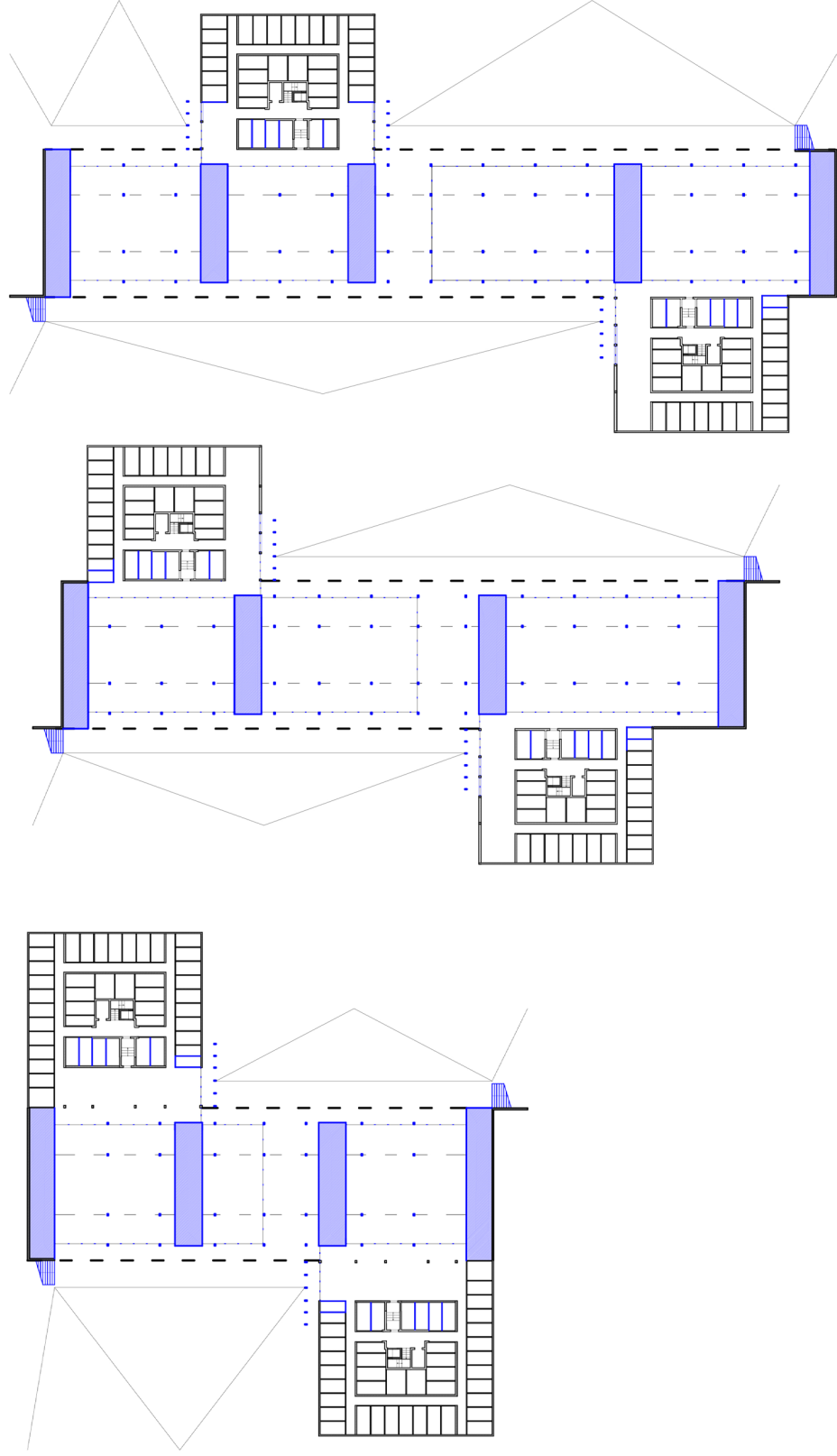




Vivre aux pieds des grands ensembles

Travail de fin d'études En & Sur l'architecture

2022 - 2023

Raphaël Gal

Promoteur, Martin Outers
Experte externe, Céline Raes
Atelier 1.618

Sommaire

Remerciement	5
Avant-propos	7
Introduction	9

I. Étude de cas d'un grand ensemble

1.1 L'exemple de la résidence Marcel Carbonnelle, Tournai	
1.1.1 Histoire du lieu	13
1.1.2 Contexte urbanistique	17
1.1.3 Étude sociologique	25

II. La ville comme lieu productif

2.1 L'agriculture urbaine à Tournai	
2.1.1 Les différents acteurs	35
2.2.2 Les exemples mis en place entre échec et réussite	41

2.2 L'agriculture urbaine à l'étranger, l'exemple de La Havane, Rosario et Détroit

2.2.1 Contexte	47
2.2.2 Rôle des différents acteurs	53
2.2.3 Impact	61
2.2.4 Synthèse	69

2.3 Comment intégrer ces modèles dans nos régions ?

2.3.1 Optimiser l'espace de production	85
2.3.2 Mettre en place un nouveau système	89
2.3.3 Le réemploi de l'eau	93
2.3.4 Gestion des déchets	97

III. Projet

3.1 Effets sur les sols,

3.1.1 Le traitement de l'eau	99
3.1.2 Les jardins privés	101
3.1.3 L'agriculture collective	103
3.1.4 Les serres en toiture	105

3.2 Sur les typologies

3.2.1 Eau -> Toitures	107
3.2.2 Jardins privés -> Maisons	109
3.2.3 Champs -> Équipements	111
3.2.4 Serres -> Plots	113

Conclusion	117
-------------------	-----

Bibliographie	121
----------------------	-----

Annexe	127
---------------	-----

Remerciement

Je tiens à remercier toutes les personnes, qui m'ont permis la réalisation de ce travail de fin d'études.

En remerciant monsieur Martin Outers, architecte et promoteur, grâce à son suivi assidu et ses bons conseils m'a permis d'avancer ce mémoire en toute quiétude.

Je remercie également madame Céline Raes, assistante sociale chargée de la résidence Marcel Carbonnelle, pour son expertise de terrain.

Merci, aux enseignants de l'atelier 1.618 pour l'aide apportée au bon développement de ce travail, Daniel Otero Peña, Luca Sgambi, Eric Van Overstraeten ainsi qu'une seconde fois Martin Outers.

Je tenais à remercier Félicie Godron-Garcia et Adèle Montanari avec qui on a réalisé le film documentaire auprès des habitants.

Enfin, je remercie ma famille pour le soutien apporté ainsi que mes colocataires pour ces moments de vies passés à leurs côtés.

Avant-propos

Perpétuel habitant de la ville, j'ai passé la majeure partie de ma vie dans différents logements collectifs en banlieue parisienne qu'on peut appeler des "villes-dortoirs". Dans ces villes composées principalement de logement avec de rares activités à faire proche du domicile. Dans ces immeubles, j'en ai croisé du voisinage. Mais pour autant à part un simple "bonjour" de passage pour les mieux élevés la conversation n'est rarement beaucoup plus longue. Des personnes que j'ai côtoyées durant plusieurs années me paraissent seulement pour la plupart familières d'apparence. Les rares moments de rencontres se produisent à l'entrée ou tout simplement dans les espaces de circulation. Durant un bref instant, nous croisons nos chemins. Ces brèves rencontres de mon point de vue ne permettent pas un échange prolongé et créer du lien social entre habitant d'un même immeuble, quartier.

De plus, ce postulat est venu se renforcer avec la crise que nous avons rencontrée de la Covid 19 et de ses mesures de confinement. Aucun lien concret en dehors de son propre foyer ne fut possible. On a alors pu remarquer toute l'importance du lien social qu'on avait tant sous-estimé, ce qui nous a permis de nous poser de nombreuses nouvelles questions et plus particulièrement sur l'habitat. Surtout quand nous savons que l'Homme est un être social.

Le passage entre espace public et espace privé se fait généralement brusquement. À mon sens, il manque un espace ou des espaces qui permettraient aux habitants d'un même immeuble, quartier de pouvoir vivre ensemble et de partager des moments de vies. Imaginons qu'un partage devient alors possible ce qui entraînerait à la fois un rapprochement des habitants pour permettre qui sait de créer de nouvelles choses ensembles. L'individualisme fortement présent dans la société actuelle serait alors amoindri, les habitants de la ville pourraient alors se retrouver.



Introduction

Nous allons tout d'abord commencer par cité Ugo La Pietra, artiste italien qui se réapproprie la ville par ses œuvres d'art : « J'ai toujours pensé qu'un être humain garantit sa survivance à travers la modification du milieu dans lequel il vit et travaille et j'ai toujours cru qu'habiter un lieu veut dire pouvoir le comprendre, l'aimer, le détester, l'explorer, etc. [...] La ville est donc le lieu où j'ai essayé de déployer ma personnalité. » ¹

La Pietra, Ugo. (1977), *La reappropriazione della città*, Frac Centre.

Pour ce travail En & Sur l'architecture, on s'intéressera à un quartier de logement social déjà existant. Quand on sait que le domaine de la construction représente 25% de l'empreinte carbone de la France.

²La question de la réhabilitation est alors de mise. « En additionnant énergie et matière, l'écart des quantités d'émissions de carbone entre une construction neuve et une réhabilitation est d'environ 2 à 3. » ³ C'est dans cette optique de faire mieux avec ce qui est déjà existant que nous nous intéresserons à l'appropriation des habitants à leurs quartiers favorisant le lien social. Ou comment faire évoluer les habitats collectifs déjà existants en faveur du vivre ensemble ?

Pour ce faire, dans un premier chapitre, nous étudierons l'étude de cas d'un grand ensemble de Tournai, la résidence Marcel Carbonnelle, pour laquelle ont étudié son histoire, son contexte urbanistique et nous irons jusqu'à l'élaboration d'une étude sociologique auprès des habitants.

Grâce à cette analyse préalable, dans un second chapitre, nous étudierons et analyserons les avantages qu'apporte l'agriculture urbaine dans la vie de quartier ainsi que les bienfaits pour la population. On commencera par faire un état des lieux de cette question à Tournai pour ensuite prendre exemple sur des villes avec des contextes très différents qui ont dû avoir recours à une agriculture urbaine à grande échelle, comme La Havane à Cuba,

¹ La Pietra, Ugo (2009), "Habiter c'est être partout chez soi", *Habiter la ville*, Frac Centre: hyx.

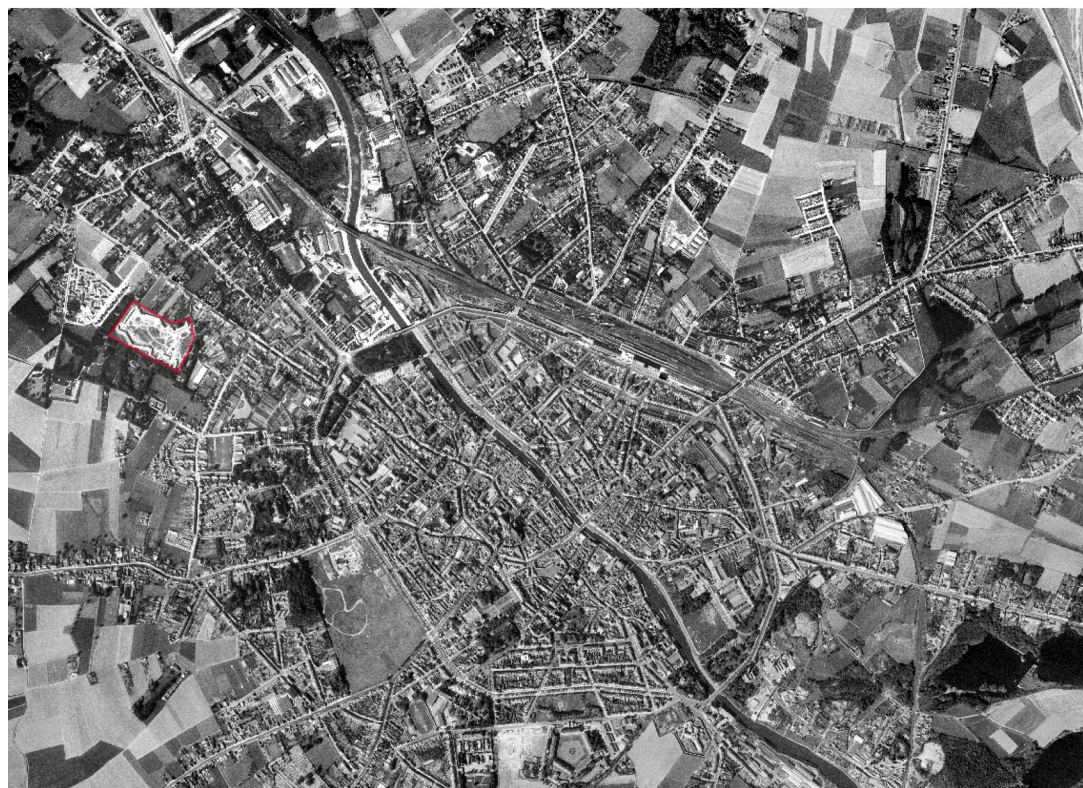
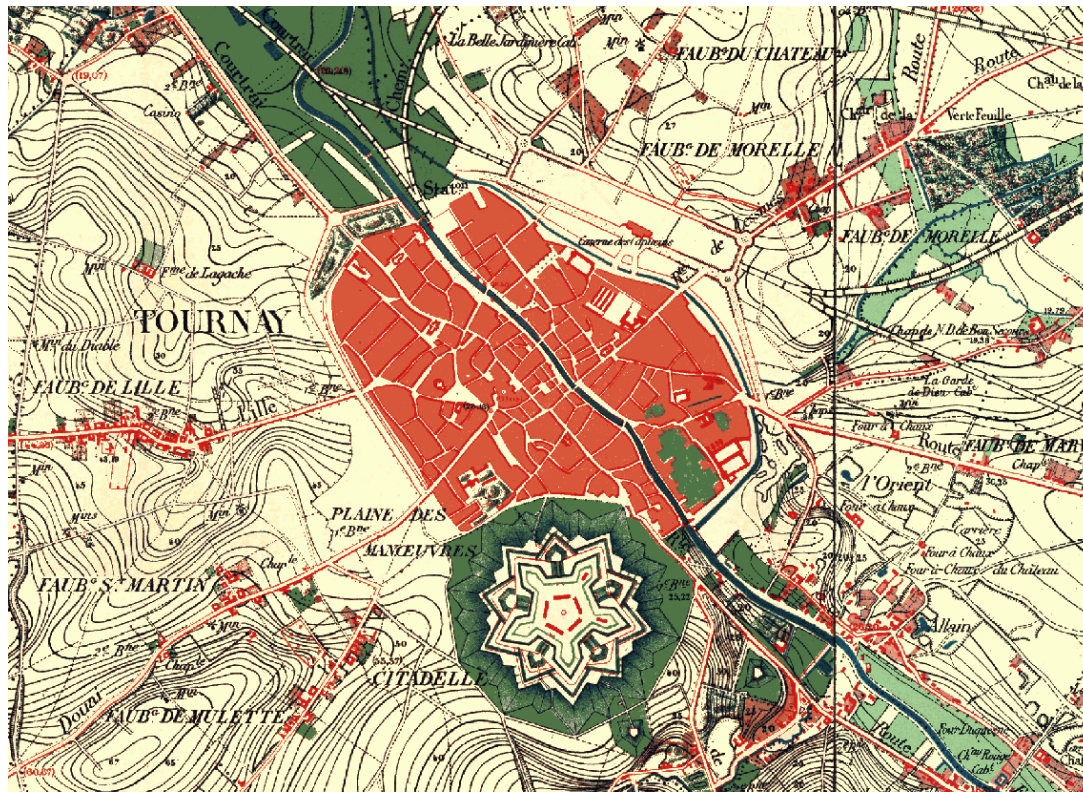
² hellocarbo.com. (2022), « Quel bilan carbone pour le secteur du bâtiment ? », consulté le 19/04/2023.

³ Meunier, Guillaume. (2022) « Conserver, adapter et transmettre le carbone », dans Labasse, Alexandre. *Conserver adapter transmettre*, Paris, Pavillon de l'Arsenal, p.12.

Rosario en Argentine et Détroit aux États-Unis. Ces exemples nous permettront d'appuyer la mise en place de cette agriculture dans nos régions.

Pour finir, dans un dernier temps, par l'appui de cette théorie, nous intégrerons l'agriculture urbaine directement au sein de la résidence Marcel Carbonnelle, par une modification des sols qui engendrera des modifications au niveau des typologies.

Pour finir, dans un dernier temps, par l'appui des études de cas, nous intégrerons l'agriculture urbaine directement au sein de la résidence Marcel Carbonnelle, par une modification des sols qui engendreront des modifications sur les typologies.



I. Étude de cas d'un grand ensemble

1.1 L'exemple de la résidence Marcel Carbonnelle, Tournai

1.1.1 Histoire du lieu

En 1830, à la suite de l'indépendance de la Belgique, le pays traverse une crise importante notamment dans le secteur du logement. En 1866, une épidémie de choléra frappe en particulier les populations des habitations ouvrières, avec des logements humides, froids, sans trop d'apports de lumière. Un an plus tard, deux lois sont alors mises en place pour favoriser l'assainissement des villes ainsi que la réduction fiscale pour les sociétés chargées de la construction de logements. Le 9 août 1889, la loi indique une hygiène déficiente ainsi qu'un confort indigne. L'État pour y répondre propose les premières interventions concrètes dans le cadre du logement en favorisant la construction de maisons ouvrières.

Carte du dépôt de la guerre de Tournai (1865), crédit Service public de Wallonie.

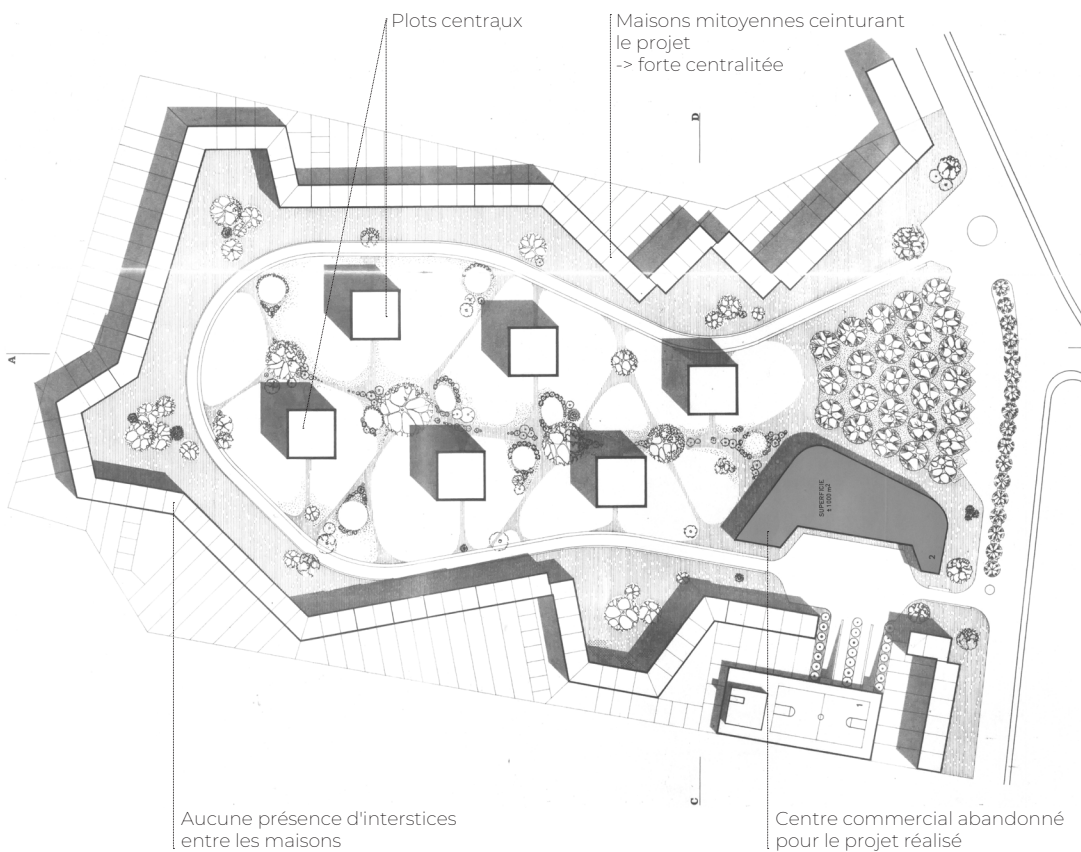
Othophotos de Tournai (1971), crédit Service public de Wallonie.

