

# NOURRIR LA VILLE

RÉHABILITATION DE LA CHARTREUSE DES DAMES DE GOSNAY





# NOURRIR LA VILLE

RÉHABILITATION DE LA CHARTREUSE DES DAMES DE GOSNAY

Mémoire & Travail de fin d'études EN & SUR l' Architecture

Année 2023-2024

Inès Desmedt

Promoteur: Eric Van Overstraeten

Expert: François Soudan, agriculteur maraîcher en bio

Atelier TEP

## **SOMMAIRE**

<b>REMERCIEMENTS</b>	7
<b>PREAMBULE</b>	9
<b>INTRODUCTION</b>	11
<b>L' EVOLUTION DE NOS MODES DE PRODUCTION ET DE CONSOMMATION</b>	
HISTOIRE DE L'AGRICULTURE	17
Histoire	
Exemples historiques	
SYSTEME ACTUEL INDUSTRIEL	42
Distribution, approvisionnement	
Problèmes environnementaux	
Crise systémique	
SYSTEME AGRICOLE/ALIMENTAIRE DE DEMAIN	79
Nouveaux types d'agriculture	
Etudes de cas	
<b>CHANGER NOS PRATIQUES DE PRODUCTION ET DE CONSOMMATION</b>	
TROP DE VIANDE	96
GASPILLAGE ALIMENTAIRE	101
ADEME	105
PARCEL	108

## **ETUDE DU TERRITOIRE**

BETHUNE 112

LE TERRITOIRE AGRICOLE 123

## **NOURRIR LES VILLES, FAIRE REVIVRE LES CAMPAGNES**

UN NOUVEAU PAYSAGE NOURRICIER AUTOUR  
DE BÉTHUNE 133

Territoire  
Compositions des régimes alimentaires et les pertes et  
gaspillages  
Une économie circulaire  
Une économie participative

LE SITE: LA CHARTREUSE DES DAMES DE GOSNAY 165

Le territoire de la chartreuse  
Histoire de la chartreuse  
La chartreuse aujourd'hui

REHABILITATION DU SITE 187

Un lieu de production agricole  
Structure du paysage bâti  
Les animaux

**CONCLUSION** 209

**BIBLIOGRAPHIE, SITOGRAPHIE, ICONOGRAPHIE** 215

**ANNEXES** 231



## REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier les professeurs de l' Atelier TEP, Luca Sgambi et Martin Outers pour leur accompagnement et la richesse de nos échanges qui m'ont permis de réaliser à bien ce projet.

Merci à mon promoteur Eric Van Overstraeten pour son regard avisé, son implication et le temps accordé durant la réalisation de ce mémoire.

Merci à mon expert, François Soudan pour les discussions autour de l'agriculture, son soutien, ses précieux conseils et cette belle rencontre.

Je remercie également mes amis pour les souvenirs et les moments de partage qui ont rendu ces années si riches de rires et d'émotions.

Plus particulièrement Florian, Léa, Alice, Valentin et Mathis pour avoir partagé cette aventure depuis le début et m'avoir soutenu.

Merci à Baptiste, pour son soutien, sa présence au quotidien et son aide qui m'a toujours amené à me dépasser.

Enfin, je remercie ma famille pour leurs encouragements et particulièrement mes parents, qui m'ont permis de mener ces études en toute quiétude et d'arriver un jour à l'écriture d'un mémoire.



## AVANT-PROPOS

Pour le choix de mon travail de fin d'étude, j'ai souhaité aborder un sujet qui me touche, me ressemble et me passionne. C'est tout naturellement que je me suis tournée vers l'agriculture. Présente depuis trois générations dans ma famille, j'ai baigné dans ce domaine depuis ma naissance.

Passer mes étés dans les champs de blé et trier les pommes de terre avec mes frères et mes grands-parents, ce métier a toujours occupé une place très importante dans nos vies et dans notre famille. Il me semblait évidemment de rendre hommage à ces moments qui ont bercé ma jeunesse.

La ferme dans laquelle je vis a été construite en 1924 et a connu plusieurs transformations au cours des années. L'évolution de l'agriculture a engendré des conséquences sur les bâtiments anciens comme le besoin de plus grands volumes, de bâtiments accessibles pour des engins agricoles de plus en plus importants et des normes d'hygiène toujours plus strictes notamment dans les fermes d'élevage.

La construction de nouveaux hangars et l'abandon des anciens bâtiments ont donc conduit mes parents à imaginer une solution pour redonner vie à ce patrimoine agricole. En plus du souhait de conserver cet héritage, la réhabilitation des bâtiments en chambres d'étudiants a permis de proposer un cadre de vie sain à de nombreux jeunes à la recherche de calme et d'espaces verts.

J'ai moi-même toujours trouvé comme un havre de paix, une sérénité dans la vie à la campagne. Tous les bénéfices que j'ai pu en tirer durant toutes ces années m'ont donné envie de transmettre et de partager cela notamment par le biais de mes études en architecture.

Aujourd'hui le monde de l'agriculture connaît de nombreuses difficultés et les agriculteurs sont confrontés à la plus grande des contradictions : exploiter ce qu'ils chérissent. En effet, ce métier est avant tout un métier de passion, il est impossible de mener la vie difficile d'un agriculteur sans aimer la nature et d'être éleveur sans aimer les animaux.

