer, gérer et animer les espaces de la ville.

En 2010 le plan Biodiversité et le plan Apiculture, adoptés par le conseil municipal, travaillent sur 5 axes : connaissances, écocitoyenneté, trame verte et bleue et noire, biodiversité urbaine et scientifiques, gouvernance et évaluation.

Action 1 : Phase opérationnelle de l'étude des Réseaux écologique pour la mise en œuvre de la trame verte et bleue et noire(TVBN)

Extrait du dossier fourni par la collectivité :

« Lille a fait identifier par VDL et le bureau d'étude Biotope, la TVBN au sein de la ville et de Lomme, d'Hellemmes et des communes limitrophes (périmètre de 5 km). Cette étude a été intégrée au SCOT et au PLU de la Métropole Européenne de Lille, et a permis de planifier une cinquantaine d'actions pour la conservation ou restauration de la TVBN et des milieux ou espèces remarquables associés. Parmi les actions qui ont un impact sur les sols et la biodiversité, figurent :

Conservation du bois mort sur pied et au sol au sein des espaces verts pour la conservation de la faune cavicole, de la faune et de fonge saproxylique, pour le retour des nutriments au sol et pour la séquestration du carbone dans l'humus du sol. Cette action est déclinée à l'échelle de la ville, et a permis l'apparition de guildes d'insectes et de champignons saproxyliques fonctionnelles qui a pour conséquence la création de zones de retour du cycle de l'azote. À titre d'exemple sur le Parc de la Citadelle et la

Plaine de la Poterne plus de 55 m³ de bois mort par hectare sont voués à retourner en humus.

Plantation de 5 km linéaires d'arbres têtards, cette plantation et ce mode de taille a pour but de rendre la DPJ auto-suffisante voire excédentaire en mulch et plus précisément en bois raméal fragmenté (BRF) utilisé notamment pour le Verger d'Arboriculture anciennement géré par herbicides. Les arbres majoritairement plantés sont des Saules blancs (*Salix alba*).



Plantations de 5km de saules têtards le long de la Deule

Déseutrophisation des sols: l'enrichissement excessif des sols en azote est cause de la principale perte de biodiversité floristique et donc entomologique. Même sans épandage d'engrais les sols urbains s'enrichissent rapidement en nutriment, notamment du fait des retombées de nitrates atmosphériques engendrées majoritairement par la pollution automobile. Afin de restaurer la diversité herbacée (et donc entomologique) la ville de Lille procède des campagnes de fauches avec exportation calées au cas par cas selon l'état des sols et ses communautés végétales bio-indicatrices. Aujourd'hui de nombreuses anciennes prairies nitrophiles composées d'un faible cortège d'espèces (types orties/dactyle/gaillet gratteron) sont redevenues très diversifiées avec une forte part de fleurs fabacées (voir d'Ophrys abeille sur plusieurs sites ou de Reine des près en contexte plus humide). Ce qui a permis le retour de l'ensemble du cortège entomologique associé.

Pâturages extensifs: la ville gère certaines de ses prairies par pâturage extensif afin de restaurer la biodiversité prairiale tout en limitant le tassement de sol par les engins et en réincorporant la matière organique aux sols. Une sélection stricte des produits helminticides pour le traitement sanitaire du bétail favorise la présence des coléoptères coprophages dont certains ont un rôle majeur dans le recyclage par enfouissement en profondeur des matières fécales. L'absence de produits létaux à la petite faune permet aussi de préserver au mieux les lombrics. Environ 13 ha sont pâturés extensivement, et le sol se décompacte progressivement grâce aux lombrics. Cette gestion a entraîné la réapparition d'un cortège de coléoptères coprophages fousseurs du genre Onthophagus.



Pâturage extensif par des vaches Highland Cattle sur prairie humide, Parc de la Citadelle

Création de continuums de sols: chaque voirie, chaque cheminement morcellent le territoire et entravent le déplacement de la petite faune du sol. La création de passages à faune via des continuités de terre non impactées en phase chantiers est une solution au moment de la création de voiries neuves. À ce jour, la ville a créé 5 continuités de sol sans interruption temporelle, ni tassement sous la voirie intérieure du Parc de la Citadelle. D'autres passages sous voirie sont en projet (Arras Europe).