C'est ainsi qu'à Tournai, en 1922 fut créé le Logis Tournaisien qui est un fond social pris en charge par l'État, la province du Hainaut ainsi que la ville de Tournai. Le logement social vient dès lors être un élément important des politiques aux bénéfices des personnes les plus précarisées.

Pour répondre à un contexte d'après-guerre et de reconstruction, la ville de Tournai se tourne vers la construction de logement sur le modèle des cités-jardins d'Howard en périphérie des villes. Puis la période de « la grande dépression » durant la Seconde Guerre mondiale vient impacter fortement le domaine de la construction. À la sortie de cette dernière, pour répondre au besoin important de logement, le nombre de chantiers va alors se multiplier. La politique du logement devient alors un élément central du développement économique du pays. La volonté de la politique est alors de combattre le manque de logement social tout en luttant contre les taudis.

Dans les années 70, le rythme des constructions de logements sociaux va s'accélérer représentant 10% du total des nouveaux logements entre 1972 et 1982. C'est dans ce contexte de fortes constructions de logements sociaux que la résidence Marcelle Carbonnelle voit le jour.

En périphérie de Tournai, cette résidence fut construite de 1971 à 1974 par les architectes Jacques Bruyères et Alphonse Pion. La première phase du chantier a permis d'ériger les 113 maisons mitoyennes formant une ceinture sur la parcelle avec en son centre six plots



identiques de six étages.

Les pavillons et ce grand ensemble viennent partager la périphérie proche de Tournai, ils sont imperméables l'un à l'autre. L'un représentant l'habitat collectif et l'autre, l'habitat individuel, favorisant « une complète « privatisation » de l'existence. Les gens se [repliant] sur la vie familiale, c'est-à-dire sur la « vie privée ». ¹

Esquisse de l'implantation de la « cité-parc » (1969), crédit Pion, Alphonse.

Cette construction s'inspire des idées des grands ensembles avec de grands espaces ouverts, une forte centralité ainsi que la présence d'équipement tel qu'un centre commercial qui était présent sur les esquisses du projet, mais fut abandonné par la suite, remplacé par un petit commerce ainsi qu'une école.

Quelques rares architectes tels qu'ici Alphonse Pion et Jacques Bruyères sont à l'encontre de la symétrie classique des grands ensembles désirant tout de même retrouver une diversité urbaine proposant « des replis, des clôtures, des ouvertures et des enclos auxquels chacun s'adapte, se modèle et s'attache » ² comme l'illustre Aillaud dans son projet des Courtilières (1955-1960) à Pantin, en France proposant une succession de courbes et de contre-courbes.

Bien que la géométrie permette théoriquement plus d'appropriations par la création de recoins et d'accidents, les espaces libres dédiés aux habitants ont tout de même des usages peu définis donc difficilement appropriables.

Dans les plots, « les transitions d'échelles sont faibles : entre l'individuel et le collectif, la transition s'opère par la seule cage d'escalier... » ³

Comme le dit Henri Lefebvre, « le grand ensemble réalise le concept de l'habitat, diraient certains philosophes, en excluant l'habiter : la plasticité de l'espace, le modelage de cet espace, l'appropriation par les groupes et individus de leurs conditions d'existence ». ⁴

1 Lefebvre, Henri. (1967). « Propositions », *L'Architecte d'aujourd'hui*, n°132 (« Urbanisme »), p.15.

2 Aillaud, Émile. (1961), « Un urbanisme de vie privé », *Technique & architecture*, n°4 (« Grands Ensembles »), p.80.

3 Lucan, Jacques. (2021), *Habiter : ville et architecture*, EPFL Press, p.195

4 Lefebvre, Henri. (1928), *Le Droit à la ville*, Paris, Éditions Anthropos, p.22.



1.1 L'exemple de la résidence Marcel Carbonnelle, Tournai

1.1.2 Contexte Urbanistique

Par sa localisation, Tournai est à la jonction de plusieurs villes de plus grandes échelles. La ville par sa superficie peut être arpentée assez rapidement aussi bien à pied qu'en vélo.

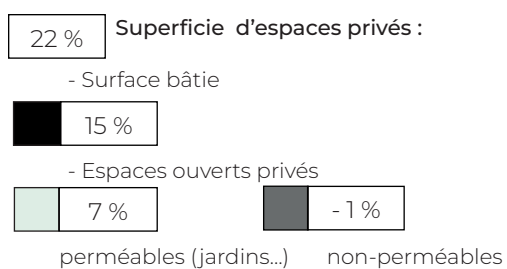
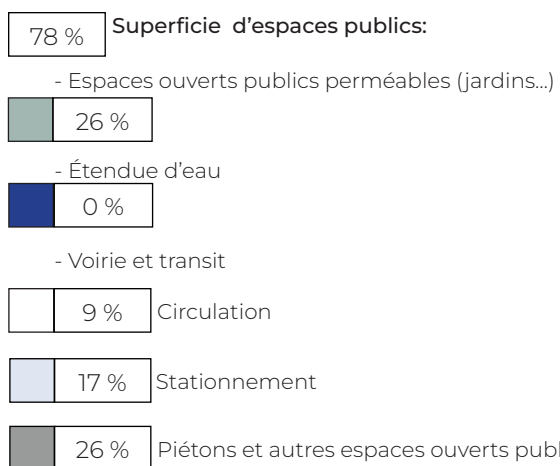
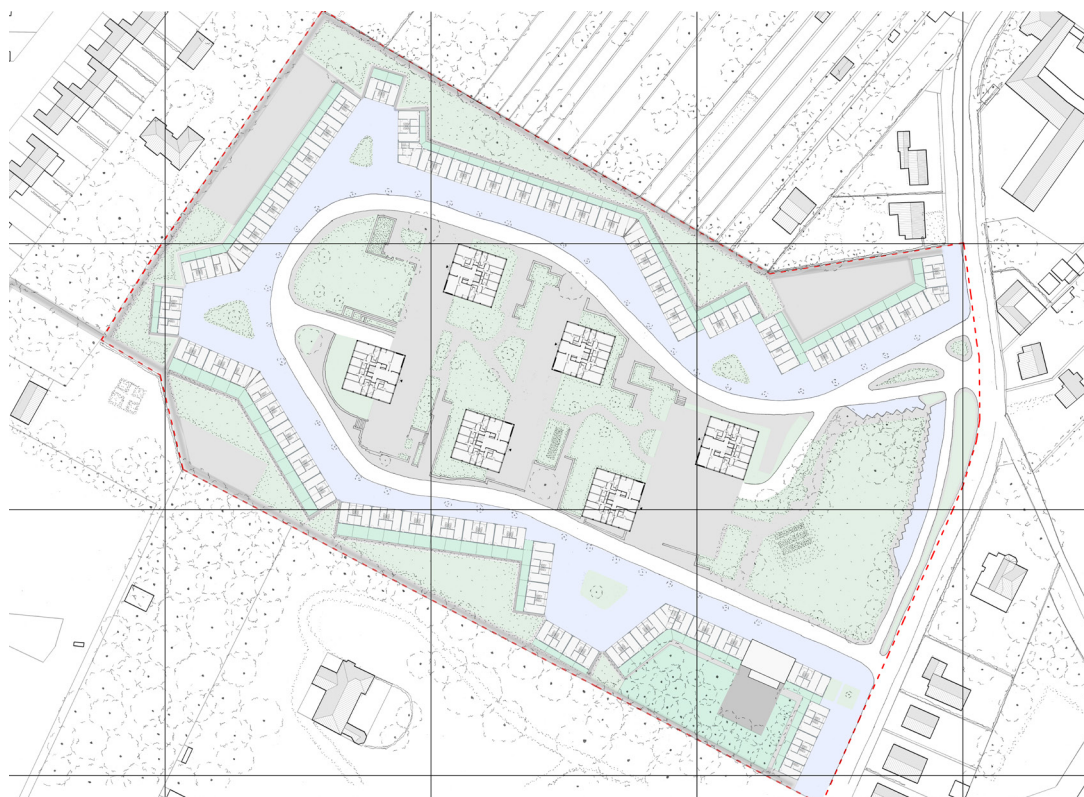
La résidence Marcel Carbonnelle, est implantée en périphérie de Tournai. Son implantation est proche du centre-ville et des différentes activités que la ville a à proposer. La gare de Tournai peut être desservie depuis la résidence en 30 minutes à pied, 17 en bus et 8 à vélo. La gare dessert la métropole lilloise en 30 minutes et Bruxelles en pas moins de 1h10.

Plan de situation de Tournai, le quartier à la jonction entre la ville et la campagne
crédit de l'auteur.



Le quartier vient s'implanter en milieu résidentiel avec une multitude d'habitations individuelles au Nord et à l'Ouest. Leurs fonds de jardin viennent toucher les limites du quartier. Au Sud elle est bordée d'un grand parc appartenant à une maison de maître privé, venant apporter un contexte très arboré. La résidence vient être desservie par une rue à l'Est, mais peut être traversée d'Est en Ouest grâce à un sentier piéton. Dans un contexte très proche, on retrouve deux écoles communales ainsi qu'une école libre. D'un point de vue alimentaire, le quartier peut se fournir en nourritures de première nécessité dans sa petite épicerie de quartier, cependant elle est à égale distance des grandes surfaces de Froyennes et du centre-ville.

Plan de situation du quartier,
crédit de l'auteur.



Grâce à l'étude du statut des sols, on remarque qu'il y a une forte densité de logement sur la parcelle avec 57 logements à l'hectare. Cette densité d'après l'un des architectes du projet Alphonse Pion est « une densité optimale qui abaisse le prix de revient du terrain de 26.500 francs par logement ». ¹

La hauteur des maisons est similaire aux habitations avoisinantes tandis que les tours ont une hauteur bien plus importante que leurs contextes, différenciant le quartier à la fois par la disposition des habitations que par leurs formes. Une multitude de typologies sont mises en place, favorisant la possibilité à tout type de familles d'y vivre.

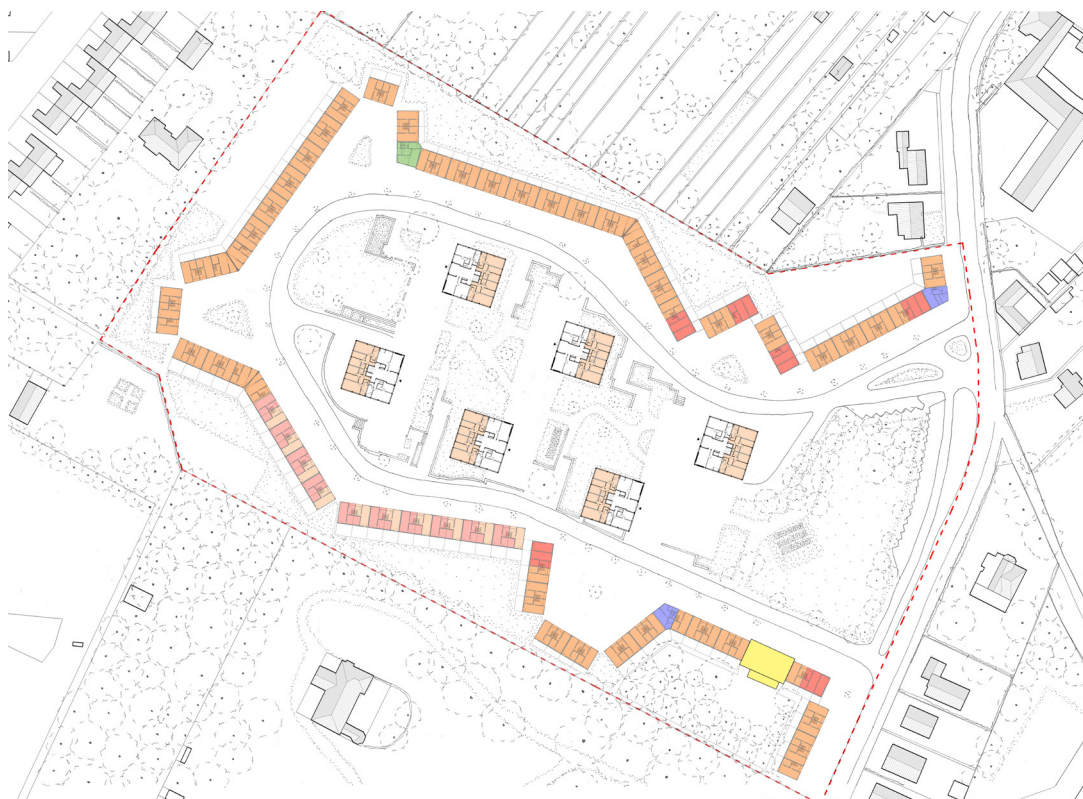
De plus si nous étudions les espaces des maisons mitoyennes, la moitié des rez-de-chaussée est destiné pour stocker son véhicule. Les espaces de vies se retrouvent donc au premier étage ce qui déconnecte les habitants à la fois des jardins privés et de la rue. Écartant ces derniers d'une connexion à une vie de quartier.

Par leurs tailles minimales et leurs positions les espaces de jardins privés réservés aux maisons permettent que très peu d'appropriations possibles.

En périphérie des jardins privés, nous retrouvons des espaces non perméables destinés initialement à la pratique de différents sports. Malheureusement, du fait de leurs emplacements, trop proches des habitations, furent critiqués par les résidents pour par la suite finir par être laissés à l'abandon. Ces espaces en périphérie sont alors complètement délaissés, sans la moindre activité.

Les espaces publics sont divisés en deux nous avons les espaces dédiés aux habitants et ceux pour la voiture, comprenant les espaces de circulations et de stationnement. Ces espaces ont la même proportion sur le terrain.

¹ Pion, Alphonse (1969) Esquisse, implantation d'une cité parc



2 Chambres

3 Chambres

4 Chambres

5 Chambres

Bureaux

École

Commerce

5,37 ha

Superficie totale de «l'opération»
mesurée (en hectares)

densité de logement

57

Nombre de logements à l'hectare

$CES_{OP.}$

0,15

Coefficient d'emprise au sol de l'opération

$COS_{OP.}$

0,73

Coefficient d'occupation du sol de
l'opération (= $CES \times \text{nombre d'étages}$)

On pourrait alors se questionner sur la place importante accordée à la voiture, nécessitant à la fois d'espaces pour circuler et stationner. Ici, la place occupée pour la circulation et le stationnement en extérieur représente 26% de la surface totale du quartier. Quand on sait qu'une voiture de propriétaire est stationnée, 95% de son temps contre 30 à 40% pour une voiture en autopartage.² Et qu'une voiture partagée remplace de 4 à 12 véhicules privés.³ Actuellement, il y a l'équivalent de 255 places de voitures couvertes en comptant les places des parkings souterrains et les garages des maisons.

Nous pourrions donc théoriquement remplacer ces 255 véhicules supposés par une trentaine de véhicules partagés.

De plus, le retrait de ces dernières en plus de faire gagner énormément d'espaces pour les habitants, permettrait de réduire la consommation de Co2 de 325.000 kg de Co2/an (basé sur la consommation de 1 515 kg de Co2/an pour une distance moyenne de 15.000 km/an).⁴ Ce qui correspond à l'équivalent de 325 vols en avion aller-retour Paris-New York par an (par passager).

2 Haëntjens, Jean. Lemoine, Stéphane (2015) *Éco-urbanisme, Défis planétaires, solutions urbaines*, Les Éditions Écosociété, p.31

3 mpact.be. (2016) « l'autopartage entre voisins : une révolution de mobilité collaborative », consulté le 15/12/2022

4 Statista Mobility Market Outlook. (janvier 2022)



1.1 L'exemple de la résidence Marcel Carbonnelle, Tournai

1.1.2 Étude sociologique

D'un point de vue sociologique, on retrouve une forte mixité sociale dans la résidence Marcel Carbonnelle, composée de famille, de personnes âgées et de personnes vivant seules.

Photo aérienne de la résidence Marcel Carbonnelle, crédit de l'auteur.

Enfant/ Étudiant	Travailleur	Sans-emploi	Handicap/ Invalidité	Pension
32%	13%	22%	14%	20%

(Source : Logis Tournaisien du 14 mars 2023) ¹

Grâce à l'étude statistique des classes socioprofessionnelles des habitants, nous nous rendons compte qu'il y a une majorité de présences de personne non active. Ils représentent 56% des habitants contre 13% d'actif en âge de travailler et 32% de mineurs ou d'étudiants.

On retrouve donc une forte possibilité de mains-d'œuvre et de personne susceptible d'être enclin à une reconversion voire une insertion professionnelle.

De plus, d'après les chiffres obtenus auprès du logis tournaisien le salaire médian dans la résidence est estimé à 19 690€/an, ce qui correspond à un 1 640€/mois par ménage. ²

Or, le seuil de pauvreté en Belgique en 2022 est de « 1 366 euros pour une personne seule et à 2.868 euros par mois pour un ménage de deux adultes et deux enfants. » ³

On peut en déduire que les habitants de la résidence sont en partie en précarité d'où le fait d'avoir recourt à des logements sociaux avec un prix indexé sur le revenu. On pourrait alors se questionner sur l'importance à accorder aux habitants en les aidant à réduire leurs dépenses par exemple.

En août 2022, nous avons mené une étude sociologique auprès des

1 Chiffres du Logis Tournaisien. (14 mars 2023)

2 Ibidem

3 Statbel (février 2023). « 1.366 euros pour une personne seule et à 2.868 euros par mois pour un ménage de deux adultes et deux enfants », consulté le 05/04/2023



habitants de la résidence. Ce qui nous a permis de réaliser un film documentaire ⁴ (voir annexe) que nous avons décliné en trois points :

Photo de l'entrée des garages sous-terrain, crédit de l'auteur.

Mobilité :

Le problème engendré par la mobilité est un des principaux enjeux témoignés par les habitants. Bien que le quartier soit assez bien desservi par les bus, non loin des activités ainsi que du centre-ville à pied ou à vélo. Comme nous le raconte Marie France, une habitante du quartier :

« Très bonne desserte des bus ici. Y'en a une ici en bas. C'est le même que derrière par exemple, côté Beau-Séjour il revient par ici. Et y'en a dans l'autre rue. C'est deux bus distincts, mais ils vous conduisent au centre-ville, où ils me conduisent au centre commercial. »

« Alors quand j'suis bien je vais à pied, quand... parce que bon avec un boulot d'aide-soignante pendant 25 ans ben... On encaisse. Quand j'suis bien j'vais, ou j'prends le bus, je reviens à pied ou vice-versa ! »

La voiture a une place presque centrale au sein du quartier.