« Des professions qui exploitent des ressources tout en éprouvant pour elles une immense gratitude, non parce qu'elles leur procurent un salaire, mais parce qu'elles existent et les éblouissent. »<sup>1</sup>

Figure: photographie de ma grand-mère et de mon père avec les vaches dans les années 70

---

<sup>1</sup> ORSENNA Érik, DENORMANDIE, Julien. Nourrir sans dévaster, France, Flammarion, janvier 2024, p 191



# INTRODUCTION

## INTRODUCTION

Outre un intérêt personnel, ce sujet est également un sujet d'actualité majeur dans notre société. Lors de la crise sanitaire, nous avons pu voir de nombreux citoyens quitter les villes pour les zones rurales et se rapprocher d'espaces verts.

« Le Covid-19 est venu révéler une nouvelle facette des défauts de la concentration en ville »<sup>1</sup>, analyse Vincent Grimault, auteur de « La Renaissance des campagnes » (Seuil, 2020)

L'architecture et l'agriculture ont toujours été étroitement liées. Pendant des siècles, les mondes urbain et ruraux ont cohabité et ce n'est qu'au cours des dernières décennies qu'ils ont été progressivement contraints de se tourner le dos. Les migrations de masse des campagnes vers les villes ont conduit à l'abandon progressif du monde rural et à un déséquilibre de notre écosystème.

« L'Architecture, de tous les temps, a été traitée isolément. L'Agriculture, de tous les temps, a été expliquée séparément. C'est une erreur : ces deux arts ne sauraient être approfondis, qu'en fondant leurs principes dans le même creuset de l'esprit ; il en résulte une science nouvelle, que je nomme avec fondement Agritecture. »<sup>2</sup>

Aujourd'hui, Sébastien Marot, professeur en histoire de l'architecture, se penche sur la relation entre l'architecture et l'agriculture. Il explore l'hypothèse d'une transition à un monde sans pétrole et ses conséquences sur la recomposition et l'entretien des territoires.

C'est lors de son exposition « Prendre la Clé des Champs : Agriculture et architecture » qu'il met en place quatre vues : Incorporation, la métropole hautement capitaliste absorbe l'agriculture, Infiltration, l'agriculture et l'horticulture colonisent la ville, Négociation, l'agriculture devient partie intégrante des extensions urbaines et Sécession, qui vise à un degré élevé d'autonomie locale, est la démarche la plus radicale (cf annexe 1). Il synthétise les directions concurrentes que la dialectique ville/campagne, et agriculture/architecture, pourrait prendre désormais.

---

<sup>1</sup> Pouyat, Alice. « L'épidémie va-t-elle provoquer un exode des citoyens vers la campagne ? », dans WE DE-MAIN un média pour changer d'époque-28 avril 2020, (page consultée le 4 janvier 2023), [En ligne], Adresse URL: <https://www.wedemain.fr/dechiffrer/>

<sup>2</sup> GARRIC Jean-Philippe, Vers une agritecture : architecture et constructions agricoles (1789-1950), Mardaga, Bruxelles, 2014

Aussi, notre manière de consommer est fortement remise en question depuis de nombreuses années. Dans un monde de consumérisme exacerbé et incontrôlé, d'un manque d'éthique de la part des producteurs et des distributeurs, et d'effets négatifs des sociétés pétrolières et énergétiques, dont les produits sont extrêmement nocifs, on voit émerger de nouveaux modes de production et de consommation. On parle de consommer local et d'agricultures plus respectueuses de notre environnement. Petit à petit chacun prend conscience du rôle qu'il peut jouer pour agir contre la crise environnementale actuelle.

Connaitre la provenance de ce que je mangeais, comprendre comment un légume arrivait dans mon assiette, quels moyens étaient mis en place pour produire et cultiver. J'ai rapidement réalisé que tous ces points n'étaient pas présents dans la conscience de tous et que se nourrir aller bien plus loin que de se rendre au supermarché.

« S'il n'y a pas de rapport entre la vie que les gens mènent et ce qu'ils mangent le soir, s'il n'y a pas de relation entre ce qu'ils font dans la journée et la maison dans laquelle ils dorment, ils sont comme aliénés de leur propre environnement, il leur manque des liens. »<sup>3</sup>

Face à ces différents problématiques, je me suis demandée comment la réhabilitation d'une chartreuse et le développement de son territoire pourraient être un modèle d'agriculture durable et résilient pour nos villes ?

---

3 Extrait d'une interview dans la revue Terre du ciel, VIVRE AVEC LA TERRE, auteur inconnu



# **L'ÉVOLUTION DE NOS MODES DE PRODUCTION ET DE CONSOMMATION**

Histoire de l'agriculture

Système actuel industriel

Système agricole/alimentaire de demain



# L' EVOLUTION DE NOS MODES DE PRODUCTION ET DE CONSOMMATION

## HISTOIRE DE L'AGRICULTURE

### Histoire

Avant l'invention de l'agriculture, l'être humain fut chasseur-cueilleur. C'est au néolithique, il y a moins de 10 000 ans qu'il a commencé à cultiver des plantes et élever des animaux, transformant les écosystèmes naturels en écosystèmes cultivés, artificialisés exploités et créant des sociétés de cultivateurs et d'éleveurs.

Les toutes premières pratiques de culture et d'élevage étaient appliquées à des populations de plantes et d'animaux « sauvages » puis, à force d'être cultivés et élevés, ont acquis des caractères typiques des espèces domestiques.

Les premiers agriculteurs sélectionnent des plantes et animaux qui leur sont les plus utiles et les favorisent, au détriment des autres.

Par définition, « une espèce domestiquée est en effet le produit final, inconnu et inconcevable au départ, d'un processus de sélection commandé par toute une série d'actes de cultures et d'élevage. »<sup>1</sup>

Aussi, durant cette période s'est développé le système de culture sur abattis-brûlis. Ce sont « des systèmes de culture temporaire alternant avec une friche boisée de longue durée, pour former une rotation dont la période varie d'une dizaine à une cinquantaine d'années »<sup>2</sup>

Cette agriculture primitive épuise rapidement les ressources et il devient impossible de poursuivre ce mode de culture. Ce déboisement s'est généralement traduit par une dégradation de la fertilité, par le développement d'une érosion et par une péjoration du climat pouvant aller jusqu'à la désertification.