Arrêt de l'usage des pesticides: les pesticides sont une cause majeure de l'appauvrissement biologique des sols au niveau fongique et de sa faune. La direction des parcs et jardins s'est engagée dès 2001 vers l'arrêt des herbicides dans la gestion de ses parcs et jardins. Aujourd'hui les seuls espaces recevant encore des traitements sont les cimetières mais 80 % de leur surface en sont déjà exempt. En 2015 la Ville a signé la "Charte 0 Phyto" proposée par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie. »

Le plan Biodiversité de la ville de Lille, co-élaboré avec la région des Haut de France, a permis la création d'un observatoire local de la biodiversité mais également le financement et le portage d'étude comme celle de la TVB&N (trame verte, bleue et noire) de la commune, financée à 80% par la région, et le développement d'actions en faveur de la protection de la biodiversité comme l'arrêt complet de l'éclairage de certains monuments comme la Citadelle en vue de l'établissement du plan Lumière (à venir). La TVB&N sera également intégrée à la révision du PLU (en cours de rédaction par la métropole). 15 cibles sont utilisées dans cette étude via une évaluation sur la base de protocoles standardisés et à partir de l'existant et les études et inventaires.

La force de cette étude est de dépasser les limites administratives de la ville afin de réaliser des propositions cohérentes à l'échelle du territoire.

Les partenaires associatifs sont également intégrés à l'étude TVBN, notamment au travers de la centralisation de l'ensemble de leurs données pour la partie diagnostic de l'étude.

Les méthodes de suivi pour suivre et évaluer les résultats attendus dans ce travail sont principalement des protocoles de suivi de la faune via la pose de piège photo et de pièges à trace, ainsi que des relevés botaniques via l'écologue municipal et le conservatoire national botanique de Bailleul.

Action 2 : Restauration des populations d'abeilles sauvages terricoles

Extrait du dossier fourni par la collectivité :

« L'inventaire des abeilles sauvages réalisé en 2010 par le Professeur Rasmont sur le Parc de la Citadelle a révélé une étonnante diversité de ces insectes. Depuis, la ville réalise un inventaire continu et renforce ses actions pour maintenir et renforcer les populations d'abeilles sauvages présentes sur son territoire. Ce groupe d'insectes comprend des espèces très menacées, et dépend d'une flore et de types de sols très spécifiques. La ville agit alors sur la désertification voire réintroduction de taxons dont les fabacées, et tente de conserver des sols mésotrophes voire oligotrophes, limoneux, argileux, sableux, indispensables à leur reproduction.

En plus du développement de prairies diversifiées riches en fabacées et de l'augmentation des surfaces de plantes hôtes pour des abeilles précises (*Salix caprea*, *Odontites vernus*, *Lythrum salicaria*...), la ville a créé un réseau de sites de nidification pour les espèces liées au sol sableux, limo-sableux, et argileux (tous oligotrophes et peu végétalisés). Ce réseau de sites rayonne à partir des dernières populations identifiées et a été calqué sur la trame verte principale identifiée (Vallée de la Deûle et ceinture des fortifications). Les premiers sites ont été aménagés en 2012 (Promenade du Maire et Triangle des Rouges-Barres). À ce jour la ville travaille sur la trentaine d'espèces terricoles identifiées pour le moment (inventaires toujours en cours) et sur les espèces les plus remarquables (100 aine). La ville met en place un réseau de sites de reproduction pour conserver et développer leur population sur le long terme et reconnecter les sous-populations des espèces les plus vulnérables (exemple *Colletes cunicularius* et *Andrena praecox*).