Les parkings souterrains des tours, du fait de leurs accès avec une entrée et une sortie unique reliant les six tours à leur sous-soles communs et le fait d'être à l'abri des regards, ils sont devenus au fil du temps un espace où les déchets s'entassent ainsi qu'un espace de délinquance, de vente de drogue, engendrant un sentiment d'insécurité des habitants et plus particulièrement le soir.

« Le tort, ici, c'est d'avoir fait, vous avez une entrée et une sortie, et tout communique en dessous. Y'a un grand couloir là, parce que vous avez ce bloc, avec les caves en bas, et de l'autre côté c'est pareil. Et entre deux y a tout un couloir qui conduit jusque de l'autre côté. Donc si vous avez quelqu'un de mal intentionné ici, un de mal intentionné là-bas, ils se réunissent en bas et, euh... [...] Je me promène maintenant quand même un petit peu, mais à un moment donné le soir je ne sortais plus. »

⁴ Crédit de l'auteur (2022). *Logement social : fragilité & adaptabilité*, <https://www.youtube.com/watch?v=xaDu0PcK9EA>



Marie France

Photo des espaces de rencontres,
crédit de l'auteur.

Communauté :

Sur l'aspect communautaire, l'entraide est assez présente principalement dans les tours d'habitations, mais tout de même la majeure partie des habitants ne participent pas à la vie de quartier même si des associations sont présentes comme Canal J par exemple, destinés aux enfants en organisant des activités créatives plusieurs fois dans l'année.

« Par exemple si j'ai un surplus de mon repas, bah la dame en dessous elle est toute seule je sais que financièrement elle est plus en difficulté, je lui donne. Vous savez, pour éviter de le jeter quoi. Ça oui. Si il faut faire des courses à l'occasion je vais faire des courses, mais ça se limite à ça quoi, on fait pas de café l'un chez l'autre. »

Gabrielle

Une faible partie des habitants participent à cette vie de quartier ce qui est dommage quand nous savons qu'il y a une grande diversité d'habitant qui pourrait en devenir sa richesse.

« C'est dommage parce que y'a moyen de faire quelque chose de bien, alors que bon, on n'est pas beaucoup entendus en tant que locataires quoi, ici c'est vrai que quand il a fait chaud, se mettre dehors c'est quand même parfois plus agréable, et c'est un bel espace qu'on n'exploite pas tellement. »

Catherine

Logement :

Les maisons rencontrent des problèmes d'accessibilité pour les personnes âgées ou en situation de handicap du fait du nombre d'étages à monter. Il y a une réelle déconnexion entre les espaces extérieurs des espaces de vies scindée par l'espace de garage en rez-de-chaussée.

« I : Ah, parce que c'est pas très pratique qu'il n'y ait pas d'accès



directement ?

C : Ah, c'est pour aller en bas... Mais en été moi j'ai trouvé un truc, j'descends un sceau ! (rires)

I : Vous descendez un seau par la fenêtre ?

C : Ouais, voilà, quand on veut descendre des bouteilles ou autre. »

Catherine

Photo des espaces extérieurs des maisons, crédit de l'auteur.

Dans les tours de logements, les espaces communs quant à eux ne sont plus entretenus et sont souvent délabrés et sales enlevant le sentiment d'appartenance. Les logements bien que plutôt fermé sur l'extérieur dans les espaces de vie on une taille raisonnable.

« Voilà. Ça, c'est vrai que, si on aménage bien, y'a moyen de faire de beaux appartements. Bien sûr y'a les travaux j'ai tout à refaire [...]. Mais c'est vrai que des beaux logements comme ça y'a des milieux plus aisés qui ne l'ont pas. Ça, je crois que c'est une grande qualité. La superficie du living est très bien, on a un petit balcon. »

Catherine

Même si les espaces extérieurs par leur taille sont à critiquer, les habitants ne pouvant pas vraiment se les approprier.

« On ne sait pas s'asseoir, j'ai mon armoire avec mes sacs poubelle dedans, j'ai quelques plantes sur l'appui de châssis, mais on ne sait rien mettre pour dire de ... d'en profiter quoi. »

Gabrielle

II. La ville comme lieu productif

Nous vivons dans des villes très minérales où une place importante est accordée à la voiture. Elle est à remettre en question aussi bien du point de vue de la qualité de vie pour les habitants que de l'écologie.

Or quand nous savons qu'en Belgique « nous consommons 6,3 fois plus de ressources que ce que notre territoire est capable de nous fournir (WWF) »¹

Nous pouvons nous questionner sur l'importance de rapporter de la nature productive en ville pour en faire un projet urbain riche en biodiversité.

L'agriculture urbaine peut prendre place sur tous types d'espaces est plus particulièrement sur des endroits délaissés pour permettre de les requalifier.

Les nombreux avantages de l'agriculture urbaine sont à souligner. Dans un premier temps la végétalisation des espaces auparavant accordé à la voiture permet de nombreux avantage comme le faible ruissèlement des eaux de pluie sur la parcelle ce qui permet d'amoindrir les risques d'inondation des rues. De plus l'eau de pluie n'allant plus directement dans les égouts permet une désaturation du réseau tout en économisant l'énergie nécessaire au traitement de ces eaux. Des îlots de fraîcheur en ville sont alors créés engendrant une autorégulation de la température par l'évapotranspiration des plantes tout en venant créer de l'ombre pour se protéger du soleil en été par exemple.²

¹ Dufumier, M. sous la direction de Fumey, Gilles. Paquot, Thierry. (2020). *Villes voraces et villes frugales : agriculture urbaine et autonomie alimentaire*. Paris, CNRS.

² Dagnies, J. D. B., Antoine. (2018). *Les villes reliant : favoriser les liens pour humaniser les territoires urbains*. Louvain-La-Neuve, Presses universitaires de Louvain.

29 & 30 AVRIL 2023

LES 48H

DE L'AGRICULTURE URBAINE



2.1 L'agriculture urbaine à Tournai

2.1.1 Les différents acteurs

À Tournai, différents acteurs facilitent l'agriculture urbaine. Pour commencer, nous nous intéresserons à la Ceinture alimentaire du Tournais¹, née en 2018 lors de la première édition des 48 heures de l'agriculture urbaine à Tournai².

C'est un forum citoyen qui en 2019 a réuni citoyens, producteurs, restaurateurs et institutions régionales pour encourager une plus grande autonomie alimentaire dans le Tournais et plus largement en Wallonie picarde. Le désire de transition se fait entendre à l'encontre d'une agriculture mondialisée. Les questions sont alors multiples, telles que l'accès à la terre, à la sensibilisation, au rapprochement entre les consommateurs et les producteurs, etc ...

Le projet collectif paysan et citoyen de la « Ceinture alimentaire du Tournais » vise à augmenter la part locale des denrées alimentaires consommées sur le territoire par le biais d'un développement d'une agriculture locale et durable. Ainsi, de créer du lien directement entre consommateurs et producteurs en développant les chainons manquants des filières agricoles tout en renforçant ce lien entre ses différents acteurs.

En diversifiant les modes de production ainsi que les modes de consommations la Ceinture alimentaire du Tournais vise à augmenter la capacité de résilience du Tournais face aux aléas climatiques et économiques ainsi que de favoriser des emplois durables, de proximité tout en générant une multitude de liens sociaux.

De nombreux projets voient le jour comme la Coop Alimentaire visant à alimenter les cantines en fruits et légumes bio produits dans les champs de la région. Pour se faire, cette coopérative a mis en place une légumerie, qui est un atelier de nettoyage, d'épluchage et de découpes des légumes destinés aux cantines. De plus, un second atelier de transformation est mis en place destinée au grand public, vendant les produits sur les étals des maraîchers et des épiceries locales.

Affiche des 48H de l'agriculture urbaine 2023, crédit Les 48H de l'agriculture urbaine.

1 Ceinture Alimentaire du Tournais, collectif de paysans et citoyens, consulté le 10/04/2023, sur <https://www.ceinture-alimentaire-tournais.com>.

2 Les 48h de l'agriculture urbaine, consulté le 10/04/2023, sur <https://www.les48h.com>.



Ce type d'initiative permet de développer une autonomie alimentaire locale, tout en favorisant la création d'espaces d'échanges sociaux et de savoir-faire des méthodes d'agriculture respectueuses de l'environnement. Le choix des cantines permet de toucher un public jeune souvent n'ayant pas accès à une alimentation saine.

Entre espace de production et espace de partage, crédit La Pépinière - Tournai.

Par ailleurs, des week-ends, « Nourrir Tournai » sont organisés une fois par an rassemblant les différents acteurs de l'alimentation s'engageant pour la recherche d'une transition alimentaire écologique et sociale.

La Ceinture alimentaire en partenariat avec la ville de Tournai a lancé des appels à projets intitulés Creafarm. Il permet de mettre à disposition des terres privées ou publiques, pour favoriser l'accès à la terre pour les habitants, encourager le développement de projet agroécologique, favoriser la création de nouveaux emplois tout en favorisant le circuit court.

D'autres initiatives voient le jour, tel que la Pépinière, carrefour d'initiative locale ³ qui est un lieu de co-création. La Pépinière expérimente un mode de gouvernance participatif, permettant le développement d'une intelligence collective autour de projets. C'est un espace concret situé proche du centre-ville de Tournai, dans lequel nous pouvons retrouver un jardin potager cultiver par les acteurs du projet, une serre ainsi qu'un espace bâti. Ce lieu permet l'échange d'idées, de plantations, de graine par sa grainothèque. Des ateliers cuisines sont aussi organisés afin d'apprendre à cuisiner mieux, transformer ses aliments pour les conserver, etc... Des ateliers pour les enfants sont alors mis en place pour les éduquer à l'importance accordée à la nature. Le projet est fortement axé sur l'échange du temps et de compétence tout en créant du lien social ainsi qu'intergénérationnel autour de l'alimentation.

La Pépinière en plus d'être un lieu collectif, essaye de répertorier les initiatives citoyennes et privées favorisant des modes de vie plus durables.

³ La Pépinière, carrefour d'initiatives locales, consulté le 10/04/2023, sur <http://lapepiniere-tournai.be>.



De plus, la création d'événements telle que les 48h de l'agriculture urbaine a été mise en place afin d'ouvrir cette perspective au plus grand nombre.

Ce projet est à mettre en lumière pour ses ambitions or par sa taille, son impact se réduit au quartier et aux membres y prenant part. On peut alors se demander, pour multiplier sa force, d'étendre ce genre d'initiative à un plus grand périmètre, avec toujours plus d'acteurs. La Pépinière en plus d'être un lieu collectif, essaye de répertorier les incitatives citoyennes et privés favorisant des modes de vie plus durables. De plus, la création d'événements, les 48h de l'agriculture urbaine ont été mises en place afin d'ouvrir cette perspective au plus grand nombre.

Ce projet est à mettre en lumière par ses ambitions or par sa taille, son impact se réduit au quartier et aux membres y prenant part. On peut alors se demander, pour multiplier sa force, d'étendre ce genre d'initiative à un plus grand périmètre, avec toujours plus d'acteurs.

- Espace sous serre, La Pépinière, crédit de l'auteur.

- Espace cuisine, La Pépinière, crédit de l'auteur.



2.1 L'agriculture urbaine à Tournai

2.1.2 Les exemples mis en place entre échec et réussite

L'agriculture urbaine à Tournai se veut à la fois collective à l'initiative des habitants. La création de groupe tel que Incredible Edible Tournai, vise à l'instauration de potagers collectifs ainsi que de bacs pour cultiver. Ils s'inspirent du réseau mondial « incroyable comestible » venant d'Angleterre poussant les habitants à cultiver en villes pour créer une abondance gratuite pour tous, favorisant l'autonomie alimentaire locale, saine, durable, engagée et inclusive. De nombreux exemples sont visibles en ville, malheureusement, par un manque d'entretien et une population ne participant pas assez activement, ces espaces de bacs et de potager sont souvent laissés à l'abandon.

Intégrer de la nature en ville, l'exemple des bacs au centre ville de Tournai, Place de l'évêché, Tournai

Des appels à projets voient le jour tel que le Creafarm¹ qui a permis de développer un projet au Vert Bocage, non loin de la cité Carbonelle. La ville de Tournai avait mis à disposition un ancien terrain de foot d'environ 1 ha. Il devait être divisé en trois parcelles dont deux d'entre elles destinées à des espaces de testes pour de jeunes maraîchers en culture biologique, la dernière devait être destinée aux jeunes des asbl SAS HO et Port'Ouverte. Une dernière section de quinze mètres par la largeur du terrain était réservée pour les activités et les jeux en plein air pour les habitants du quartier. Ce projet a débuté en juin 2020 lors des 48h de l'agriculture par la plantation de quelques arbres fruitiers, mais n'a toujours pas été finalisé à l'heure actuelle.

L'accès à cette agriculture vise aussi bien les jeunes comme à la maison des jeunes Port'Ouverte² qui est un lieu pour occuper son temps avec des activités organisées de temps à autre. Des ateliers « Tu peux le faire » & nature sont d'ailleurs organisés poussant les jeunes à se rapprocher de la nature afin de mieux la connaître et la protéger par des escapades en pleine nature ou en cultivant leurs propres légumes dans des potagers.

D'un point de vue plus privé, des jardins potagers d'environ trois, quatre ares appartenant au CPAS de Tournai sont mis à dispositions

1. Ceinture Alimentaire du Tournaisis, collectif de paysans et citoyens, consulté le 10/04/2023, sur <https://www.ceinture-alimentaire-tournaisis.com>.

2. Port'Ouverte, consulté le 19/05/23, <https://www.portouverte.net/portouverte>.



des habitants moyennant une faible rémunération (environ 9€ par an). Cette agriculture permet aux habitants de cultiver sur un terrain leur appartenant. Contrairement à des projets plus collectifs, ces potagers quant à eux fonctionnent particulièrement bien, chaque locataire devant s'occuper lui-même de sa parcelle.

Relevé habité des potagers du CPAS entre agriculture classique et paillage, rue du Campon, Tournai, crédit de l'auteur.

À Tournai, de nombreux exemples d'agricultures urbaines sont mis en place, fonctionnent la plupart du temps à petite échelle. On peut alors se questionner sur un développement de ce genre d'initiative permettant à plus d'habitants d'accéder à la terre ainsi qu'à une meilleure alimentation.



2.2 L'agriculture urbaine à l'étranger, l'exemple de La Havane, Rosario et Détroit

On comparera trois exemples d'agriculture urbaine mise en place à l'étranger avec des contextes très différents. L'installation de cette agriculture urbaine s'étend à grande échelle et a su perdurer. Il est donc intéressant de s'intéresser à des projets de ces ampleurs pour essayer de comprendre leurs fonctionnements pour en tirer des enseignements sur ces modes de production.

Cartographie de La Havane, Rosario et Détroit, crédit de l'auteur.

2.2 L'agriculture urbaine à l'étranger, l'exemple de Cuba, Rosario et Detroit

2.2.1 Contexte

La Havane :

Cuba à la fin des années 80 après 30 ans de communisme est une île très développée avec une agriculture tournée vers l'exportation de sucre et de tabac. L'île a des besoins alimentaires importants elle est donc dans l'obligation d'importer énormément.

En 1989, le bloc soviétique s'effondre ce qui laisse l'île isolée du monde. Elle perd 47% de ses approvisionnements en diesel, 80% en essence et en pesticides et son PIB chute de plus d'un tiers.¹

On appelle cette période « el perioda especial » (la période spéciale). Cuba doit complètement se réinventer.

L'île est obligée d'effectuer « une monumentale transition vers l'après-pétrole dans les années 90, en développant l'agroécologie, la permaculture, les transports collectifs et les énergies renouvelables à grande échelle. »²

Les premiers potagers collectifs sont des mouvements « par le bas », ils sont nés dans la rue, par les habitants eux-mêmes. Ces potagers ont permis de développer l'agriculture agroécologique du pays.

¹ Servigne, Pablo. Araud, Christian. (2012) *La transition inachevée, Cuba et l'après pétrole*, Paris, Actes Sud Littérature.

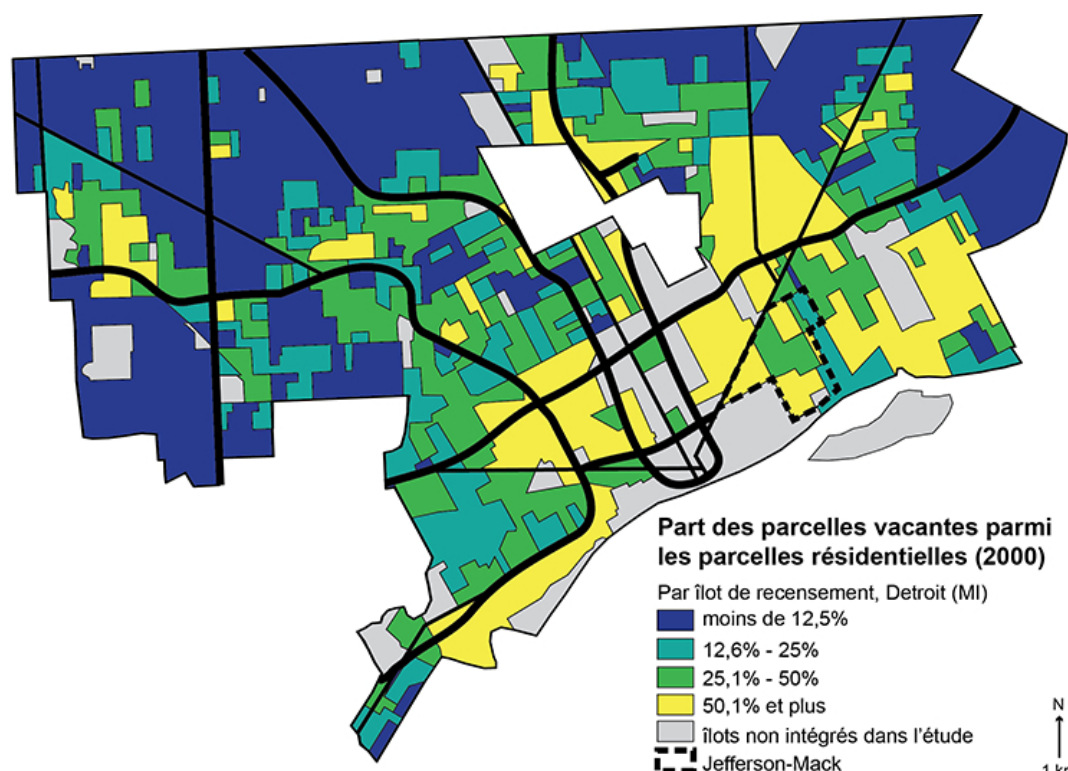
² *Ibidem*

Rosario :

À Rosario en Argentine le contexte est bien différent. En 2001, il y a une chute du gouvernement argentin qui donne suite à une période de récession et de politiques néolibérales. Ce qui engendra une crise à la fois politique, économique et sociale. Cette crise a eu pour conséquence de mettre les richesses du pays dans les mains d'un petit nombre.

Pour lutter contre la pauvreté et le chômage la politique d'agriculture urbaine (PAU) est mise en place et devient une alternative d'économie sociale et solidaire d'agriculture urbaine à Rosario.³

³ Bifarello, Mónica. Arcamone, Sabrina, (2020). « Agriculture urbaine à Rosario (Argentine) : De l'urgence à une planification régionale. », dans Fumey, Gilles. Paquot, Thierry, *Villes voraces et villes frugales, Agriculture urbaine et autonomie alimentaire*, Paris, CNRS Éditions.