C'est lors de la révolution agricole de l'antiquité et à la suite du système de culture sur abattis-brûlis que les systèmes de jachère et culture attelée légère se développent. Ils reposent sur deux activités, la culture pluviale des céréales et l'élevage pastoral.

Figure 1: culture sur brûlis en Finlande, Wikipédia

<sup>1</sup> MAZOYER, Marcel, ROUDART, Laurence. Histoire des agricultures du monde, Paris, Editions du Seuil, avril 2022, p 132

<sup>2</sup> ibid. p 138



Les cultures de céréales sont concentrées sur les terres labourables les plus fertiles et alternent avec une friche herbeuse, la jachère, formant ainsi une rotation de courte durée. Le bétail lui, exploite les pâturages périphériques et joue un rôle dans les travaux des champs et permettent un certain transfert de fertilité des pâturages vers les terres labourables.

Figure 2 : bocage bourbonnais, Allier Tourisme

Cependant, les performances des systèmes à jachère et culture attelée légère restent limitées du fait de la faiblesse des instruments de labour et de transport.

Durant les siècles qui suivent l'effondrement de l'empire romain, l'agriculture médiévale en Europe tempérée peinait à nourrir correctement les populations.

Comme les systèmes à jachère et culture attelée légère, les systèmes à jachère et culture attelée lourde repose sur l'association de la culture de céréale et de l'élevage. Autour des villages, leurs agrosystèmes sont cloisonnés en trois types principaux : l'ager, champ cultivé consacré aux céréales ; le saltus, espace où l'on fait paître le bétail et la Sylva, forêt utilisé notamment pour l'élevage des porcs. Les animaux effectuent un transfert de fertilité mais qui reste insuffisant pour maintenir la production de l'Alger, ce qui oblige à laisser celui-ci en jachère la moitié du temps.

L'augmentation de la population et de la production agricole va engendrer le développement d'activités non agricoles et des villes. Ce fut le cas aux 11e et 12e siècle en Europe du Nord-Ouest avec le développement de la culture attelée lourde, avec l'usage de moyen de transport et de travail du sol beaucoup plus puissant qui permet de réaliser un véritable labour.

A la fin du moyen âge, l'Europe avait déjà connu trois révolutions agricoles néolithique, antique et médiévale, donnant naissance à trois types d'agriculture : les systèmes d'abattis-brûlis, les systèmes à jachère et culture attelée légère et le système à jachère et culture attelée lourde.

Du 16e siècle au 19e siècle, la plupart des régions d'Europe connaissent une nouvelle révolution agricole, celle des Temps modernes, étroitement liée avec la première révolution industrielle.

Le Siècle des lumières voit l'essor de la culture scientifique et un intérêt grandissant pour les questions autour de l'agriculture.



« A partir du 18e siècle se développe une approche consistant à mieux utiliser les périodes de jachère interculture. Plutôt que de laisser la terre à nu « se reposer » entre deux cultures de céréales, pourquoi ne pas y cultiver des fourrages qui serviront à nourrir les animaux et accéléreront la reconstitution du sol ? »<sup>3</sup> écrit l'agronome Matthieu Calame.

Figure 3: Tracteur John Deere en 1918, John Deere

Plus tard, les parcelles s'entourent de haies, les vergers se répandent et sont associés à des cultures ou à de l'élevage. C'est l'intégration de l'alger, du saltus et la sylva au sein de la même parcelle, que l'on peut qualifier d'agro-sylvo-pastorale. <sup>4</sup>

Au 19e siècle, en Europe du Nord, l'agriculture se perfectionne et le système de polyculture et poly élevage gagne en sophistication.

Le labour est de plus en plus pratiqué grâce au cheval de trait et permet de retourner efficacement les prairies. On y autorise une alternance, sur une même parcelle, de cultures et de prairies. En Europe tempérée ce système fonctionne bien, là où prédominent les climats océaniques à hiver doux et continentaux à hivers froids.

Cette alternance concilie productivité élevée et maintien de la fertilité. Dans les pays du Sud, là où la minéralisation est forte et la dégradation de la matière organique rapide, les labours donnent de mauvais résultats et provoquent un épuisement rapide des sols.

Apartir du milieu du siècle, les chevaux de trait tirent des machines de plus en plus lourdes, préparant l'arrivée des premiers tracteurs au siècle suivant. Après la seconde guerre mondiale, l'Europe cherche à atteindre son autonomie alimentaire. La mécanisation de plus en plus sophistiquée se généralise ainsi que l'utilisation massive de fertilisants de synthèse et de pesticides chimiques et les haies, les talus et les mares disparaissent.

La productivité par travailleur croît dans des proportions considérables et les exploitations grandissent sans cesse tandis que le nombre d'actif dans le secteur agricole chute. Son organisation est calquée sur l'industrie et vise une production de masse à bas coût.

3 HERVE-GRUYER, Perrine et Charles. Vivre avec la terre, Actes sud, 2019, p29

4 ibid.



# L' EVOLUTION DE NOS MODES DE PRODUCTION ET DE CONSOMMATION

## HISTOIRE DE L'AGRICULTURE

### Exemples historiques

À partir du 19e siècle, à la suite de la révolution industrielle, la montée du capitalisme et les conflits sociaux, plusieurs penseurs, architectes et urbanistes cherchent à transformer l'environnement urbain afin de résoudre la crise urbaine et sociale de l'époque.