Ce printemps de nombreuses fondatrices appartenant à plusieurs espèces précoces remarquables (*Andrena vaga*, *Andrena praecox*, *Colletes cunicularius*, *A. cinerea*...) ont colonisé le premier site (talus Promenade du Maire et Triangle des Rouges-Barres). Reste à suivre la progression de ces espèces sur l'ensemble du réseau et à voir quelles espèces estivales ou tardives viendront fréquenter nos aménagements. »

Des inventaires sont réalisés tous les ans par secteurs, afin d'obtenir le plus de connaissance sur ces groupes. Une étude cartographique a été réalisée sur le secteur des fortifications Vauban (sol à pH acide), mais il n'existe pas de cartographie pédologique à l'échelle de la commune.

Au total, les travaux de restauration de ces habitats ont été faits sur 8 sites, avec des volumes de sols allant de 4 à 20m³ selon les réalisations, en lien avec le développement des saulaies nécessaire au développement de l'ensemble du cycle de ces espèces terricoles.

Action 3 : Favoriser le retour à la terre: la Ferme Urbaine de St-Sauveur

Extrait du dossier fourni par la collectivité :

« La Ferme Urbaine de St-Sauveur est une ferme urbaine hors-sol. Sa création a permis de végétaliser d'une zone minérale de 2000m² (en continuité avec la friche attenante).

C'est un lieu de démonstration et d'expérimentation en matière d'agriculture urbaine. Son accès est libre et gratuit, et accueille chaque année un large public. Elle a été mise en place afin de répondre aux objectifs suivant :

- encourager la compréhension par les lillois des enjeux de préservation des milieux et de la biodiversité en ville via l'installation en centre-ville de supports pédagogiques de sensibilisation à la nature ;
- rendre l'agriculture urbaine accessible au plus grand nombre ;
- répondre aux demandes de mise à disposition d'espaces de jardinage en ville en palliant aux contraintes fortes de pollution des sols ;
- valoriser auprès du grand public les projets d'agriculture urbaine conduits par les associations dans les quartiers ;

La ferme urbaine est constituée de 300 smart-pots, supports de pédagogie hors-sol invitant les lillois à s'investir ponctuellement ou durablement dans un projet de potager géant, de la germination à la dégustation. Ces activités déroulent dans le cadre d'un programme d'animations régulières, proposées par la maison régionale de l'environnement et des solidarités (MRES), ou lors d'activités en autonomie conduites avec l'aide de la jardinière-animatrice dédiée au site.

Ce site, conçu comme une vitrine des projets d'agriculture urbaine conduits dans les quartiers, se veut exemplaire en matière de choix des végétaux (essences locales, plants et semences bio...), et support d'expérimentations (compost collectif, houblonnière, apiculture...). En 2015, une cinquantaine de smart-pots ont également été mis à disposition de collectifs d'habitants et structures lilloises et disposés dans l'espace public comme supports de projets d'agriculture urbaine.

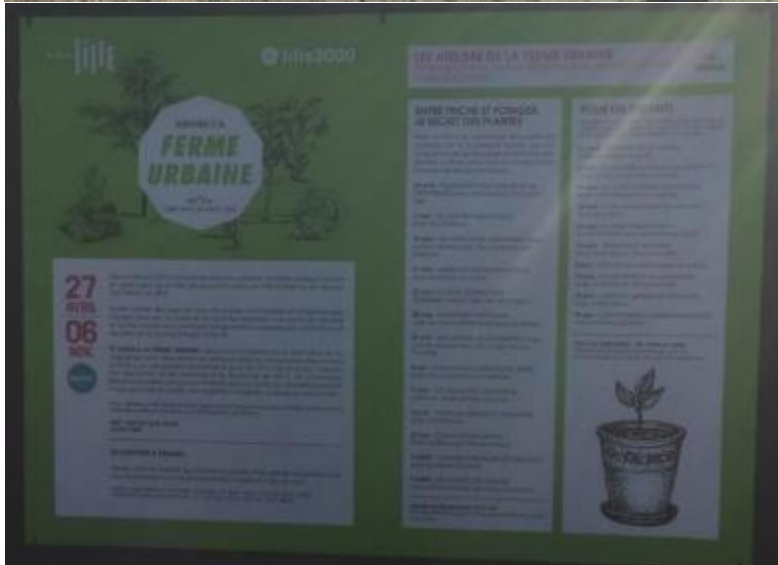
Plus de cent lillois se sont investis autour des projets proposés : grand public, familles, groupes constitués, scolaires... et ont participé au comptoir à graines, aux visites, aux ateliers, aux plantations, à l'entretien, aux temps de récolte et temps forts. De plus, depuis sa création 24 nouveaux projets collectifs d'agriculture urbaine ont été lancés en 2015, dont 16 encore en activité en 2016. »