Détroit :

À Détroit, aux États-Unis, la mise en place de l'agriculture urbaine survient à la suite de problèmes d'insécurité alimentaire et d'un manque d'accès à une alimentation saine.

En effet, elle est mise en place dans un contexte de métropole désindustrialisée depuis les années 60 particulièrement touchée par la crise immobilière et économique de 2007-2009. ⁴

À la suite de cette désindustrialisation, un tiers de la ville est en friche. Mais « Détroit apparaît comme la ville pionnière dans l'utilisation de ses espaces déqualifiés pour la mise en place d'un système agroalimentaire alternatif. » ⁵

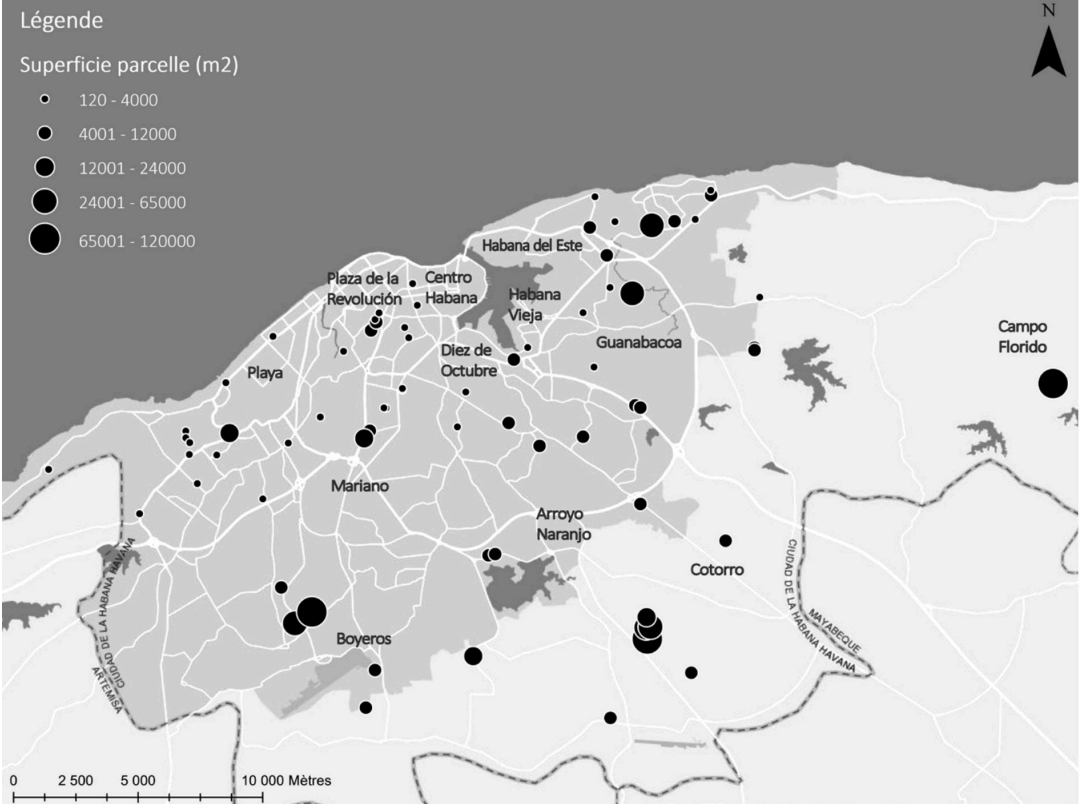
Dans un premier temps, l'agriculture urbaine de Détroit a touché la population de la classe moyenne voulant manger bio et responsable. Mais par la suite, cette agriculture fut étendue aux populations les plus précaires leur favorisant l'accès à une alimentation saine. Cette agriculture urbaine permet à la fois de nourrir les habitants, mais permet de plus une réappropriation du territoire par ces derniers en requalifiant ses espaces en friche. ⁶

Réalisation: F. Paddeu, 2015.
US Census Bureau (2000); Detroit Residential Parcel Survey; Data Driven Detroit (2013:

⁴ Sugrue T. (2005). *The Origins of the Urban Crisis : Race and Inequality in Postwar Detroit*, Princeton University Press, 2e éd.

⁵ Deverre C., Lamine C. (2010). « Les systèmes agroalimentaires alternatifs. Une revue de travaux anglophones en sciences sociales », *Économie rurale*, n° 317, p. 57-73

⁶ Paddeu, Fmainia. (2014). « L'agriculture urbaine à Detroit : un enjeu de production alimentaire en temps de crise ? », dans *POUR*, n°224, GREP, p.89 à 99.



2.2 L'agriculture urbaine à l'étranger, l'exemple de Cuba, Rosario et Detroit

2.2.2 Rôle des différents acteurs

La Havane :

« Le rôle du gouvernement cubain dans la promotion et le soutien de l'agriculture urbaine est unique au monde et compte sûrement pour beaucoup dans la réussite du programme »¹

En effet, le ministère de l'Agriculture a créé en 1994 un département spécialisé dans l'agriculture urbaine pour permettre de former la population aux techniques agricoles et leur permettre d'acquérir des outils. Des formations gratuites sont alors mises en place pour lesquelles les habitants ont répondu favorablement.

Nous pouvons différencier deux types d'espace mis en place :

- Citadins indépendants (phénomène global)

Ce phénomène ayant émergé de la rue, bien que l'État ait une part importante de la production, le phénomène est plus global, une partie de cette dernière est du fait des citadins indépendants.

« À La Havane, tous les espaces disponibles, y compris les toitures et les balcons, sont affectés à la production de produits alimentaires ». ²

Tous les espaces déficitaires furent convertis en jardins productifs tels que les lieux abandonnés, décharges, etc.

Cette initiative des habitants fut par la suite suivie par le gouvernement en offrant encore plus d'espace tel que les écoles qui sont des lieux jugés plus intellectuels.

Des lieux où sont commercialisés les produits issus de l'agriculture sont alors mis en place telle que des marchés d'État agricoles, marchés agricoles, points de vente, etc.

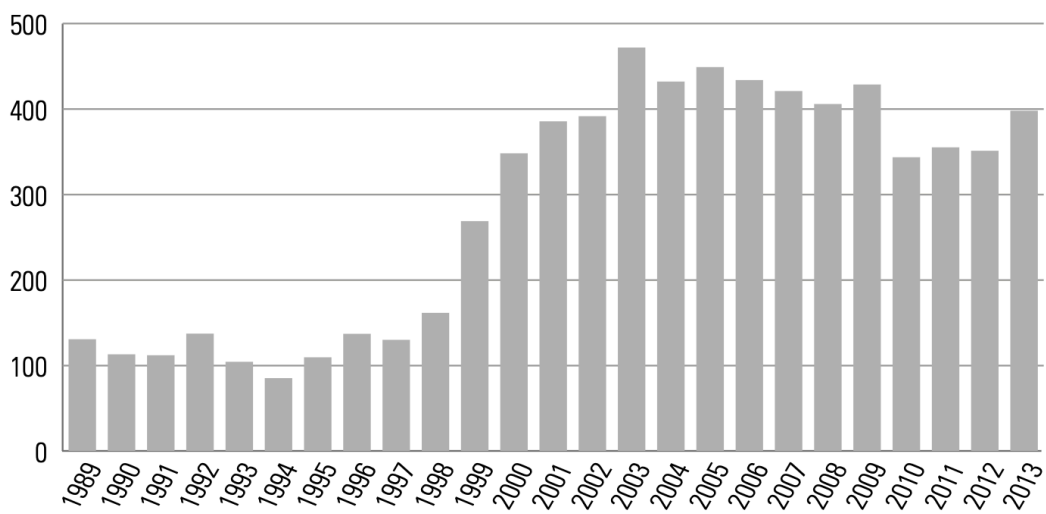
La population fut très impliquée dans ce projet, car pour elle c'était un acte révolutionnaire et de résistance face aux pénuries et à l'embargo états-unien pour poursuivre la politique d'indépendance

Distribution des organopónicos à La Havane par grade de superficie, répartition des espaces de productions à La Havane, crédit, Castañeda Abad W.(2017), « Población y organoponía como estrategia de desarrollo local », *Novedades en población*, CEDEM, p. 43-55

Disponibilité alimentaire de légumes de 1989 à 2013, crédit, FAOSTAT. (2018), *Disponibilité alimentaire – Cultures Équivalent Primaire*, fao.org

¹ Moscow, A. (2000). « Importance de l'agriculture urbaine pour les jardiniers, leur famille et leur communauté : l'exemple de La Havane, à Cuba », dans M. Koc, Armer *les villes contre la faim : systèmes alimentaires urbains durables*, Ottawa, Centre de recherches pour le développement international, p. 81-88.

² Programme des Nations unies pour l'environnement, (2002).



de Cuba.

Cependant, la population plus jeune fut beaucoup moins impliquée, car moins encline à défendre ce système politique révolutionnaire.

- Espaces publics mis à disposition par l'État

L'État met à disposition des espaces publics. Ce sont des terrains privés ou appartenant à l'État que les jardiniers peuvent utiliser gratuitement. « Selon les estimations, il en existerait plus de 26 000 à La Havane ».³

On peut prendre comme exemple le parc métropolitain de la capitale qui depuis 2000 permet d'« élaborer une forme d'agriculture urbaine, globale, écologique et autosuffisante ».⁴

De plus des jardins potagers de subsistance, Autoconsumos, ont été mis à disposition des habitants, le plus souvent gérés par une entité administrative. Ils permettent à l'administration cubaine à la fois de soutenir et de contrôler l'agriculture urbaine du pays.

Les bénéfices dans les fermes urbaines d'État (« fincas estatales ») par exemple sont versés à 50% aux travailleurs.⁵

En outre, la persistance du marché noir sur l'île qui existe depuis les années 60 prouve bien que cette agriculture urbaine ne fait tout de même pas l'unanimité et n'est pas profitable en totalité par tous les habitants.⁶

Rosario :

En février 2002, le ministre de l'action sociale de Rosario met en place le programme d'agriculture urbaine (« Programa de Agricultura Urbana » (PAU)) grâce à l'aide de l'ONG CEPAR (centre d'étude pour la production agroécologique) pour essayer de contrer la crise

Distribution des organopónicos à La Havane par grade de superficie, répartition des espaces de productions à La Havane, crédit, Castañeda Abad W.(2017), « Población y organoponía como estrategia de desarrollo local », *Novedades en población*, CEDEM, p. 43-55

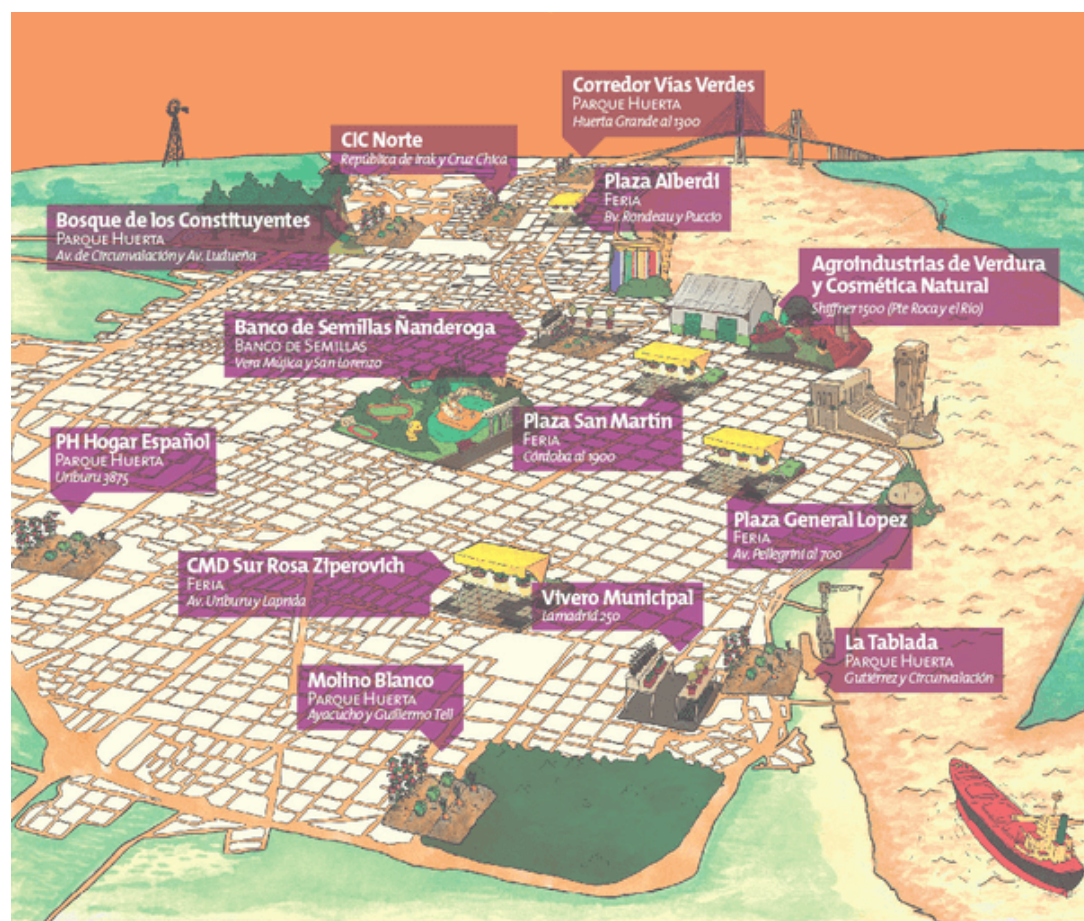
Disponibilité alimentaire de légumes de 1989 à 2013, crédit, FAOSTAT. (2018), *Disponibilité alimentaire – Cultures Équivalent Primaire*, fao.org

³ Ibidem

⁴ Rodríguez, H. G. (2000). « Agriculture dans le parc métropolitain de La Havane, à Cuba », dans M. Koc Armer, *les villes contre la fin : systèmes alimentaires urbains durables*, Ottawa, Centre de recherches pour le développement international, p. 89-94.

⁵ Cosecha Urbana. (2004), *Memoria y Declaración: la integración de la agricultura urbana en el desarrollo sostenible de las municipalidades*, Lima, Centro Internacional de la papa.

⁶ Argallot, Janice. (2014), « Émergence et impacts de l'agriculture urbaine à Cuba », *Espaces et sociétés*, Érès



politique, économique et sociale que le pays rencontre.

L'objectif premier de ce programme est de produire de manière agroécologique une alimentation saine et à haute valeur nutritionnelle en mettant en place un système productif alimentaire à croissance rapide.

Pour ce faire, l'agriculture urbaine se déploie sur les espaces vacants de la ville.

Cette réponse du gouvernement devait répondre à la crise, estimée initialement à 2 ans. Les premiers jardins deviennent rapidement des espaces d'inclusion sociale qui permettent un accès à une production alimentaire saine ainsi que d'obtenir un revenu de base pour les travailleurs.

Pour se faire l'État mène une politique pour accéder aux terrains vacants. Pour tout terrain cédés 2 ans, le propriétaire est exempté de taxe foncière et de surtaxe sur ces terrains.

Grâce à cette politique, le paysage urbain change très rapidement, les espaces déficitaires se voient être requalifiés en lieux de productions.

L'agriculture urbaine se décline en différents espaces :

- Les parcs-jardins sont de grandes parcelles d'environ 900 m² permettant de cultiver à grande échelle.
- Les espaces longeant les voies ferrées sont quand a eu réservé à la culture de légumes et de plantes aromatiques.
- Des jardins maraîchers sont mis à disposition pour former les futurs jardiniers et permettre d'expérimenter.
- Des jardins sains démonstratifs et pédagogiques permettent la culture de plante médicinale destinée pour les hôpitaux.
- Une pépinière a été mise en place pour produire les semis et les plans en gros.
- Trois entreprises urbano-socio-agricoles travaillent sur la transformation de la production primaire en donnant de la valeur ajoutée.
- Pour la vente, plus de 700 marchés sont organisés chaque



Détroit :

L'agriculture urbaine de Détroit permet de répondre à un problème d'insécurité alimentaire. Elle est mise en place par la population grâce à des organisations à but non lucratif, communautaires ou non. Toutes ces organisations qui sont mises en place par les habitants ont des moyens limités, mais sont majoritairement ciblées sur l'échelle du quartier avec un impact localisé.

Cette agriculture vient répondre à des espaces urbains pauvres où les habitants ne peuvent plus se procurer des aliments sains à des prix abordables à la suite de la délocalisation de centaines de supermarchés vers la banlieue pour obtenir plus d'espaces et retrouver des clients plus aisés.⁸

Cette population défavorisée se voit alors être contrainte d'être dépendante de la voiture dans un contexte de très faible présence de transports en commun. Ce qui a pour résultat que ces populations se tournent très souvent vers une alimentation transformée de moindre qualité.⁹

7 Bifarello, Mónica. Arcamone, Sabrina, (2020). « Agriculture urbaine à Rosario (Argentine) : De l'urgence à une planification régionale. », dans Fumey, Gilles. Paquot, Thierry, *Villes voraces et villes frugales, Agriculture urbaine et autonomie alimentaire*, Paris, CNRS Éditions.

8 Allen W. (2013). *The Good Food Revolution*, Gotham Books, p.20.

9 Paddeu, Fmainia. (2014) « Pour, L'agriculture urbaine à Detroit : un enjeu de production alimentaire en temps de crise ? », dans *POUR*, n°224, GREP, p.89 à 99.



2.2 L'agriculture urbaine à l'étranger, l'exemple de Cuba, Rosario et Detroit

2.2.3 Impact

La Havane :

Les avantages de l'agriculture urbaine à Cuba outre le fait de devoir répondre à l'isolement de l'île sont nombreux.

« Les avantages des jardins peuvent également s'étendre aux quartiers avoisinants. On relève cinq types d'avantages : augmentation des denrées alimentaires disponibles, contribution à l'économie du pays, embellissement des quartiers, amélioration de la sécurité et de l'écologie urbaine ». ¹

Plantation maraîchère à Cojimar, dans l'est de La Havane. Les Cubains appellent ces jardins potagers en ville ou en banlieue «organoponicos». Un modèle de production agroécologique très répandu sur l'île. © Stefanie Schüler/RFI

Création d'emplois :

De plus, de permettre à l'île de répondre à une forte demande en approvisionnement en aliment elle permet la création de nombreux emplois. Pour donner un ordre d'idée, l'agriculture urbaine a créé 160 000 emplois en incluant tous les corps de métiers touchés par l'agriculture, tels que les agriculteurs, les vendeurs, les employés pour la production d'engrais, etc. ²

Ce type d'agriculture a su lutter contre le chômage même si ce n'était pas le but premier.

Importance accordée à l'individu :

En nous intéressant directement à l'individu, nous pouvons nous apercevoir que les personnes qui consacrent une partie de leur temps à cultiver deviennent des acteurs majeurs du développement de l'île. Cette importance accordée à l'individu permet de se sentir investis d'une forme de responsabilité en ne dépendant plus uniquement d'un « État providence ».

Inclusion sociale :

L'esprit de communauté est à mettre en évidence. Les producteurs étant des acteurs de la ville sont alors mis en contact permettant d'être au centre des projets. Ceci permet la création de forte inclusion

¹ Moscow, A. (2000) « Importance de l'agriculture urbaine pour les jardiniers, leur famille et leur communauté : l'exemple de La Havane, à Cuba », dans M. Koc, Armer *les villes contre la faim : systèmes alimentaires urbains durables*, Ottawa, Centre de recherches pour le développement international, p. 81-88.