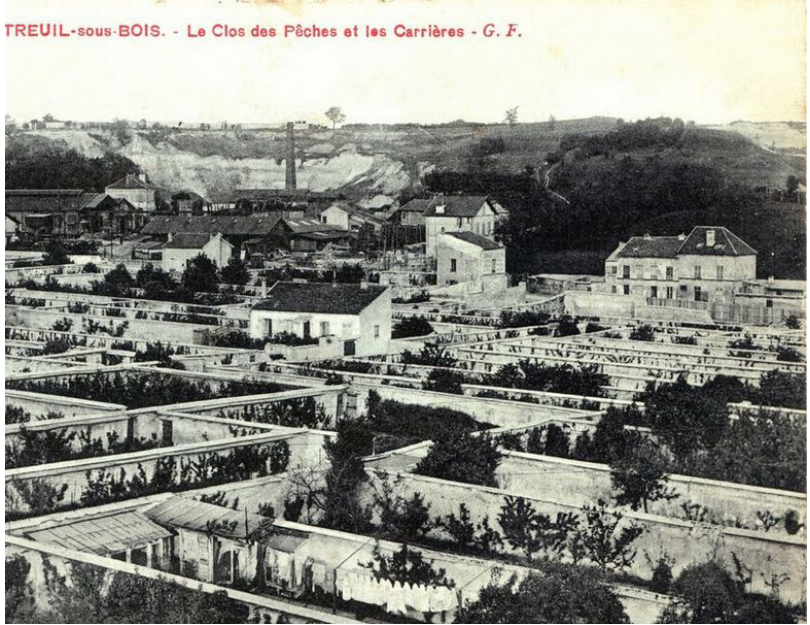
« Ils pensaient que la solidarité sociale se développerait mieux dans des villes qui mettraient les gens en contact plutôt que dans celles dont l'implantation opère une ségrégation des habitants par race ou par classe. »<sup>1</sup>

Dans cette partie, nous étudierons le cas des jardins maraichers de Paris, les cités jardins d'Ebenzer Howard, le projet de Broadacre city de Frank Lloyd Wright et la ferme et le village radieux de Le Corbusier.

---

<sup>1</sup> FISHMAN, Robert. L'utopie urbaine au XXe siècle, Bruxelles, Architecture + Recherches, 1977, p10

TREUIL-sous-BOIS. - Le Clos des Pêches et les Carrières - G. F.



## ETUDE DE CAS 1 : LES JARDINS MARAICHERS PARIS DU 19E

Du moyen âge à la révolution industrielle, Paris est la plus grosse agglomération d'Europe occidentale. Avant l'avènement du chemin de fer, La Seine et ses affluents lui offrent un réseau de communications fondamental. On trouve au nord de la ville, Le plateau de Loess qui constitue une des terres les plus fertiles.

Les Halles, situées en son centre sont un réel foisonnement entre l'offre des paysans et la demande toujours plus forte des citadins. On y retrouve des aliments fins du terroir qui sont un synonyme de sophistication et de savoir vivre : comme les carottes et les navets de Croissy, les asperges et figues d'Argenteuil ou encore le fromage de Brie.

L'importance du marché parisien va mener à la spécialisation de l'agriculture dans le maraichage et à la présence d'une activité agricole à l'intérieur même de la cité.

Aussi, c'est grâce à des techniques horticoles mises au point dès le 17ème siècle qu'on y trouve une telle productivité. Les cultures spéciales de légumes se pratiquent en banlieue et jusqu'au cœur de la ville. La sélection des variétés est très importante et on a recours au forçage des cultures, c'est un « procédé accélérant la croissance, la levée des semis ou encore le mûrissement des fruits. Le forçage permet également de commencer la culture de plantes et légumes plus tôt dans l'année. »<sup>2</sup> Les techniques sont variées : on travaille sous serre, sous cloches, avec l'irrigation et les engrais. La culture en espalier mène à la construction de centaines de murs dans la ville.

« Le développement des cultures spéciales fait apparaître une prodigieuse diversité, chaque spécialité ayant une localisation particulière, une organisation technique spécifique, un milieu humain original. »<sup>3</sup>

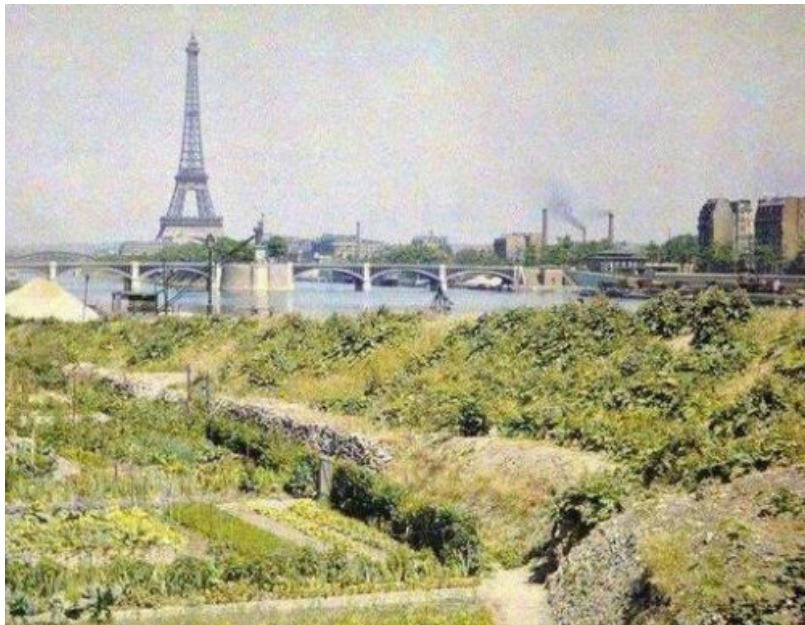
En effet, ces engrais proviennent de la ville et permet d'intensifier les cultures. On récupère les fumiers divers, gadoues et déjections humaines pour débarrasser la ville. Une économie circulaire est mise en place où le seul engrais provient du fumier.