Dans cette démarche de prise de conscience du lien avec la terre, un travail sur l'appropriation temporaire des friches et l'installation de projets d'agriculture urbaine s'est fait avec le partenariat de Lille 3000, association dédiée à la culture depuis Lille capitale européenne de la culture. 350 bacs ont été mis en place, avec un mélange de terre végétale et de compost, et un paillage au pied de chaque plantation (cout du projet : 35 000€). Un arrosage au goutte-à-goutte a été développé pour assurer la pérennité des récoltes.

Ce travail s'est fait en lien avec la réappropriation d'un site de friche par les associations et les habitants, et la culture en hors sol était nécessaire pour plusieurs raisons : pollution des sols, secteurs pavés et coût important de la désimperméabilisation, futurs projets d'écoquartier sur le site ne permettant pas une animation sur le très long terme.

Le temps de la phytoremédiation ne pouvait pas non plus s'appliquer sur ce secteur pour ces différentes raisons.

Néanmoins, en parallèle, une expérimentation est menée avec l'Université de Lille sur le "jardin des saprophytes" avec un suivi de la qualité des sols sur un terrain communal pour évaluer l'importance des champignons dans la restauration de certains sols.





Ferme urbaine de la gare St-Sauveur et détails du potager géant hors-sol participatif, plantations de Houblon sur structures métalliques

Autres actions en lien avec le thème « Sols et biodiversité »

La thématique 2016 du concours a permis à la ville de se pencher sur la définition de ce qu'est le sol et de proposer plusieurs définitions selon les points de vue des différents services. À l'échelle de la commune, seule quelques poches de sols ont pu être préservées, la quasi-totalité du territoire étant urbanisé, ou présentant des sols qui ont été remaniés et pollués. Cette réflexion a permis à la commune de prendre conscience que "La déconnexion de l'Homme et de la nature est encore plus forte envers le sol, la terre et la prise de conscience de la vie présente sous nos pieds. L'agriculture urbaine permet de donner du sens au retour à la terre, c'est une démarche en faveur d'une prise de conscience du changement sociétal nécessaire et de notre dépendance au sol, elle rend fertiles les cerveaux." (Benjamin Poteau).

Sol et agriculture urbaine :

Dans le cadre de la participation au programme JASSUR avec l'ISA, tout l'enjeu de ce travail était de regarder, sur un territoire dont le sol présente des pollutions diverses très élevées, comment composer avec cette réalité et proposer des alternatives pour l'agriculture urbaine. Dans ce cadre, la commune a également développé un réseau de composteurs avec l'association "des jardins et des hommes" afin d'en disséminer dans tout le territoire, pour compléter l'offre déjà présente dans les parcs et jardins de la ville.

Une des solutions pour s'affranchir de ces pollutions est la création de jardins en hors sol, mais elle ne répond pas à la question de l'origine des terres végétales pour cultiver. La commune lancera en 2017 une expérimentation avec l'équipe de Christine Aubry (INRA, Agroparistech) une expérience sur la création de sols cultivables à partir de matériaux recyclés dans le cadre d'un projet ANRU II sur 16ha.

La ville favorise le développement de l'agriculture urbaine avec le retour à la terre : pâturage, jardins familiaux et partagés, partenariats avec les agriculteurs biologiques

Aménagement et sols :

Dans un souci de développement durable, la ville gère l'ensemble des sols pollués à la parcelle, comme par exemple une aire de jeux ou les sols pollués ont été stockés sur site en buttes avant l'aménagement.