² Halweil, B. Nierenberg, D. (2007) « Cultivar en las ciudades », dans A. Tibajuka, *La situación del mundo 2007: nuestro futuro urbano*, Madrid, Icaria, p. 115-144.

(TAKING CARE OF LIFE!)

POLITICIAN WANTED
A LOT OF FARMS

SOCIAL
DIMENSION

WELL, WE
ARE CONSOLIDATE
THE PROCESS

— ROSARIO (ARGENTINA) —

TECHNICAL TEAM

EXPANSION URBAINE ET VILLES GLOBALES

DÉSAGRÉGATION CULTURELLE

WE NEED
RESULTS!
HOW MANY TONS?
PROFITS?

EVALUATION!

WNO: 4/07

sociale pour des acteurs en marge de la communauté. L'agriculture urbaine permet d'offrir un espace d'échanges et de discussions revalorisant l'identité individuelle et collective.

Critique du PAU de Rosario, crédit Blande, Arnaud. (2008)

Rosario :

À Rosario, les institutions publiques régionales permettent de mettre en place un approvisionnement équilibré ce qui garantit une production et un volume de vente stable. ³

Cohésion sociale

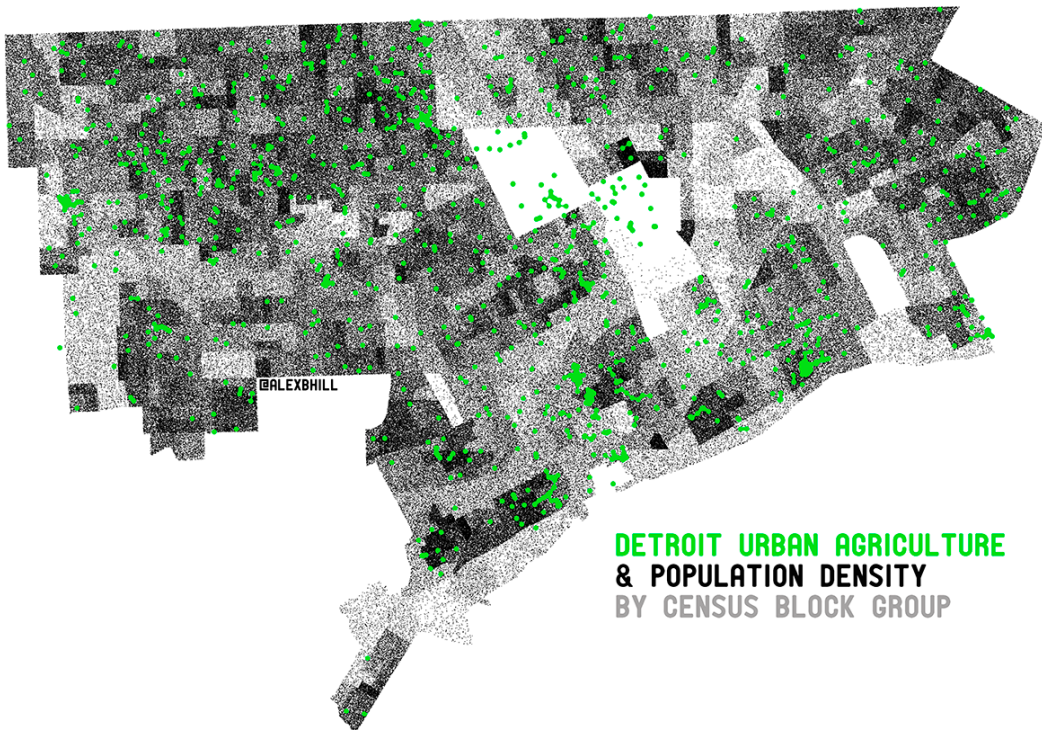
Le PAU cherche à promouvoir l'intégration, la cohésion sociale et d'établir un courant de confiance à mesure que se renforce l'appartenance à un groupe. Le fait de cultiver dans des jardins communautaires où chacun devient responsable d'une parcelle tout en participant à un projet commun crée un espace pour l'apprentissage des valeurs de solidarité et de soutien mutuel.

Création d'emplois

Le PAU a été conçu pour créer de nouveaux emplois pour la population en difficulté grâce à l'agriculture urbaine leur permettant d'obtenir un salaire. Or cette recherche de création d'emplois et de revenu stable s'est heurtée à des problèmes externes. En effet même si l'équipe prouve que les jardiniers ont les capacités à s'organiser et à produire, la capacité de ces derniers à acquérir leur propre autonomie est un enjeu majeur. Il est difficile pour que ces derniers s'impliquent volontairement dans la création de leurs propres réunions, de planifier la production, la commercialisation, etc. L'autonomie des jardiniers pour poursuivre le projet reste un problème actuel sans solution concrète. ⁴

³ Bifarello, Mónica. Arcamone, Sabrina, (2020). « Agriculture urbaine à Rosario (Argentine) : De l'urgence à une planification régionale. », dans Fumey, Gilles. Paquot, Thierry, *Villes voraces et villes frugales, Agriculture urbaine et autonomie alimentaire*, Paris, CNRS Éditions

⁴ Soler Montiel, Marta. (2015) « Le Programme d'Agriculture Urbaine de la ville de Rosario en Argentine », *Revue d'ethnoécologie*, consulté le 01/03/23.



Détroit

L'objectif premier de l'agriculture urbaine à Détroit était de répondre à l'insécurité alimentaire des habitants défavorisés. Grâce à cette agriculture d'après la thèse de Patrick Henn ⁵, Détroit peut subvenir actuellement aux besoins de 275 personnes/an. Or si la ville continue à convertir ses espaces vacants en espaces de productions. En convertissant 75% des terrains actuellement vacants appartenant à la municipalité, la ville pourrait produire 76% des légumes et 42% des fruits pour 1 million d'habitants surtout qu'il y a actuellement 707 000 habitants. Il y a donc un très fort potentiel de production.

Effet bénéfique de l'agriculture urbaine contre les problèmes de vacances.

Un tiers de la ville due à la désindustrialisation est en friche. En plus de diminuer le nombre de parcelles inoccupées, l'agriculture urbaine apporte des bénéfices d'un point de vue territorial. Elle permet de contrer les effets néfastes des espaces vacants en les requalifiant et permet de mettre l'humain au centre du territoire en ramenant la nature en ville. Les espaces anciennement dépourvus de qualité provoquant la sensation d'insécurité en ville sont alors complètement revalorisés.

Social

Du point de vue social, l'agriculture urbaine permet d'être moteur de liens communautaires en favorisant le lien social à l'échelle du quartier. La requalification des espaces permet aux quartiers dépourvus d'espaces publics la création de lieux et des structures favorisant les interactions sociales. Kami Pothukuchi, insiste sur l'aspect communautaire des systèmes agroalimentaires. ⁶ Ces lieux de communautés permettent le développement de trois spécificités,

La densité de l'agriculture urbaine à Détroit se développe fortement en fonction de la forte densité, crédit Hill, Alex B. (2013), Urban Agriculture in Detroit: It's Not a "Food Desert," It's About Food Sovereignty.

⁵ Henn, Patrick. (2000), *User benefits of urban agriculture*, thesis, MacGill University, p.66.

⁶ Pothukuchi, Kami. (2004). « Community Food Assessment A First Step in Planning for Community Food Security », *Journal of Planning Education and Research*.

l'importance de l'éducation des enfants et des jeunes aux enjeux de l'agriculture dans notre société, la participation active des retraités ainsi que l'importance accordée au bénévolat.

Pour conclure, l'agriculture urbaine permet à la fois de répondre à la sécurité alimentaire de ces populations pauvres tout en développant un réseau social d'entraide fort dans une ville où celui-ci est déstructuré.⁷

⁷ Paddeu, Fmainia. (2014) « Pour, L'agriculture urbaine à Detroit : un enjeu de production alimentaire en temps de crise ? », dans *POUR*, n°224, GREP, p.89 à 99.



2.2 L'agriculture urbaine à l'étranger, l'exemple de Cuba, Rosario et Detroit

2.2.4 Synthèse

La Havane :

L'agriculture urbaine de Cuba a su répondre à une demande d'approvisionnement de l'île dû à son isolement. En étant une initiative des habitants, le projet fut nourri par l'État grâce à un enseignement de sa population et l'accès à de nouveaux espaces de productions. Outre la réponse aux problèmes d'approvisionnement, le rayonnement fut bien plus grand à la fois économiquement, environnemental et social.

« On imagine, aujourd'hui, la création de fermes urbaines coopératives, la création d'espaces de nature en ville, la relance de la biodiversité apportant des emplois donnant priorité aux populations locales exclues du système, permettant ainsi la production et la livraison d'une alimentation saine et de proximité ». ¹

Rosario :

Les habitants de Rosario, pour lutter contre la hausse du chômage ont su se réinventer grâce à la mise en place du PAU (« Programa de Agricultura Urbana ») qui a créé de nouveaux emplois pour la population en difficulté. Pour ce faire, la mise en place de cette agriculture urbaine a permis de requalifier les espaces vacants. Ces lieux sont devenus des espaces de forte cohésion sociale. Cependant, ce programme n'arrive pas à faire acquérir une certaine autonomie aux agricultures. Des personnes qualifiées doivent constamment chapeauter le projet.

Détroit :

Le contexte particulier de Détroit, tout comme à Rosario, a permis à l'agriculture urbaine d'occuper les espaces vacants en se réappropriant le territoire. L'agriculture urbaine a aidé la ville de Détroit vers la sortie de crise grâce à ses grandes potentialités qui promeut Détroit comme un laboratoire contemporain. ²

¹ Lepage, C. (2009). *Vivre autrement*, Paris, Grasset.

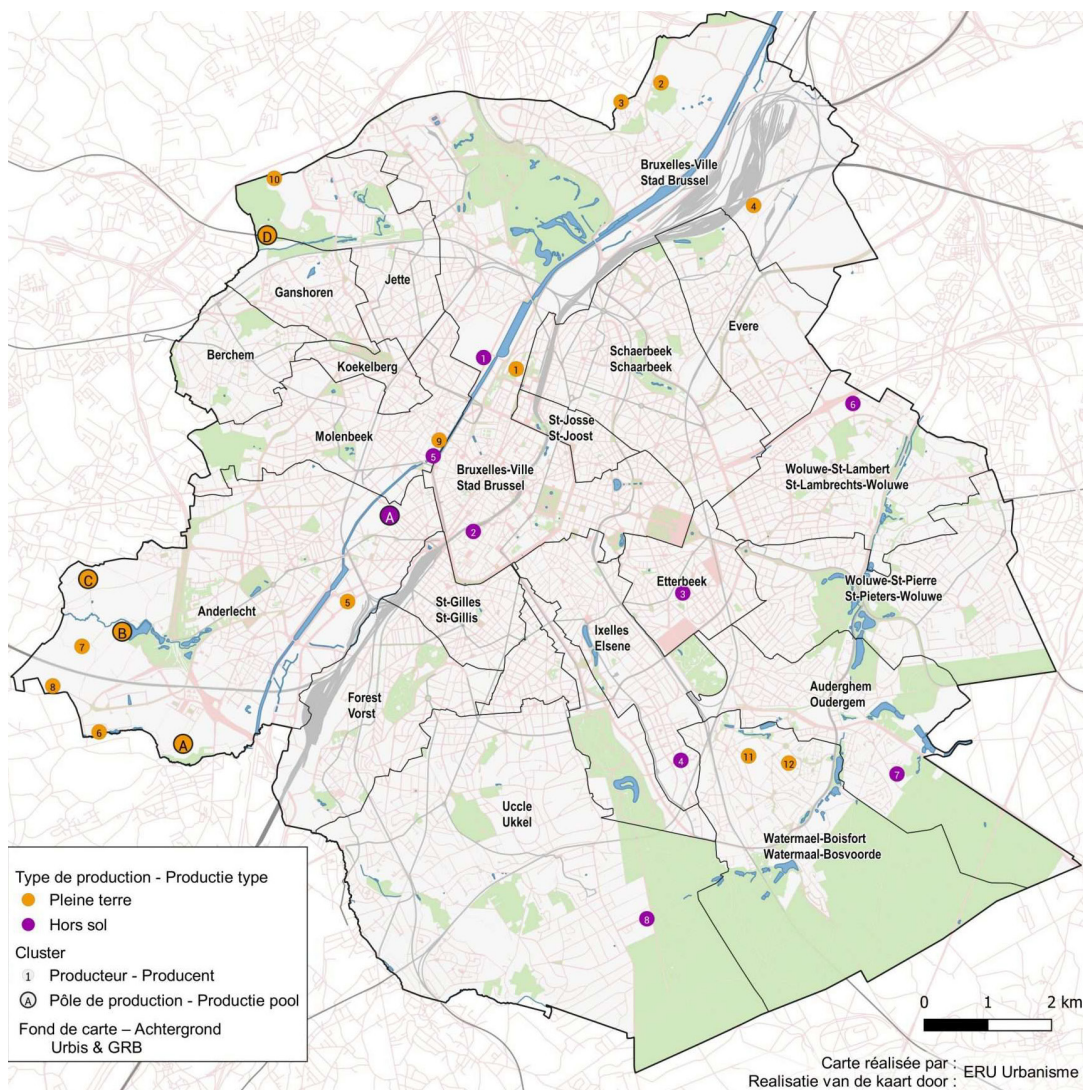
² Paddeu, Fmainia. (2014). « Pour, L'agriculture urbaine à Detroit : un enjeu de production alimentaire en temps de crise ? », dans *POUR*, n°224, GREP, p.89 à 99.

Ces trois études de cas d'agriculture urbaine ont permis de surmonter des contextes particuliers de crises. En plus de permettre de nourrir leur population, en les faisant accéder à une alimentation locale et saine par l'implantation de cette agriculture sur des espaces vacants a engendré des bienfaits à différentes échelles. À Détroit, elle a permis de répondre à ce fort phénomène de vacances en villes avec un tiers de la ville en friche.

De plus d'un point de vue social, elle a permis d'apporter plus d'importance à l'individu tout en créant de la cohésion et de l'inclusion sociale. À La Havane, l'aspect social fut renforcé par ce sentiment d'appartenance à l'indépendance de l'île. Économiquement, dans ces trois études de cas il y a eu une forte création d'emplois et d'insertion professionnelle qui était l'objectif premier du PAU de Rosario. Bien qu'à La Havane, la création d'emplois n'était pas l'objectif premier, elle a permis de répondre tout de même à la question du chômage.

L'importance d'acteurs pour chapeauter le projet est mise en valeur en fonction de l'échelle du projet comme l'État directement pour Cuba, le PAU créé par le ministre de l'action sociale à Rosario ou les associations développant l'agriculture à l'échelle des quartiers à Détroit.

Bien que ces cas répondent à des situations de crise, on peut dès lors s'interroger sur les bienfaits de l'agriculture urbaine dans nos régions, pour répondre ou envisager les problématiques futures.



2.3 Comment intégrer ces modèles dans nos régions ?

Grâce à ces exemples outre-Atlantique nous pouvons nous interroger sur la mise en place de cette agriculture urbaine en Belgique.

Prenons comme exemple la région Bruxelloise, dont en 2012 le secteur alimentaire durable compté 2.500 emplois pour 1 million d'habitants. Un des rares secteurs en croissance durant la crise de 2008. Selon une étude, le secteur alimentaire durable de Bruxelles aurait un potentiel d'emplois de 6.000 auxquels on pourrait ajouter les emplois générés pour la transformation, la distribution, le traitement des déchets ainsi que les formations, ce qui représenterait un total de 7.700 emplois.¹

De manière globale, les formes d'agriculture hyper intensive en mains-d'œuvre, mais très peu énergivore, telles que la permaculture par exemple, pourraient générer jusqu'à 7 emplois à l'hectare.² Quand on sait qu'en région Bruxelloise il y a 1 200 hectares de friches urbaines ce qui pourrait représenter pas moins de 30% des besoins des habitants.³

Dans nos régions, l'agriculture urbaine est au centre des discussions. Ici, grâce à notre quartier d'étude situé à Tournai, nous essayerons de démontrer la faisabilité de la mise en place d'un tel système dans un contexte proche. Ce cas d'étude est un « projet pilote » visant à déterminer la faisabilité pour l'étendre à d'autres quartiers.

L'agriculture urbaine servira à la fois pour répondre à l'amélioration de la sécurité alimentaire, tout en requalifiant des espaces abandonnés, en friche, ou comme dans l'exemple de la résidence Marcel Carbonnelle initialement dédiés à la voiture. Ces lieux deviennent donc des espaces de partage, de convivialité et de cohésion sociale. De plus, l'agriculture urbaine par son fort besoin de mains-d'œuvre devient un levier économique au sein d'un quartier,

¹ Verdonck, M. (2012) Système d'alimentation durable, Potentiel d'emplois en Région de Bruxelles-Capitale. Rapport final d'une recherche réalisée pour le compte de l'Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement. 115 p

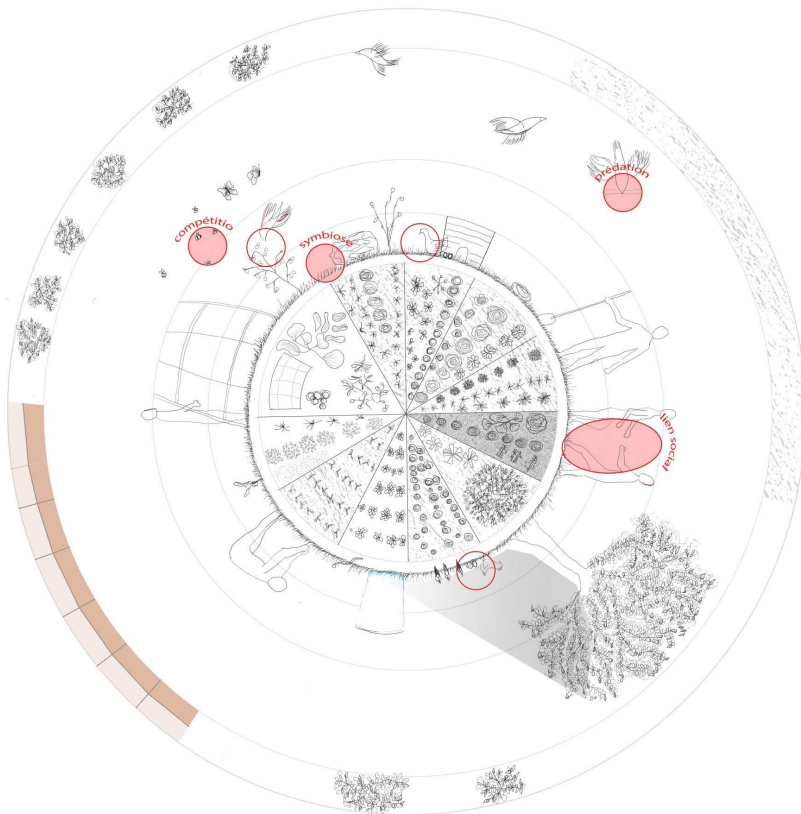
² Coleman, E. (1999) *Four-Season Harvest: Organic Vegetables from Your Home Garden All Year Long*. Chelsea Green Publishing.

³ Vesters, M. (2011). Urbanisme agricole et agriculture de récupération de surfaces. Une hypothèse réaliste. Mémoire de fin d'études, Université libre de Bruxelles. 85 p.

par exemple dans ce cas-ci 56% d'habitant sont non actif.

L'agriculture urbaine permettrait de créer du lien communautaire tout en atténuant l'effet de paupérisation et de chômage des logements sociaux. ⁴

⁴ Servigne, Pablo. (2017) *Nourrir l'Europe en temps de crise : vers des systèmes alimentaires résilients*, Paris, Actes Sud Littérature.