<sup>2</sup>« Les voiles de forçage de cultures et d'autres techniques pour optimiser la croissance » dans NORTENE (page consultée le 22 avril 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://www.nortene.fr/dossier/35/le-forçage-et-la-croissance#:~:text=En%20jardinage%2C%20on%20d%C3%A9finit%20le,utilise%20un%20voile%20de%20for%C3%A7age.>

<sup>3</sup> ROSENSTIEHL, Augustin. Capital agricole, Paris, Pavillon de l'arsenal, 2018, p15

Figure 4 : Murs à pêche, Ville de Montreuil, début XXème, Montreuil

Figure 5 : Une famille de maraichers à Bobigny et culture sous cloche, début XXème, Bobigny



Les maraîchers qui allaient approvisionner les Halles en légumes frais repartaient chargés des « boues » de la ville.

Figure 6: Jardins potagers, quai d'Auteuil en face le pont de Grenelle, 1918, Le blog de Daniel

Aussi, le système des jardins maraichers de Paris est un exemple inspirant pour sa dimension hybride entre le rural et l'urbain. En effet, l'agriculture de banlieue requiert une main d'œuvre abondante : dix fois plus d'employés agricoles au km<sup>2</sup> que sur les grands plateaux céréaliers voisins. C'est grâce au partage, à la pratique et à l'expérience que ces techniques ont pu se développer et se transmettre.

Figure 7: Le jardin maraicher de la Maison Guillon, Jean Joubert

C'est également à la suite de l'exode rural et l'immigration que le maraîchage à Paris a connu un rapide perfectionnement, principalement dû au brassage des cultures et des pratiques, aux échanges de techniques entre des personnes originaires de provinces ou de pays différents, pas toujours issues du monde agricole.

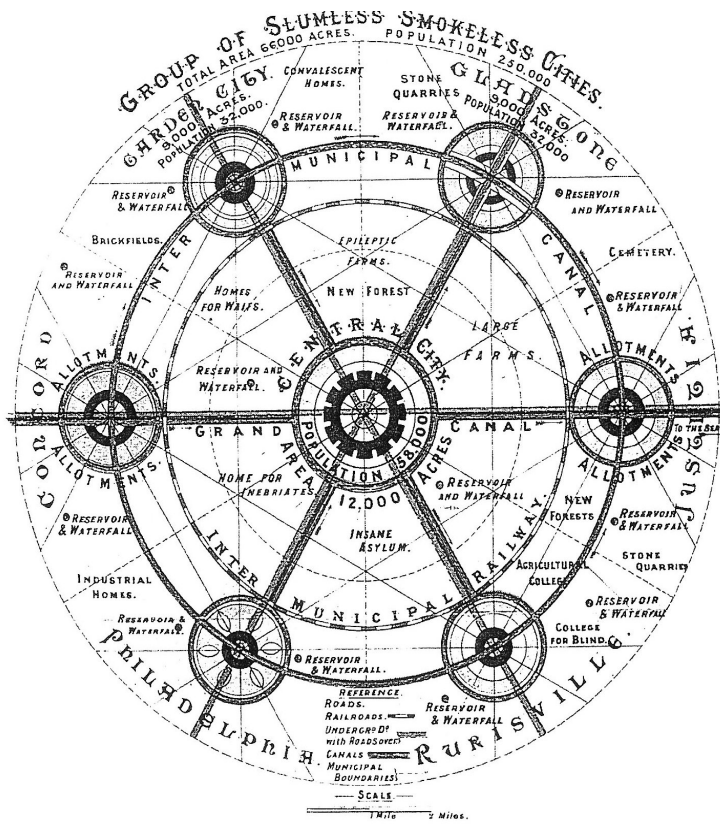
« L'agriculture urbaine contemporaine permet de retrouver ce brassage d'expériences et d'innovations ; elle est devenue l'héritière de cette tradition qui s'est perdue durant quelques décennies et qui revient par d'autres portes. Pressés par les enjeux à la fois sociaux, économiques, environnementaux et urbains, nous redécouvrons à peine cette économie qui s'est créée autour de l'alimentation des villes, par la ville. » <sup>4</sup>

Ce sont ces techniques qui ont inspiré certains pionniers d'une agriculture sur petite surface comme les permaculteurs. Cette redécouverte fut notamment entreprise par Eliot Coleman, Californien pionnier de l'agriculture biologique aux Etats-Unis, connu pour être un des instigateurs du système de culture maraîchère bio-intensif avec John Jeavons.

Ils ont eu même ouvert la voie à de nouveaux agriculteurs désormais bien connus comme Perrine et Charles Hervé- Gruyer avec la Ferme du Bec-Hellouin ou Jean-Martin Fortier avec son système de ferme bio-intensif dont je vous parlerai par la suite.

---

4 « quand les maraîchers parisiens du 19ème siècle inspirent les agriculteurs urbains actuels » dans Vergers Urbains-3 novembre 2019 (page consultée le 26 mars 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://vergersurbains.org/quand-les-maraichers-parisiens-inspirent-les-agriculteurs-urbains-actuels/#:~:text=quand%20les%20mara%C3%A8chers%20parisiens%20du%2019%C3%A8me%20si%C3%A8cle%20inspirent%20les%20agriculteurs%20urbains%20actuels,-par%20admin%7CPubli%C3%A9&text=Mara%C3%A8chage%20et%20agriculture%20urbaine>.