Exemple d'une aire de jeux où les sols pollués ont été stockés sur site en butte.

Plusieurs actions ont été proposées pour préserver les sols lors des projets d'aménagement : caillebotis pour lutter contre l'imperméabilisation, pavés non jointés et perméables , lombriducs, lutte contre l'érosion (sanctuarisation de sites, replantations, travaux avec associations...), développement du pâturage extensif sans utilisation de produits vétérinaires pouvant nuire au populations de coprophages, créations d'habitats pour les abeilles terricoles, mise au jour de banques de graines enfouies , conservation du bois mort...



Écoducs dit « lombriducs », destinés à permettre aux vers de terre et à d'autres invertébrés ou micromammifères de traverser ce chemin de promenade. Dans ce passage en forme de U renversé, la terre d'origine n'a pas été touchée ni damée durant le chantier © Florent Lamiot

Un projet de réhabilitation d'une école à fait l'objet d'une toiture végétalisée mêlant substrat recyclé et panneaux solaires, et semis d'origine locale. Le substrat est à base de ballast sur des hauteurs allant de 1 à 10cm pour favoriser les pelouses bryo-lycheniques. Les micro-pousses de sédums ont été réalisées à partir de matériel biologique présents sur la ville. Des subventions sont également proposées par la ville pour développer les toitures végétalisées.

D'autres projets comme l'aménagement des chemins de Halage le long de la Deule ont fait l'objet d'une attention particulière vis à vis de la préservation des sols : non imperméabilisation des surfaces de cheminement, travail avec VNF sur l'enrochement des berges pour limiter l'érosion et recréer un substrat tourbeux à base de phragmites pour la ripisylve, talus en faveur des insectes terricoles...



Restauration des berges et des sols tourbeux au travers de chantiers nature et en partenariat avec VNF

Cimetières :

La ville fait évoluer sa gestion et réalise des aménagements en faveur de la non utilisation des produits phytosanitaire et de la végétalisation. Les schistes ont été végétalisés par semis. La réutilisation des sols déterrés par les fossoyeurs est faite sur site etensemencé avec un mélange de prairie locale.

De nombreux test sont mis en place pour améliorer la végétalisation, principalement sur les secteurs où la mécanisation est complexe (tombes dos à dos, secteurs des indigents...). Des plantes grimpantes ont été installées sur l'ensemble du pourtour des grilles du cimetière, et des zones refuges pour la nature ont été créées (ruches, bois mort, mare...). L'ensemble de ces pratiques, suivant un plan de gestion et d'organisation précis, ont permis une acceptation massive de la place du végétal dans ces lieux, avec une diminution significative du nombre de plainte lié à l'entretien de ces secteurs.



Cimetière du Sud, Lille



Détail de l'expérimentation du semis sur grave et zone naturelle avec mare, prairie et ruches du cimetière du Sud, Lille

Autres actions en lien avec la biodiversité mais sans lien avec le thème Sols

Zéro phyto

La ville de Lille a également signé la charte de l'agence de l'eau sur l'usage des produits phytosanitaires. Aujourd'hui, la ville a atteint le niveau 4/5 de cette charte, elle n'emploie plus aucun produit sur les espaces publics (voirie et espaces verts) sauf sur les cimetières où elle a réduit sa consommation de 70% en les végétalisant, et sur les équipements sportifs où leur usage est en diminution (la direction des sports remplaçant petit à petit les zones de jeu engazonnées par des pelouses synthétiques).

Gestion écologique des espaces verts

Depuis 2001, la commune développe la gestion écologique sur les espaces de la ville, travaille sur la réalisation de plan de gestion de ses parcs et jardins, la rédaction de cahier des charges contraignant, la formation en régie... L'ensemble de ces pratiques a permis la réapparition de 10 espèces patrimoniales protégées.