2.3 Comment intégrer ces modèles dans nos régions ?

2.3.1 Optimiser l'espace de production

Pour intégrer une agriculture urbaine au mieux, on s'intéressera à la mise en place de systèmes pouvant être déployés sur les plus petits espaces possibles tout en étant le plus respectueux de l'environnement. C'est pourquoi nous étudierons la technique dite de permaculture.

Schéma des interactions
engendré par
l'agriculture,
crédit de l'auteur

Définition permaculture :

« La permaculture est une boîte à outils intelligente pour créer des modes de vie sobres en carbone ; c'est une méthode pratique pour développer des systèmes écologiquement harmonieux, efficaces et productifs, pouvant être utilisée par tous, partout. » ¹

Livre fondateur de la permaculture :

Mollison, Bill. Holmgren, David. (1986) *Permaculture 1. Une agriculture pérenne pour l'autosuffisance et les exploitations de toutes tailles*, Debard, Paris. Rééd. Charles Corlet, Paris, 2011.

Ce livre permet de « proposer une approche vraiment innovante : s'inspirer de la nature, prendre les écosystèmes comme modèles pour nos installations humaines. » ²

Cet ouvrage est le premier à mettre l'accent sur la conception de systèmes de vie intégrés pour permettre aux gens de subvenir par eux-mêmes à leurs besoins essentiels en réinventant des systèmes plus doux pour la planète tout en étant autonome.

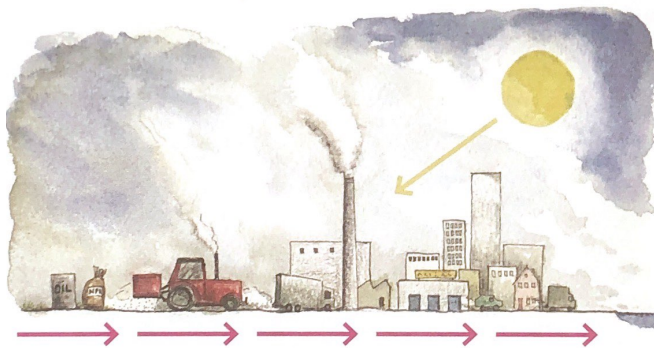
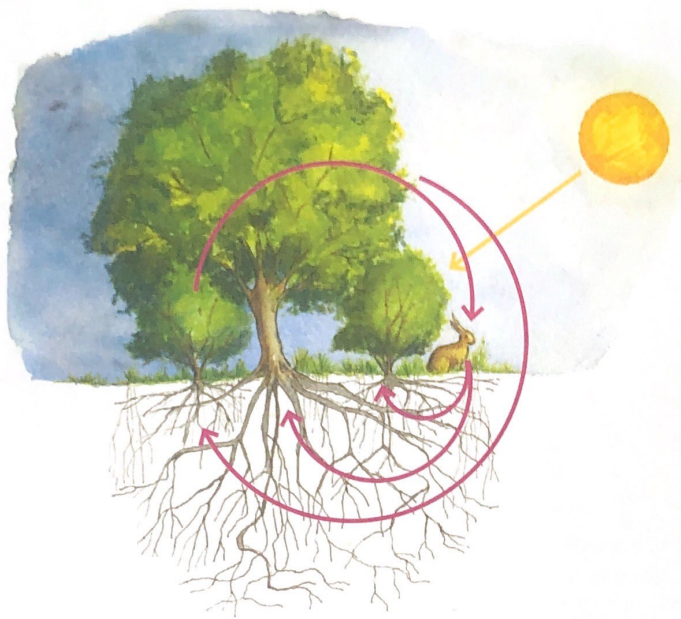
Le système de la permaculture s'inspire directement de notre écosystème.

En effet, d'innombrables interactions donnent à notre écosystème sa cohésion et sa résilience.

Il fonctionne en boucle en étant économe en intrants, autonomes, productifs sans engendrer de déchets et résilient, il est capable de résister aux crises.

¹ Permaculture Magazine, consulté le 13/03/2023, <https://www.permaculture.co.uk>

² Mollison, Bill. Holmgren, David. (1986) *Permaculture 1. Une agriculture pérenne pour l'autosuffisance et les exploitations de toutes tailles*, Debard, Paris. Rééd. Charles Corlet, Paris, 2011, p.31.



« Nos systèmes modernes fonctionnent le plus souvent sur un système inverse : des systèmes linéaires nécessitant beaucoup d'énergie et d'intrants, engendrant pollution et gaspillage. » ³

Du point de vue quantitatif, prenons comme exemple le couple de québécois Jean-Martin Fortier et Maud-Hélène Desroches, ils arrivent à nourrir 250 familles avec un peu moins d'un hectare, soit l'équivalent de 40 m² par famille. Avec des techniques conventionnelles, il en faudrait de 5 à 12 hectares. ⁴

Un jardin potager privé d'au moins 50 m² par famille est suffisant pour nourrir une famille en légume à l'année. Auquel on peut y rajouter des vergers collectifs pour la production de fruits par exemple.

Ces cultures permettent aux familles de se nourrir plus sainement, à moindre coût et locales.

Cependant, l'agriculture urbaine, ne permet pas l'autosuffisance complète, car il n'y a pas de produit provenant de l'animal, même si ce dernier peut être exclu de l'alimentation si nous prenons comme exemple le régime alimentaire du véganisme, ainsi que la production de céréale ayant besoin de beaucoup plus d'espace pour être produite. On retrouve la culture de ces derniers en périphéries des villes.

Agriculture de fruit

Toujours dans cet esprit de cultiver en imitant la nature la forêt-jardin en est un parfait exemple. La succession de strates permet d'alterner entre arbres hautes tiges, strate intermédiaire d'arbustes et de buissons de petits fruits.

Forêt jardin

- Un milieu naturel
Les écosystèmes fonctionnent en boucle, sans engendrer de déchet

- L'agriculture industrielle
Une économie extractive et linéaire qui ne restitue pas au sol les minéraux prélevés

- Une installation
permaculturelle
Cherche à recréer un système fonctionnant en boucle, à l'instar des milieux naturels

Hervé-Gruyer, Perrine & Charles. (2019), *Vivre avec la terre, manuel des jardiniers-maraîchers*, Tome II, Actes Sud / Ferme du Bec Hellouin.

³ Hervé-Gruyer, Perrine & Charles. (2019) *Vivre avec la terre, manuel des jardiniers-maraîchers*, Actes Sud / Ferme du Bec Hellouin, p.132

⁴ Fortier, J. M. (2012) *Le Jardinier-maraîcher. Manuel d'agriculture biologique*, Écosociété.



« La forêt-jardin est l'utilisation de la terre la plus productive qui soit. La plupart mesurent en moyenne un demi-hectare, et cette petite surface peut faire vivre une famille jusqu'à dix personnes. » ⁵

Cette méthode permet cette fois-ci de cultiver différents types de fruits en un minimum d'espace. Il permet de plus de créer un paysage productif diversifié.

Les serres en toitures

Quand on pense à l'agriculture urbaine, on peut alors se questionner sur les espaces disponibles en toitures auxquels on pourrait ajouter des espaces de serres.

Les avantages d'avoir des serres en toiture sont multiples. Il permet d'optimiser à la fois la production ainsi que l'énergie des bâtiments.

Production :

D'un point de vue de la production, les serres ont de nombreux avantages.

L'usage de serre permet de supprimer l'usage de pesticide tout en réduisant par 4 la consommation en eau par rapport à la culture en pleine terre. ⁶

De plus, une serre permet de gagner 3 mois de précocité, il permet donc de produire plus et plus longtemps. La structure de la serre permet de palisser facilement et de multiplier le rendement par 3 par mètre carré pour la production de tomates et de concombre par exemple. ⁷

Énergie :

- Modèle de production extensif, la forêt-jardin, strates d'arbres fruitiers haute-tige et d'arbustes de petits fruits.

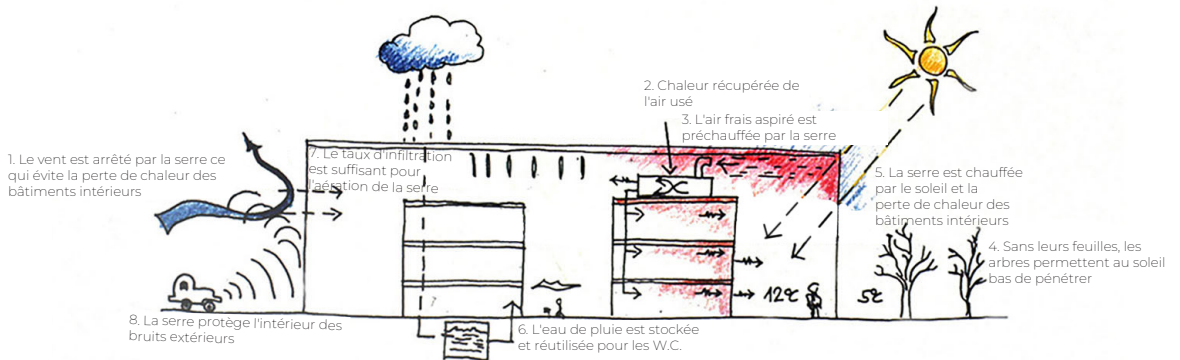
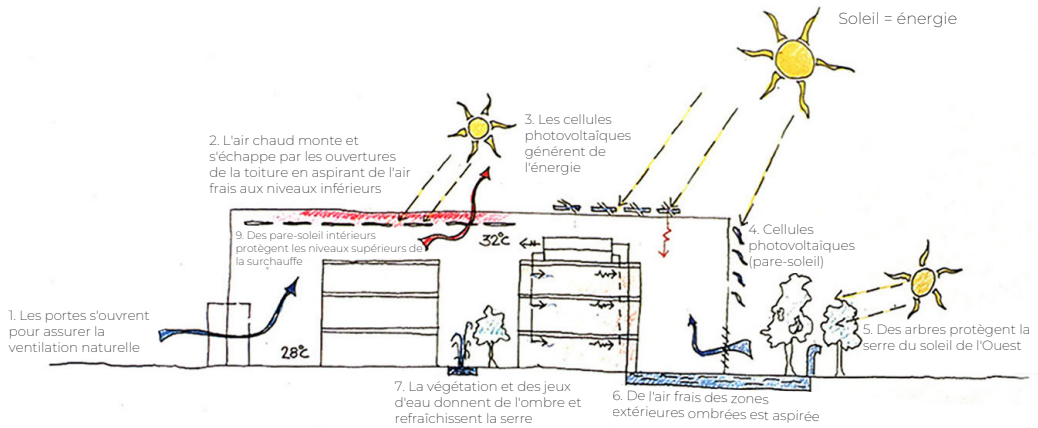
- Modèle de production intensif, mini-forêt expérimenté à la Ferme du Bec Hellouin, strates d'arbres colonnaires, petits fruits greffés sur tige et d'aromatiques.

Hervé-Gruyer, Perrine & Charles. (2019), *Vivre avec la terre, manuel des jardiniers-maraîchers*, Tome II, Actes Sud / Ferme du Bec Hellouin.

⁵ Hart, Robert. (1996) *Forest Gardening*, Chelsea Green Publishing, White River Junction, 2e ed, p.16.

⁶ Haëntjens, Jean. Lemoine, Stéphane (2015) *Éco-urbanisme, Défis planétaires, solutions urbaines*, Les Éditions Écosociété, p.44.

⁷ Hervé-Gruyer, Perrine & Charles. (2019) *Vivre avec la terre, manuel des jardiniers-maraîchers*, Actes Sud / Ferme du Bec Hellouin.



- Journée d'hiver typique

- Journée d'été typique

Perraudin, Gilles. (1992 - 1999), Académie de formation, Herne Sodigen, Allemagne.

D'après l'ADEME en France le secteur de la construction consomme 44% de l'énergie finale.⁸

De plus, les déperditions des constructions se font à 30% en toiture. On y trouve donc un enjeu majeur en matière d'énergie.

La mise en place de serre en toiture pourrait bénéficier du chauffage du bâtiment en hiver tout en réduisant sa consommation. Les déperditions thermiques sont alors réutilisées pour la production végétale. En été elle participera à l'amélioration du confort thermique.⁹

Prenons l'exemple de l'étude de Ceron-Palma qui ont simulé les effets de l'utilisation d'une serre en toiture sur un bâtiment de bureaux, les besoins en chauffage diminueraient alors de plus de 79%.¹⁰

Les toitures servant essentiellement d'espace technique avec l'installation des systèmes de ventilation sont réduites à leurs rôles fonctionnels de protection. Grâce à la mise en place de serres, ils viennent être remis sur le devant de la scène à la fois pour leurs utilités du point de vue de la production, d'une meilleure optimisation de l'usage de l'eau ainsi que de l'énergie.¹¹

8 ADEME. (2015) Climat Air Energie, <http://multimedia.ademe.fr/catalogues/chiffres-cles-2015-climat-air-energie/common/data/catalogue.pdf>, consulté le 04/10/2018

9 Sanyé-Mengual, E. Llorach-Massana, P. Sanjuan-Demas D. (2014) The ICTA-ICP rooftop greenhouse lab (RTG-Lab): Cosing metabolic flows (energy, water, CO2) through integrated rooftop greenhouses. In Roggema R, Keefer G (eds), Finding spaces product, Spaces 6th AESOP Sustain.Food Plan Conf VHL University of Applied Sciences, Velp, p. 692 à 701.

10 Ceron-Palma, I. (2012) Strategies for sustainable urban systems: introducing eco-innovation in building in Mexico and Spain, Barcelone, Universitat Autònoma de Barcelona.

11 Morel Chevillet, Guillaume (2018) « Les serres sur toitures, Des outils de production pérennes qui s'inscrivent dans le métabolisme urbain ? », dans *POUR*, n° 234-235, Éditions GREP, p.83, 92

2.3 Comment intégrer ces modèles dans nos régions ?

2.3.2 Mettre en place un nouveau système

La mise en place d'espace de production alimentaire sur des surfaces moindres est donc possible. Mais quand est-il de la mise en place concrète de ce type de projet ?

Économiquement, par exemple, une étude menée en 2013 ¹ sur la viabilité des expériences urbaines dans les pays industrialisés du Nord a vu le jour. Il en ressort que l'agriculture intra-urbaine pourrait être viable sous certaines conditions. La mise en place d'un circuit court est préconisée. Des revenus sont alors possibles souvent accompagnés par des subventions publiques ou diverses activités comme la formation, la transformation, etc...

L'agriculture la plus viable est en pleine terre, de petite taille et en plein air sans utilisation d'intrant. Mais cette agriculture nécessite un fort besoin de mains-d'œuvre. On accompagne donc cette culture pleine terre par une agriculture sous serre, nécessitant plus d'intrant et d'énergie, mais beaucoup moins de mains-d'œuvre. ²

Prenons l'exemple de « Het Open Veld » à Louvain, c'est une zone périurbaine créée par Tom Troonbeecks produisant des légumes sur 1,3 ha. Il arrive à fournir 220 personnes contre 200€ pour qu'ils puissent cueillir leurs légumes toute l'année. Par son agriculture agroécologique, il arrive à cultiver de manière très dense. Seulement 0,6 are par personne suffit pour la production. En seulement deux ans, il a réussi à rembourser ses terres tout en empochant 2 200 euros net par mois. ³

Si on considère que chaque famille possède son jardin potager, une charge de travail de 10 heures par semaine en été et 2 heures l'hiver est nécessaire. Sur certaine période la charge de travail est tout de même importante surtout cumuler avec un métier dont le temps de travail en Belgique est de 38h par semaine.

¹ Chapelle, G. & Jolly, Ch.-E. (2013). Étude sur la viabilité des business models en agriculture urbaine dans les pays du Nord. Rapport réalisé pour le compte de l'Institut Bruxellois de Gestion de l'Environnement, 72 p.

² Servigne, Pablo. (2017) *Nourrir l'Europe en temps de crise : vers des systèmes alimentaires résilients*, Paris, Actes Sud Littérature.

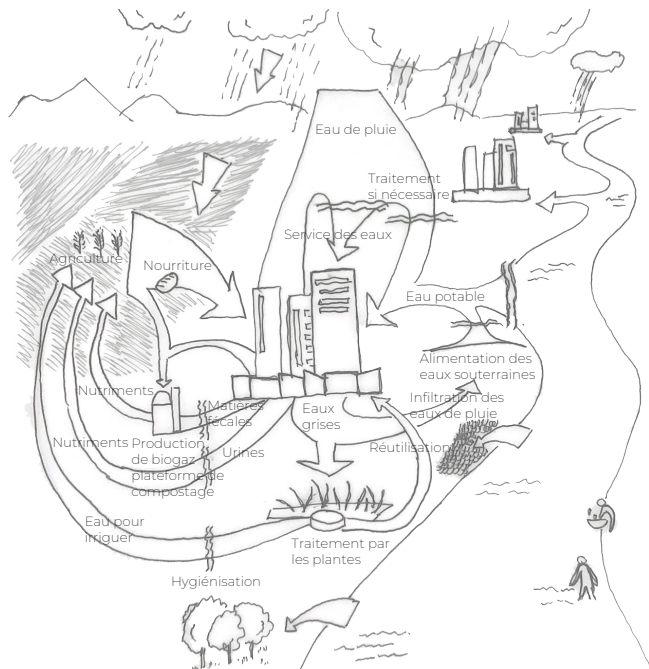
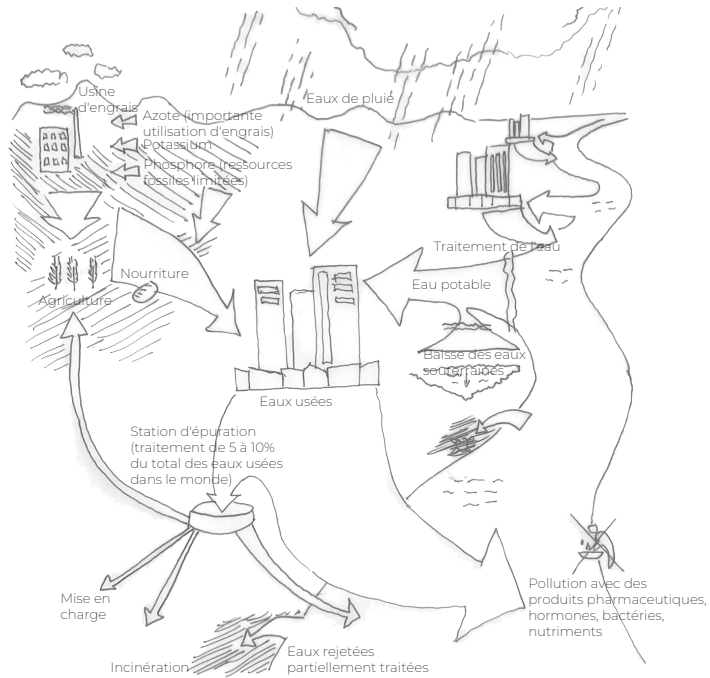
³ hetopenveld, consulté le 02/05/2023, www.hetopenveld.be

Or à l'achat, manger 5 fruits et légumes par jours et par personne représente de 5 à 16% d'un SMIC net mensuel pour une famille de 4 personnes. ⁴ Tandis que pour respecter les 38h de travail par semaine en se basant sur une moyenne de 5h de travail au jardin par semaines représentent 13% du temps de travail. Par rapport à un SMIC, l'équivalent du temps passé à cultiver son jardin pour se nourrir est équivalent aux mêmes heures de travail en achetant ses produits en grandes surfaces.