L'activité agricole qui se déroulait à l'intérieur même de la ville et jusqu'au cœur ainsi que la transmission des techniques qui s'opéraient par le partage, la pratique et l'expérience ont apporté à ce modèle une réelle dimension hybride entre le rural et l'urbain que j'aimerais appliquer dans le projet. Aussi, l'économie circulaire mise en place où le seul engrais utilisé était le fumier pourrait être réalisé aujourd'hui en récupérant les composts de la ville et les déjections par exemple.

Figure 8: Plan de la « Social city », extrait de Tomorrow – A Peaceful Path to Real Reform, Ebenezer Howard

## ETUDE DE CAS 2 : LES CITES JARDINS, EBENEZER HOWARD

La cité jardin est un concept théorisé par l'urbaniste Ebenezer Howard en 1898 dans son livre *To-morrow: a peaceful path to real reform*.

La première cité jardin apparaît en 1903 à Letchworth à 50km de Londres, elle propose une alternative à l'entassement des ouvriers dans les taudis tout comme aux villages désertés. C'est un projet concret de ville rationnelle et hygiéniste à la campagne qui cherche à combiner les avantages de la campagne et de la ville en permettant aux travailleurs un mode de vie plus digne, respectable et sain.

Ebenezer Howard opte pour des jardins ouvriers, des terres cultivables, des vergers d'arbres fruitiers et des pâturages. Il souhaite que la population vive dans une ville atteignant l'autonomie alimentaire, recyclant ses déchets en engrais et participant à un réseau de villes permettant des débouchés pour la production agricole locale.

« Son système [celui de E. Howard] comprend trois parties, la propriété coopérative des terres, qui évite toute spéculation foncière et rend viable l'économie ; la « ceinture verte » constituée de terres arables cultivées ou non et la réserve de jardins ouvriers dans la ville. »<sup>5</sup>

La cité-jardin idéale héberge environ 32 000 habitants sur un domaine de 2 400 ha, selon un schéma radioconcentrique comprenant des espaces libres, des parcs publics et six boulevards rayonnant depuis le centre qui accueille services publics et commerces.

---

<sup>5</sup> FUMEY, Gilles. PAQUOT, Thierry. *Villes voraces et villes frugales*, Paris, CNRS Editions, 2020, p. 84

THE  
THREE MAGNETS



TOWN-COUNTRY



Elle se veut autosuffisante, une fois le seuil maximum de population atteint, une autre cité-jardin pourra se développer à proximité. Howard ne conçoit pas une unique cité-jardin, mais un ensemble d'établissements similaires liés les uns les autres par des transports publics, des trains et des canaux pour constituer une « cité sociale » d'environ 250 000 habitants. Les transports de biens et personnes sont permis grâce à ces connexions et facilitent ainsi l'écoulement des produits agricoles.

Figure 9: Diagramme des trois aimants, Ebenezer Howard

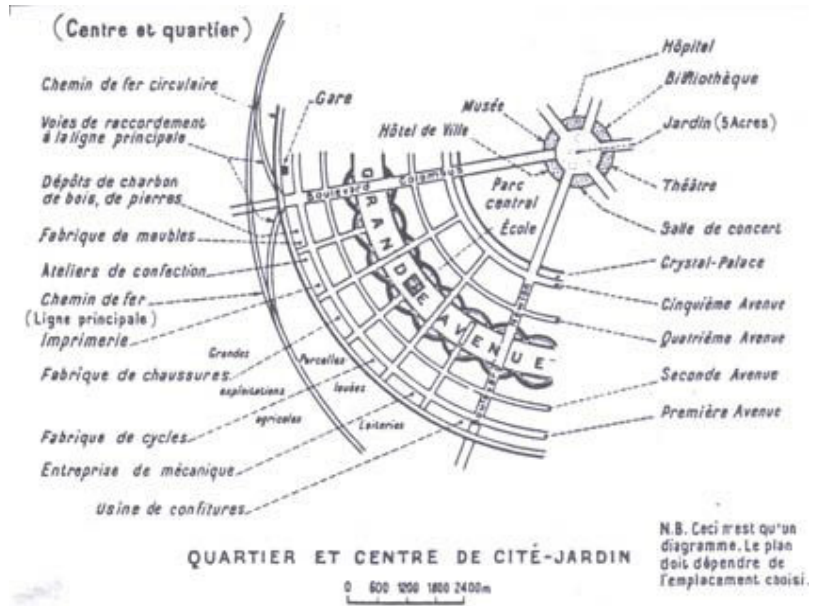
Cette nouvelle vision m'a particulièrement intéressée car en opposition aux formes dominantes d'expansion des villes de l'époque ; ce modèle est une véritable révolution ; il est le premier exemple de l'intégration de l'agriculture urbaine dans la planification selon des principes sociaux, politiques et économiques.

Il voit en la combinaison entre la ville et la campagne une source de santé mais également d'économie. Les connexions mises en place permettent le transport de biens et de personnes ce qui facilite grandement l'écoulement des produits agricoles localement et directement en évitant la masse d'intermédiaire entre producteur et consommateur. Les terres sont communautairement utilisées pour l'intérêt commun.