Les données récoltées depuis 1901 ont permis de mettre en évidence 80 espèces patrimoniales sur les espaces fortifiés.

De nombreux travaux de requalification d'espaces ont de plus été réalisés comme la reprise des anciens terrains d'entraînement du LOSC transformés en espaces verts de prairies mésophile et humides.

Serres horticoles

La commune possède des serres de production de ses plants (elles sont en cours de reconstruction). Un travail important est réalisé sur la sélection des plantes afin d'avoir une palette végétale diversifiée, composées majoritairement de vivaces d'essences locales. Pour chaque nouvel aménagement les équipes mettent en place au minimum 50% de plantes à fort intérêt écologique (nectarifères...)

Education à la nature

Le développement des actions d'éducation relative à l'environnement se fait au travers de l'éducation à la Nature et sensibilisation à l'environnement. Les actions de médiation et d'animation pour le grand public sont portées par la MRES, maison qui assure l'animation du réseau nature à Lille. Ils proposent ainsi un calendrier d'animations varié et accessible à tous les publics gratuitement. La ville associe fortement le secteur associatif à l'ensemble de ses démarches pro environnement pour développer "le faire ensemble".

Ferme pédagogique

La commune gère également une ferme pédagogique faisant la promotion des espèces cultivées locales. La ferme, en plein cœur de ville, continue de se développer pour se transformer en véritable agri-parc où des aménagements pour des transhumances urbaines sont en cours de réalisation dans l'objectif de gérer via l'écopastoralisme l'ensemble du site. Au travers de cette structure, elle met également à disposition des citoyens des poules pour réduire la production des déchets ménagers. Un accompagnement est réalisé sur 6 mois au bout desquels les habitants peuvent rendre les poules ou poursuivre l'aventure.

Le développement de l'agriculture urbaine passe également par le développement de jardins partagés et familiaux et dans un futur proche la création de jardins de maraude. Enfin, un verger conservatoire participatif permet la récolte de fruits par les usagers et la production de jus de pomme local.

La ville gère aussi un parc zoologique, un jardin des plantes.
Ces deux espaces accueillent à peu près 850000 visiteurs par an, favorisés par la présence de la locomotive du zoo.



Ferme Urbaine Marcel Dhénin



Zones d'écopastoralisme en prolongation de la Ferme Marcel Dhénin



Verger conservatoire d'arboriculture fruitière

Opération Verdissons nos murs

Enfin, les opérations « verdissons nos murs » se poursuivent avec un accompagnement de la ville à tous les usagers qui souhaitent voir leur trottoir végétalisé. Pour cela la ville vient creuser une fosse puis les habitants s'approprient ces espaces. Dans un souci de cohérence avec les continuités vertes, la ville de Lille encourage les quartiers à végétaliser des linéaires continus de voirie.



Végétalisation de façade

Intégration de la biodiversité dans l'aménagement

La ville réalise des opérations de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre, aussi bien en conception qu'en réalisation, ce qui permet l'intégration dès l'amont des enjeux de biodiversité. Cela a permis notamment de développer des bâtiments végétalisés en continu depuis le sol jusqu'à la toiture par exemple sur une requalification de quartier de 30ha.





Un exemple de maintien des continuités écologiques du sol à la toiture avec le bâtiment Grand Sud (salle de spectacle) (photos : F. Lamiot et ville de Lille)

Réseau de mares urbaines

Toujours en lien avec les continuités écologiques, la commune a développé un fort réseau de mare à l'échelle de la ville: 37 mares ont été créées entre 2007 et 2016 dont 6 en 2016 et 6 de prévues en 2017.

Partenariats scientifiques

Un partenariat scientifique étroit est réalisé avec le conservatoire national botanique de Bailleul pour assurer notamment la conservation et la restauration de populations végétales spécifiques de la région. D'autres partenariats sont également menés avec des experts comme pour l'identification sur des groupes d'abeilles sauvages et la promotion de l'abeille noire, ou encore la participation à des programmes de recherche sur la pollution des sols dans le cadre du programme JASSUR avec l'ISA.