Ce calcul théorique est basé sur une diminution du temps de travail mis à profit de l'alimentation en prenant en compte le travail d'une seule personne par foyer. Cette estimation dans le cas du quartier d'étude représenterait seulement 13% des habitants.

Les autres habitants, car non actifs ou pensionnés, représentent un fort potentiel de mains-d'œuvre, à la fois pour la culture ainsi que les espaces de transformations, ventes et d'éducatons. L'apport de la mise en place d'une agriculture dans ce type de quartier pourrait espérer répondre au fort têt de chômage, par la création de nouveaux emplois ainsi que la réduction des dépenses lié à l'alimentation le tout en améliorant le cadre de vie des habitants.

⁴ famillesrurales.org (2022) « Observation des prix : Manger 5 fruits et légume par jours, mais à quel prix ! », consulté le 02/05/2023



2.3 Comment intégrer ces modèles dans nos régions ?

2.3.3 Le réemploi de l'eau

L'eau est un élément primordial à la vie d'autant plus quand on parle d'agriculture et de nature. C'est une ressource qui est au centre de nos discussions dans nos régions surtout à la suite des nombreuses inondations de ces dernières années. C'est pourquoi on peut se questionner sur la gestion de l'eau effectuée dans nos villes.

En effet, l'assainissement classique du cycle de l'eau est un fonctionnement linéaire. On parle du tout à l'égout. Les conséquences de ce système sont nombreuses (voir schéma ci-contre).

Ce système peut être revu intégralement en une gestion plus durable en respectant le cycle de l'eau. De nombreuses conséquences sont alors à mettre en évidence. (voir second schéma ci-contre) Un assainissement plus naturel permet de limiter la pollution de l'environnement et des nappes phréatiques.¹

Pour que cette démarche soit durable, il faut minimiser le ruissèlement sur la parcelle tout en retenant les eaux pluviales pour les évacuer plus lentement. Il faut donc prioriser les espaces perméables pour une intégration plus lente de l'eau dans les nappes phréatiques. Cette gestion de l'eau permet de lutter contre les inondations et les sécheresses, donc de réduire l'impact des changements climatiques sur les habitants et l'environnement.

Gestions de l'eau et réutilisation :

Selon l'INSEE la consommation moyenne d'un foyer français de 2,5 personnes est de 329 L/jrs dont 93% sont réservés à l'hygiène et au nettoyage et seulement 7% de cette eau est dédié à l'alimentation.² La gestion des eaux usées est donc un réel enjeu.

On peut imaginer une récupération des eaux de pluie directement en toiture en l'utilisant dans le bâtiment.

De plus, des systèmes d'épurations naturelles peuvent être mis en place comme le lagunage naturel par exemple qui consiste à la succession de trois bassins successifs permettant une épuration

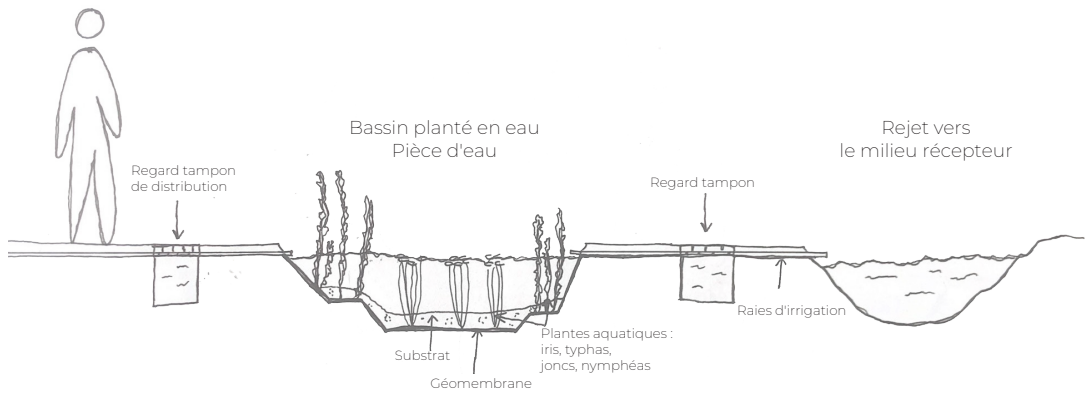
- Inconvénients de l'assainissement classique dans le cycle de l'eau :
Un fonctionnement linéaire

- Avantages de l'assainissement écologique :
Le respect du cycle de l'eau,

crédit de l'auteur

¹ eautarcie.org. (2012), « La fin du « tout à l'égout » ? », consulté le 18/05/2023

² Le centre d'information sur l'eau, consulté le 18/04/2023



naturelle grâce à des plantations. Cependant, cette technique est consommatrice d'espace, on peut compter 10 m² EH (équivalent habitant). Pour minimiser l'espace utile à cette épuration nous pouvons utiliser la technique des filtres plantés de roseaux qui permettent de filtrer l'eau dans seulement un bassin d'une superficie de 2 à 5 m² HE. Cette eau ainsi épurée peut directement être réutilisée à l'arrosage des plantations par exemple.

Schéma du traitement
de finition des eaux usées
par jardins filtrants,
crédit de l'auteur



BIODÉCHETS FRAIS

Les déchets de cuisine sont déposés dans ce premier plateau.

LES DÉCHETS SE TRANSFORMENT PARTIELLEMENT

Les vers attirés par les déchets frais se développent, remontent d'un plateau à un autre, se nourrissent des déchets de cuisine mais également de papiers et cartons (riche en carbone).

FABRICATION DU LOMBRICOMPOST

Le fruit de leur digestion est le lombricompost, un précieux fertilisant.

BAC RÉCUPÉRATEUR DE LOMBRITHÉ

Récupérer via le robinet le jus de compost, appelé lombrithé.

LOMBRITHÉ

C'est un engrais naturel liquide puissant, à diluer d'au moins 1 volume de thé pour 9 volumes d'eau.

2.3 Comment intégrer ces modèles dans nos régions ?

2.3.3 Gestion des déchets

Une meilleure gestion des déchets permet à la fois de les réduire et de les réutiliser pour leur donner une seconde vie.

Le compostage en est un exemple, pouvant être directement réutilisé sur les terres cultivées.

La production moyenne de déchets ménagers en Wallonie est de 123 kg/hab/an dont 66 de déchets organiques.¹

La moitié des déchets des habitants peut donc être utilisé directement sur place sans être déplacés pour être transformés et nourrir la terre de nouveau.

La technique du lombricompostage peut être mise en place et « consiste à faire digérer les résidus de cuisine et autres déchets organiques par des vers de terre et des bactéries en vue d'obtenir assez rapidement un compost mature de grande qualité sans émission d'odeurs pestilentielles. »²

Le compostage représente une surface d'environ 1m² par foyer.

Système du
lombricompostage,
crédit Valodéa

¹ Dupont, Dominique. (2008), « L'assainissement écologique des eaux usées domestiques », mémoire ENSAL.

² Jijakli, Haïssam. (2018) « L'agriculture urbaine : source de développement durable » dans, Dagnies, dans Jeremy. De Borman, Antoine. *Les villes reliant, favoriser les liens pour humaniser les territoires urbains*, Presses universitaires de Louvain, p. 253.



III. Projet

3.1 Effets sur les sols,

La première intervention sur le projet est de retirer les véhicules du quartier afin de libérer l'espace qui leur est dédié aujourd'hui. En effet, comme énoncé plutôt la place de la voiture dans ce quartier représente 26% de l'espace total des sols et déconnecte les espaces de vie des maisons du sol dû à la présence de garage en rez-de-chaussée. En comptant les 135 places de parking souterrain et les 120 garages des maisons, on pourrait les remplacer par une trentaine de voitures partagées à l'entrée du quartier. Ces voitures mises à disposition pour tous les habitants marquent la transition entre la rue et la résidence grâce à un parking planté d'arbres sur un sol en dalle à gazon alvéolé permettant une meilleure perméabilité tout en pouvant devenir un parc dans un futur plus ou moins proche sans voiture. Les arrêts de bus à l'Est et à l'Ouest du quartier restent à disposition des habitants. D'un point de vue, de la mobilité douce des vélos partagés se trouve à l'entrée du quartier, des garages à vélo pour les tours son présent en rez-de-chaussée et les cabanons des maisons permettent de marquer la transition entre la route et l'espace privé de ces dernières.

Sur le plan de l'accessibilité, la route initiale du quartier reste presque inchangée, est empruntée par les passants et vélos et occasionnellement pour les pompiers, déménagement et personnes à mobilité réduite.

De plus, par cette route la seconde intervention est mise en place. Elle permet de délimiter les espaces privés en extérieur regroupant les jardins des maisons mitoyennes et des appartements et d'embrasser en son centre une vie plus collective. On y retrouve des jardins collectifs entre les plateaux, des espaces de jeu au-dessus de ces derniers et des équipements en dessous destinés à la production, transformation, vente et enseignement autour de l'agriculture.



3.1 Effets sur les sols,

3.1.1 Le traitement de l'eau

Le traitement des eaux grises de tous les habitants se fait par des filtres plantés de roseaux d'une superficie de 2 à 5 m² HE (équivalent habitant). Ici pour un quartier d'une capacité maximum de 900 habitants la superficie totale du bassin est de 1 800 à 4 500 m². Ces bassins viennent être divisés et répartis sur le site. Ils permettent de traiter les eaux usées à la fois des maisons et des immeubles tout en pouvant être réutilisé participant au bon fonctionnement de cette agriculture urbaine.

Passages vers les jardins



Jardins privés
avant/arrière
des maisons

Jardins des plots

3.1 Effets sur les sols,

3.1.2 Les jardins privés

La mise à disposition de jardins privés pour tous les foyers permet à tous les habitants de répondre à leurs besoins en légumes sur l'année engendrant une baisse des dépenses de ces derniers tout en créant un esprit de communauté au sein du quartier par l'échange d'idée, de savoir ou de graine par exemple. Les maisons par leurs typologies pouvant accueillir de deux à cinq chambres bénéficient de jardins de plus grandes surfaces, d'environ 100 m², permettant de nourrir tout le foyer. Les maisons viennent dès lors ne plus donner directement sur l'espace public, mais se retrouver entre deux jardins.

Les appartements disposent quant à eux aussi des espaces de potagers de dimension plus faible, environ 50 m. Ces derniers se retrouvent en périphérie des maisons tout en étant accessibles par de petits chemins discrets se faufilant entre les maisons en connexion directe avec les bassins plantés.

Accès depuis la route

Accès depuis les plots



Jardin communautaire

Jardin pédagogique

3.1 Effets sur les sols,

3.1.3 L'agriculture collective

L'agriculture collective vient être comprise entre les plateaux initialement des garages souterrains au centre du quartier. Par sa dimension d'un hectare de culture, cette production ne permet pas de nourrir tous les habitants du quartier en fruits, mais joue un rôle différent en favorisant le lien social grâce au sentiment d'appartenance par cette agriculture collective. De plus, elle permet de créer un paysage productif.

Grâce à un jeu de topographie, ces espaces viennent libérer les espaces des garages en les faisant totalement évolués en des espaces collectifs ouverts aux publics.



3.1 Effets sur les sols,
3.1.4 Les serres en toitures

Pour maximiser la production des serres viennent être niché sur les toitures des immeubles permettant de cultiver des légumes plus longtemps sur l'année tout en permettant aux habitants de pouvoir profiter de l'espace en toiture qui devenant tout à coup un belvédère.

- Coupe avant projet
- Coupe longitudinale du projet



3.2 Sur les typologies

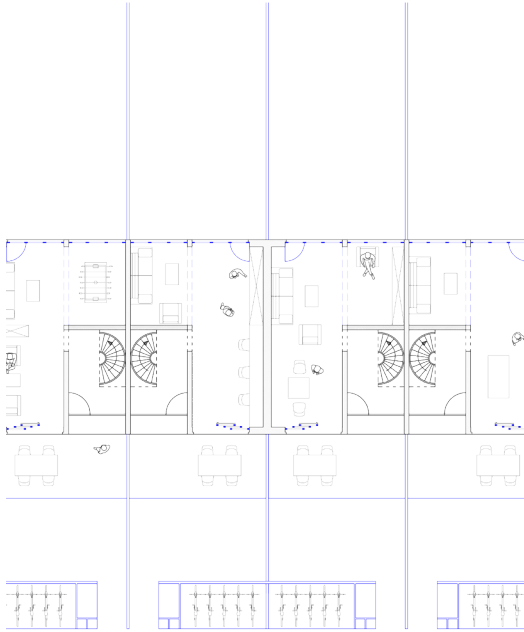
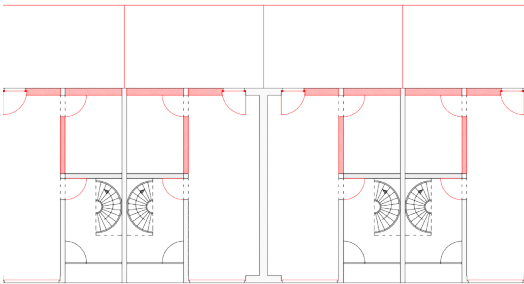
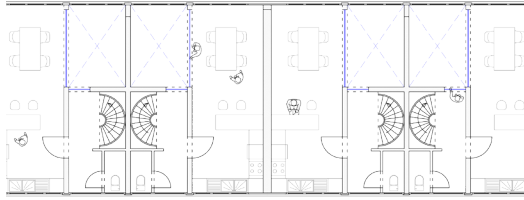
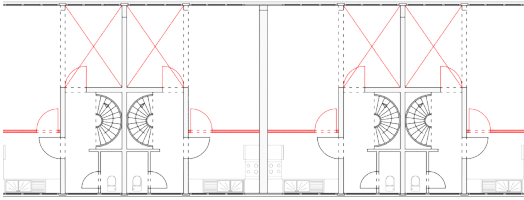
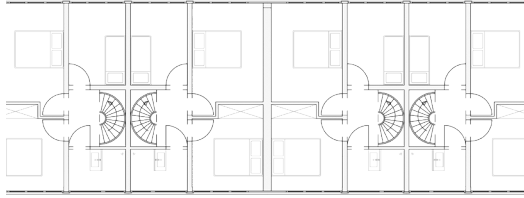
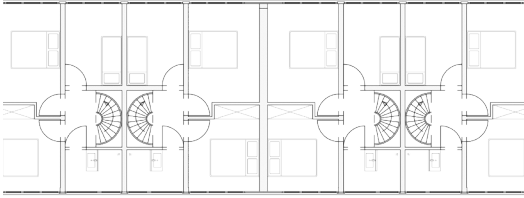
Le réaménagement des sols permet de faire vivre le quartier d'une toute nouvelle manière. Au lieu d'avoir la voiture au cœur de ce dernier cette fois-ci, les habitants, leurs besoins primaires et la nature viennent la remplacer. La mise en place de ces espaces vient impacter directement les typologies en venant les transformer.

3.2 Sur les typologies

3.2.1 Eau -> Typologies

L'eau de pluie peut être directement récupérée en toiture par différents systèmes pour ensuite être utilisée par le foyer. Pour les toitures plates des maisons, on intègre un système de récupération et de stockage directement en toiture permettant la rétention d'eau couplée à un complexe de toiture verte. Cette eau est filtrée par le complexe de toiture ainsi que stocker par ce dernier.

Pour les toitures des serres, l'eau vient être stockée directement au pied de sa structure pour permettre à la fois l'arrosage des plantes et l'utilisation dans les appartements.



3.2 Sur les typologies

3.2.2 Jardins privés -> Maisons

Les jardins privés sont mis à disposition pour chaque habitation, aussi bien des tours que des maisons.

Pour les maisons cependant les jardins positionnés maintenant de part et d'autre permettent de changer complètement l'espace vécu de ces dernières. En effet la voiture n'occupant plus la majorité de l'espace des rez-de-chaussée, l'espace de vie désormais en double hauteur et traversant vient se connecter directement aux jardins. Au premier étage, l'espace de cuisine et de salle à manger vient bénéficier d'une connexion avec l'espace du dessous renforçant ce lien avec l'extérieur. Le dernier étage reste inchangé, nous retrouvons toujours l'espace nuit mise à l'écart.

Par le simple retrait de la voiture et d'un plancher, les maisons viennent totalement évoluer en se reconnectant au sol.

Accès depuis les plots

Accès depuis l'espace supérieur



Espace d'enseignement

Espace de consommation

Espaces de transformations

Espaces de ventes

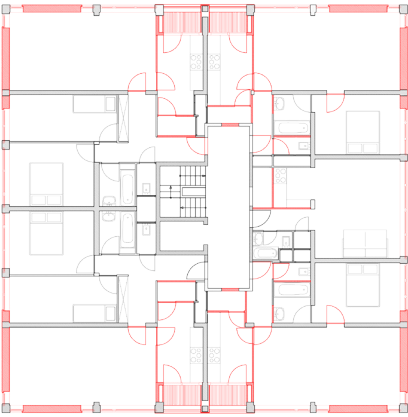
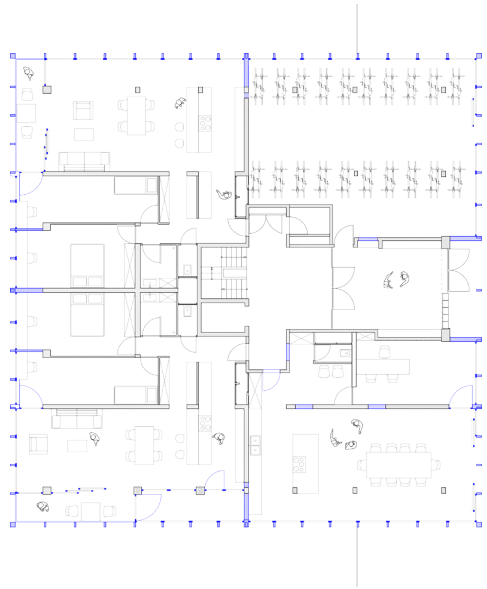
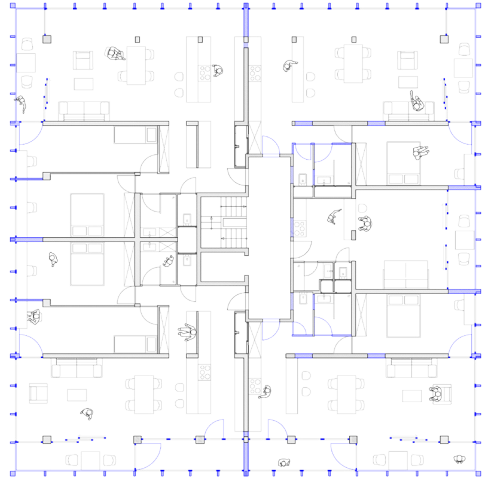
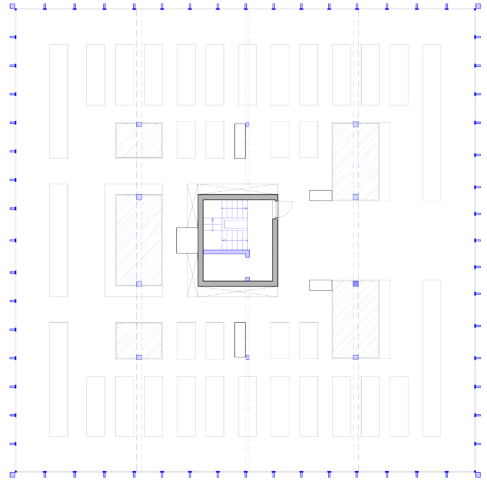
3.2 Sur les typologies

3.2.3 Champs -> Équipements

Des espaces d'agriculture collective sont créés entre les espaces des anciens garages souterrains. Ces cultures permettent à la fois la création de nouveaux emplois tout en approvisionnant en partie le quartier en fruits.