« On conçoit facilement qu'il soit avantageux de cultiver le blé dans de vastes champs, ce qui implique une action unifiée sous la direction d'un fermier capitaliste ou d'un groupe de coopérateurs, alors que la culture des légumes, des fruits et des fleurs, qui requiert de la part de l'exploitant une attention plus minutieuse et plus personnelle et aussi plus de sens artistique et d'esprit inventif, pourra être pratiquée par des exploitants individuels ou par de petits groupes partageant les mêmes idées sur la valeur ou l'efficacité de certains engrais, de certaines méthodes de culture, ou encore de la culture en pleine terre ou en milieu artificiel. Ce plan [...] évite les dangers de la stagnation, du maintien en palier de la production ; et, bien qu'encourageant l'initiative individuelle, il autorise la plus large coopération. »<sup>6</sup>

En effet, Howard assure un accès à la terre et une capacité à cultiver sa nourriture pour tous et à plusieurs échelles, des fermes aux jardins ouvriers en passant par les terres communales, il propose une dimension globale et équitable de production agricole.

<sup>6</sup> HOWARD, Ebenezer. Les cités jardins de demain, Paris, 11 24, 1998, p 47



« Les cités jardins fournissent à tous un accès à la terre pour vivre et travailler : la cité jardin promeut l'agriculture urbaine, la capacité des citoyens à cultiver leur propre nourriture y compris dans les zones urbaines. Il existe un droit d'accès libre et équitable à la terre pour tous les résidents afin de cultiver son alimentation que cela soit par des jardins ouvriers, des terres communales, des fermes, des rues et parcs productifs ou des jardins privés. (...) Le but est pour la ville d'être productive et soutenable de son propre chef et non comme banlieue-dortoir. » <sup>7</sup>

Figure 10: Quartier et centre de cité-jardin, Ebenezer Howard

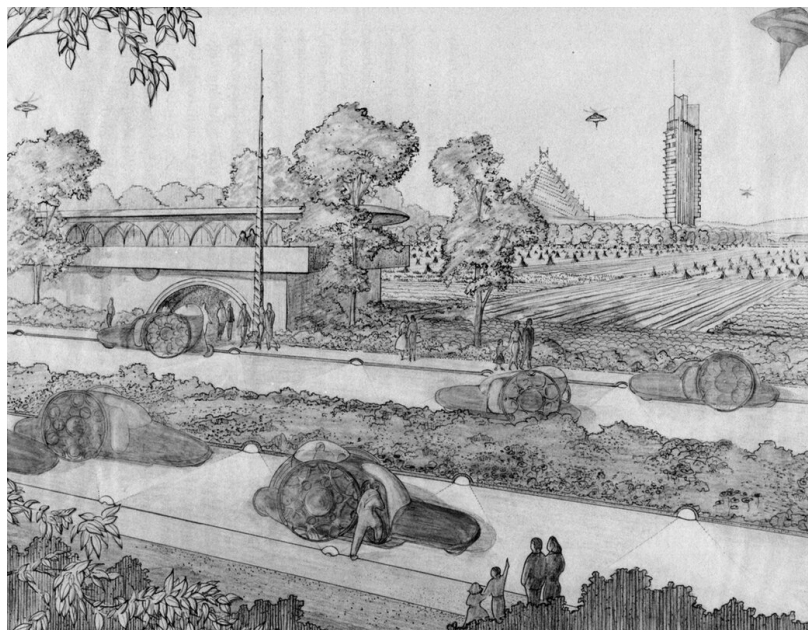
Aussi, ce projet est intéressant car il comprend une dimension qui encourage à de bonnes pratiques agricoles. L'agriculture biologique est utilisée ainsi que des pratiques rigoureuses de protection et régénération des sols. Par exemple, il met en place des prairies de fleurs sauvages afin de favoriser la présence de papillons et d'abeilles. Il y développe la culture fruitière afin de créer des vergers communautaires. Ces dispositifs pourraient facilement être utilisés dans d'autres villes et à différentes échelles.

Enfin, l'accès à la terre permet d'entretenir un sens de citoyenneté par le lieu et l'appartenance. La nourriture joue un vrai rôle d'inclusion sociale en mettant en relation des groupes sociaux et des générations différentes.

Ce système est une véritable révolution pour son époque et pourrait être grandement réutilisé aujourd'hui. Basé sur la propriété coopérative des terres, la présence d'une « ceinture verte » et la réserve de jardins ouvriers dans la ville, il permet à la population d'atteindre une autonomie alimentaire et une production agricole locale tout en offrant la capacité et un accès à la terre pour tous.

---

<sup>7</sup> FUMEY, Gilles. PAQUOT, Thierry. Villes voraces et villes frugales, Paris, CNRS Editions, 2020, p. 85



### ÉTUDE DE CAS 3 : BROADACRE CITY, FRANK LLOYD WRIGHT

Broadacre city est une ville imaginée par Frank Lloyd Wright à partir de 1932. Il pose question sur le devenir de la grande ville, de la campagne, de la transformation des paysages, l'uniformisation des modes de vie et des espaces.

« Broadacre City doit être comprise comme une proposition globale défendant un modèle économique, social et politique radicalement différent de celui qui avait alors cours aux Etats-Unis. »<sup>8</sup>

Wright lutte contre la concentration des pouvoirs et des richesses symbolisé par la métropole, cela passe par « l'adoption de nouveaux modes d'habiter décentralisés et requiert une possession collective du sol pour couper court à la spéculation. »<sup>9</sup> Cette concentration céderait la place à un monde où les moyens de production seraient largement répartis.

Le modèle de Broadacre city propose une nouvelle organisation des communautés à l'échelle du territoire qui se veut plus respectueuse des ressources, des paysages et des hommes. Le résultat de la décentralisation pensée par Wright est principalement la disparition de toute distinction entre ville, campagne et nature afin de proposer des conditions de vie digne pour la population, pour lui, pousser jusqu'à sa logique extrême « elle pourrait créer des conditions matérielles de l'existence d'une nation de fermiers et de propriétaires indépendants. »<sup>10</sup> A travers la décentralisation, Wright milite pour les circuits courts de production.