Par un jeu de topographie, les espaces couverts sont bordés par ces cultures de part et d'autre. Ces espaces rendus publics et ouverts sur le paysage sont requalifiés et permettent désormais d'accueillir différents types de fonctions. La circulation depuis le niveau supérieur se fait grâce à des escaliers en abords menant à des galeries couvertes viennent border les équipements. Les habitants des immeubles peuvent emprunter directement la circulation interne aux tours.

Ces espaces en longueurs permettent d'avoir une grande liberté d'usage par leurs superficies. Seulement quelques espaces fermés viennent accueillir les services et renforcer l'aspect traversant ou seulement ouvert sur un des deux côtés. On vient y installer alors un espace de transformation permettant de travailler les récoltes au plus proche du lieu de productions ainsi qu'un lieu de restauration et de formation. Comme nous l'avons vu précédemment, la formation des habitants est primordiale pour le bon fonctionnement de la mise en place d'une agriculture urbaine efficace et durable dans le temps. Pour finir, un point de vente vient s'ériger dans l'espace le plus proche de la rue. Ces équipements destinés au public permettent de renforcer la mise en place de l'agriculture urbaine dans ce quartier par la formation, tout en venant créer une économie à la fois par la création de nouveaux emplois et de formations destinées aux habitants non actifs ainsi que par la vente et la consommation des produits transformés ou non.



3.2 Sur les typologies

3.2.4 Serres -> Plots

Les serres disposées en toiture des plots jouent un rôle multiple. C'est un espace semi-collectif permettant à la fois de cultiver plus toute l'année tout en s'appropriant l'espace de la toiture devenu un belvédère pour les habitants.

D'un point de vue énergétique, la serre vient utiliser l'énergie perdue par le bâtiment tout en l'isolant une seconde fois.

Pour se faire, une double peau vient être créée rajoutant par la même occasion de l'espace en plus pour les appartements. Elle est mise en place par l'ajout d'une épaisseur de poteau bois auxquels on vient fixer des poutres accrochées directement au bâtiment initial. La façade de l'immeuble vient être complètement retirée pour créer une nouvelle façade vitrée jouant entre la façade initiale et la nouvelle structure. Elle permet à la fois d'agrandir les espaces chauffés, créer des espaces de jardins d'hiver ou extérieurs en fonction de l'orientation.

L'intérieur des appartements est légèrement modifié pour permettre à chaque appartement de bénéficier d'une vue sur l'extérieur depuis l'entrée ainsi qu'une nouvelle circulation pour acquérir une meilleure déambulation au sein des appartements.

Au rez-de-chaussée, chaque immeuble bénéficie d'un grand local à vélo ainsi qu'un espace polyvalent en plus en connexion avec l'extérieur permettant la mise en place de repas, réunion, etc...

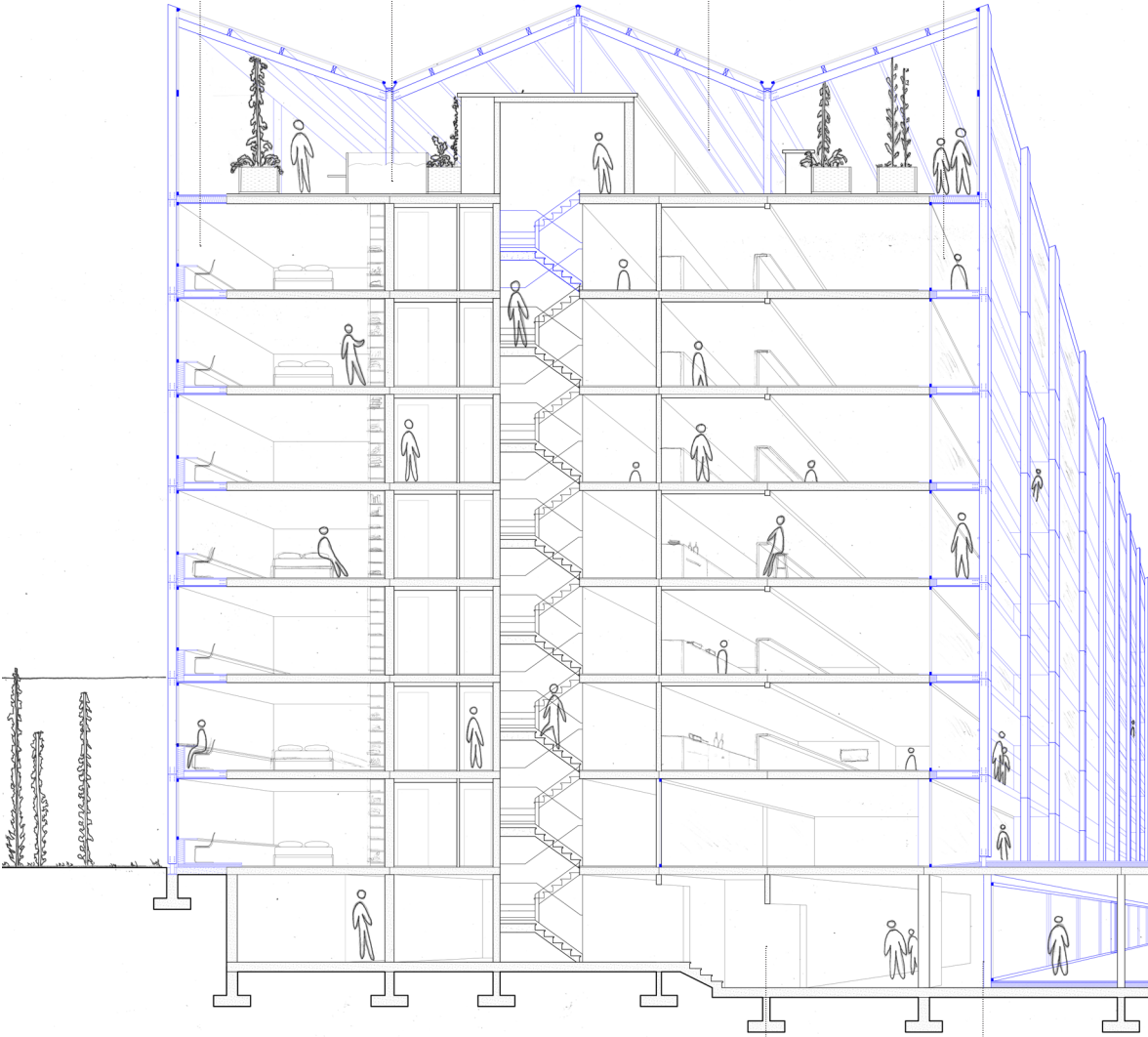
Les habitants par la mise en place d'une serre en toiture bénéficient d'une revalorisation de leur logement individuellement tout en bénéficiant d'un espace collectif en plus en toiture.

Espace chauffé en plus

Récupération
des eaux de pluie
en toiture

Serre en toiture

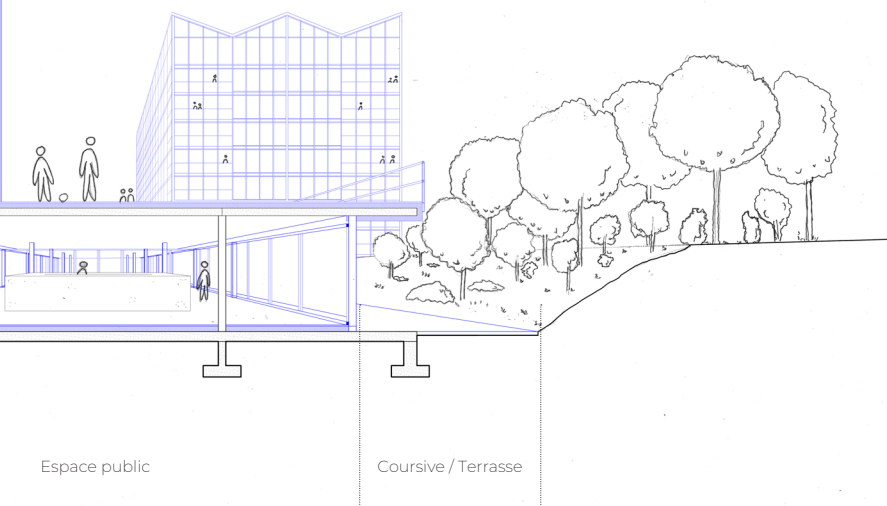
Espace de terrasse en plus



Atelier commun

Pour conclure, la mise en place de nouveaux sols, destiné à l'agriculture urbaine vient à la fois changer le paysage urbain tout en venant influencer directement les différentes typologies. Les maisons se plaçant maintenant au centre d'un jardin n'interagissent plus du tout de la même manière avec les espaces extérieurs. Les serres en toiture viennent à la fois créer un tout nouvel espace tout en influençant par la même occasion les logements de tous les habitants des plots. Les anciens parkings souterrains, par le fait d'être bordés d'espaces de cultures collectifs et par un jeu de topographie viennent être totalement requalifiés, leur redonnant une seconde vie.

Coupe perspective,



Conclusion

Pour conclure, on s'est intéressé tout au long de ce travail de recherche En & Sur l'architecture à l'appropriation des habitants à leur quartier tout en favorisant le lien social. Pour se faire la réhabilitation d'un quartier existant fût mise sur la table par une volonté de faire mieux avec le déjà-là.

C'est pourquoi on a essayé de répondre à la question suivante : comment faire évoluer les habitats collectifs déjà existants en faveur du vivre ensemble ?

Pour ce faire nous avons étudié un quartier existant aussi bien du point de vue historique, urbanistique que par la réalisation d'un documentaire en immersion avec les habitants. Par ces études ont a su dégager les points positifs et négatifs.

Le parti pris a été de retirer la voiture de l'enceinte du quartier libérant alors l'intégralité du sol.

La question de la biodiversité et de l'alimentaire fût alors de mise pour répondre à cette modification des sols. Pour ce faire par l'étude de l'agriculture urbaine déjà en place dans la ville, qui est pour l'instant encore très sommaire et la mise en parallèle dans différentes villes outre atlantiques répondant à des temps de crise nous a permis d'envisager le développement de l'agriculture urbaine dans nos régions.

La modification des sols permet dès lors de faire basculer complètement le projet en venant modifier les typologies pour leur donner plus de qualité spatiale et fonctionner avec ces derniers.

Grâce à des données théoriques, on a su démontrer qu'un tel système peut être viable et permettrait d'améliorer grandement la vie de quartier.

Cette recherche par son application à un contexte concret a pour but de démontrer que la mise en place d'un tel projet peut s'étendre sur d'autres quartiers.

Les contextes de crises des études de cas tels que La Havane, Rosario et Détroit nous montrent bien que l'application de l'agriculture urbaine à grande échelle à la base est là pour y répondre. Même si les exemples des bienfaits que cette dernière a apportés à la fois aux

villes, quartiers et habitants sont nombreux, la mise en place d'un tel mode de production dans nos villes est considérée encore comme utopique.

Cette recherche nous pousse à nous questionner sur la manière dont nos villes, quartiers pourront faire face à la crise économique, sociale et climatique future dont nous allons devoir surmonter, ou en quoi l'architecture actuelle peut-elle se réinventer pour permettre une certaine forme de résilience ?

Bibliographie

Ouvrage :

Aillaud, Émile. (1961), « Un urbanisme de vie privé », *Technique & architecture*, n°4 (« Grands Ensembles »).

Allen W. (2013). *The Good Food Revolution*, Gotham Books, p.20.

Argaillot, Janice. (2014), « Émergence et impacts de l'agriculture urbaine à Cuba », *Espaces et sociétés*, Érès

Coleman, E. (1999) *Four-Season Harvest: Organic Vegetables*.

Dagnies, Jeremy. De Borman, Antoine. (2018) *Les villes reliant, favoriser les liens pour humaniser les territoires urbains*, Presses universitaires de Louvain.

Deverre C., Lamine C. (2010). « Les systèmes agroalimentaires alternatifs. Une revue de travaux anglophones en sciences sociales », *Économie rurale*, n° 317.

Fortier, J. M. (2012) *Le Jardinier-maraîcher. Manuel d'agriculture biologique*, Écosociété.

Fumey, Gilles. Paquot, Thierry. (2020). *Villes voraces et villes frugales : agriculture urbaine et autonomie alimentaire*. Paris, CNRS.

Haëntjens, Jean. Lemoine, Stéphane (2015) *Éco-urbanisme, Défis planétaires, solutions urbaines*, Les Éditions Écosociété.

Hart, Robert. (1996) *Forest Gardening*, Chelsea Green Publishing, White River Junction, 2e ed.

Hervé-Gruyer, Perrine & Charles. (2019) *Vivre avec la terre, manuel des jardiniers-maraîchers*, Actes Sud / Ferme du Bec Hellouin.

Koc, Armer. (2000). *les villes contre la faim : systèmes alimentaires urbains durables*, Ottawa, Centre de recherches pour le développement international.

Labasse, Alexandre. (2022). *Conserver adapter transmettre*, Paris, Pavillon de l'Arsenal.

La Pietra, Ugo. (2009), « Habiter c'est être partout chez soi », *Habiter la ville*, Frac Centre: hyx..

Lefebvre, Henri. (1928), *Le Droit à la ville*, Paris, Éditions Anthropos.

Lefebvre, Henri. (1967). « Propositions », *L'Architecte d'aujourd'hui*, n°132 (« Urbanisme »).

Lepage, C. (2009). *Vivre autrement*, Paris, Grasset.

Lucan, Jacques. (2021), *Habiter : ville et architecture*, EPFL Press.

Mollison, Bill. Holmgren, David. (1986) *Permaculture 1. Une agriculture pérenne pour l'autosuffisance et les exploitations de toutes tailles*, Debard, Paris. Rééd. Charles Corlet, Paris, 2011.

Morel Chevillet, Guillaume (2018) « Les serres sur toitures , Des outils de production pérennes qui s'inscrivent dans le métabolisme urbain ? », dans *POUR*, n° 234-235, Éditions GREP, p.83, 92

Paddeu, Fmainia. (2014). « L'agriculture urbaine à Detroit : un enjeu de production alimentaire en temps de crise ? », dans *POUR*, n°224, GREP.

Pothukuchi, Kami. (2004). « Community Food Assessment A First Step in Planning for Community Food Security », *Journal of Planning Education and Research*.

Servigne, Pablo. Araud, Christian. (2012) *La transition inachevée, Cuba et l'après pétrole*, Paris, Actes Sud Littérature.

Servigne, Pablo. (2017) *Nourrir l'Europe en temps de crise : vers des systèmes alimentaires résilients*, Paris, Actes Sud Littérature.

Soler Montiel, Marta. (2015) « Le Programme d'Agriculture Urbaine de la ville de Rosario en Argentine », *Revue d'ethnoécologie*.

Sugrue T. (2005). *The Origins of the Urban Crisis: Race and Inequality in Postwar Detroit*, Princeton University Press, 2e éd.

Tibaijuka, A. (2007) *La situación del mundo 2007: nuestro futuro urbano*, Madrid, Icaria.

Revue universitaire :

Ceron-Palma, I. (2012) Strategies for sustainable urban systems: introducing eco-innovation in building in Mexico and Spain, Barcelone, Universitat Autònoma de Barcelona.

Cosecha Urbana. (2004), Memoria y Declaración: la integración de la agricultura urbana en el desarrollo sostenible de las municipalidades, Lima, Centro Internacional de la papa.

Chapelle, G. & Jolly, Ch.-E. (2013). Étude sur la viabilité des business models en agriculture urbaine dans les pays du Nord. Rapport réalisé pour le compte de l'Institut Bruxellois de Gestion de l'Environnement.

Dupont, Dominique. (2008), « L'assainissement écologique des eaux usées domestiques », mémoire ENS

Henn, Patrick. (2000), User benefits of urban agriculture, thesis, MacGill University.

Verdonck, M. (2012) Système d'alimentation durable, Potentiel d'emplois en Région de Bruxelles-Capitale. Rapport final d'une recherche réalisée pour le compte de l'Institut Bruxellois pour le Gestion de l'Environnement.

Vesters, M. (2011). Urbanisme agricole et agriculture de récupération de surfaces. Une hypothèse réaliste. Mémoire de fin d'études, Université libre de Bruxelles.

Sanyé-Mengual, E. Llorach-Massana, P. Sanjuan-Demas D. (2014) The ICTA-ICP rooftop greenhouse lab (RTG-Lab): Closing metabolic flows (energy, water, CO₂) through integrated rooftop greenhouses. In Roggema R, Keefer G (eds), Finding spaces product, Spaces 6th AESOP Sustain.Food Plan Conf VHL University of Applied Sciences, Velp.

Site internet :

ADEME. (2015) Climat Air Energie, <http://multimedia.ademe.fr/catalogues/chiffres-cles-2015-climat-air-energie/common/data/catalogue.pdf>.

Ceinture Alimentaire du Tournaisis, collectif de paysans et citoyens, <https://www.ceinture-alimentaire-tournaisis.com>.

Eautarcie. (2012), « La fin du « tout à l'égout » ? », <https://www.eautarcie.org>.

Famillesrurales (2022), <https://www.famillesrurales.org>.

Hellocarbo.com. (2022), « Quel bilan carbone pour le secteur du bâtiment ? », <https://www.hellocarbo.com>

Hetopenveld, www.hetopenveld.be

La Pépinière, carrefour d'initiatives locales, consulté le 10/04/2023, sur <http://lapepiniere-tournai.be>.

Le centre d'information sur l'eau, <https://www.cieau.com>.

Les 48h de l'agriculture urbaine, <https://www.les48h.com>.

mpact.be. (2016) « l'autopartage entre voisins : une révolution de mobilité collaborative », <https://www.mpact.be/fr/>.

Permaculture Magazine, <https://www.permaculture.co.uk>.

Port'Ouverte, <https://www.portouverte.net/portouverte>.

Statbel (février 2023), <https://statbel.fgov.be/fr>.

Annexe

Gal, Raphaël, Godron-Gracia, Félicie. Montanari, Adèle. (2022). *Logement social : fragilité & adaptabilité*, <https://www.youtube.com/watch?v=xaDuOPck9EA>



Total hab/ Typologie

	Maisons moyennes	Appartements	Total
Nbr	113	192	305
Studio		36	
1 ch		72	
2 ch	10	84	
3 ch	84		
4 ch	10		
5 ch	6		
Total hab	452	468	920

Production légume

Taille potager	100 m²/famille
Nourricier	300 m²/famille
Autosuffisance	500 - 600 m²/famille
Composte	1 m²/famille
Poulailler	1 m²/poule

Récolte eau de pluie

	Maisons	Immeubles	École	Parking	Total
Surface toiture (m²)	5880	2208	188	3781	8 276
Récolte eau toiture (m³/an)	3 500	1 300	100	2 250	7 150
Consommation eau Wallonie	120 L/jrs/hab				43 000 m³/an
Citerne décantation (30 L/m²toiture)	176 m³ (1,6 m³)	66 m³ (11 m³)	6 m³	114 m³	
Citerne stockage (120 L/m²toiture)	705 m³ (6,2 m³)	265 m³ (44 m³)	23 m³	454 m³	

Récupération eaux grises

	Dimensionnement	Profondeur	Largeur
Fosse eaux grises	500 - 1500 L/hab		
Bac aération	50 - 150 L/hab		
Tranchée Végétale filtrante	1 m²/hab	40 cm	80 cm
Étang finissage	1,5 - 2 m²/hab	30 - 80 cm	