« La beauté de Broadacre City, la réconciliation qui s'y opérerait entre l'homme et la nature donnerait la preuve définitive que c'était bien là l'ordre naturel de l'époque industrielle »<sup>11</sup>

Figure 11: Dessin de Broadacre City par Frank Lloyd Wright, 1943-1959 (source: moma.org)

Figure 12: Dessin de Broadacre City par Frank Lloyd Wright,

8 MAUMI, Catherine. Frank Lloyd Wright Broadacre city, la nouvelle frontière, Paris, Editions de la Villette, 2015, quatrième de couverture

9 ibid.

10 FISHMAN, Robert. L'utopie urbaine au XXe siècle, Bruxelles, Architecture + Recherches, 1977, p98

11 ibid. p124



Aussi, l'objectif de la ville était de revenir à la définition première de la politique en tant que bonne gestion des affaires de la cité. Tous les services publics étaient gérés par l'Etat et était équitablement répartis sur le territoire. Le comté jouait un rôle d'intermédiaire primordial. A la base de l'organisation se trouve un mode de distribution du sol équitable, géré directement par l'Etat via l'administration du comté.

Figure 13: Maquette de Broadacre City, Frank Lloyd Wright

La gestion des terres, leur subdivision, aménagement et attribution étaient des missions assurées par l'architecte du comté, également en charge de la cohérence et de l'harmonie de l'ensemble. Il veillait à la préservation de certaines terres agricoles, prairies, forêts etc... Il était également garant de la qualité de toute construction.

A Broadacre, « l'architecture est paysage », les deux étant indissociables et pensés comme un tout, en accord avec les principes organiques de conception. Il n'y avait aucun enjeu de style ou modèle, chacun des éléments répondaient à ces principes.

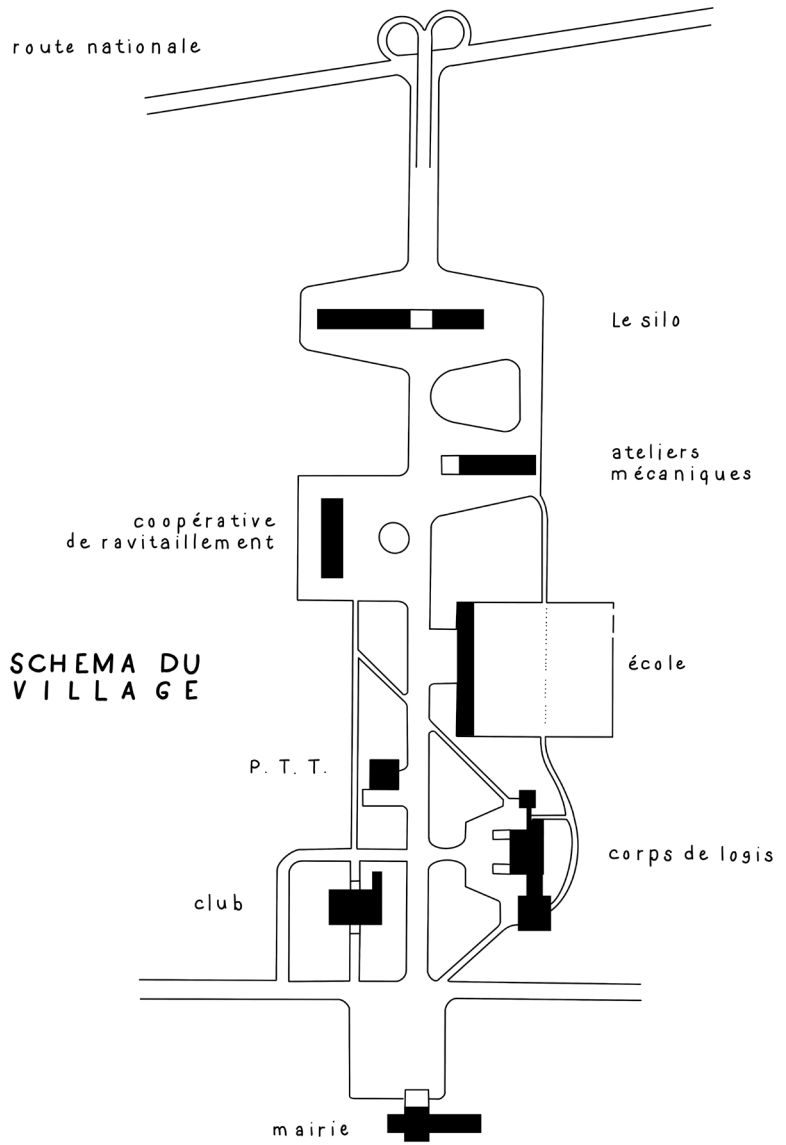
« Selon l'architecte organique, « le sol lui-même prédétermine toutes les caractéristiques; le climat les modifie; les moyens disponibles les limitent, et la fonction les façonne », expliquait Wright. »<sup>12</sup>

Les maisons étaient d'une grande variété, même si édifiés avec des unités préfabriquées afin de réduire les coûts de construction et des matériaux locaux dès que cela était possible, elles s'implanteraient à chaque fois différemment, en accord avec les spécificités locales, qu'il s'agisse de la topographie, du climat, ou autres.

Ce modèle de décentralisation pourrait être traduit aujourd'hui dans la volonté de valoriser une économie coopérative avec des marchés de producteurs locaux ou tout autre dispositif de vente favorisant les échanges directs entre producteurs et consommateurs et où les moyens de production seraient largement répartis.

---

<sup>12</sup> MAUMI, Catherine. Frank Lloyd Wright Broadacre city, la nouvelle frontière, Paris, Editions de la Villette, 2015, p50 Adresse URL : [https://issuu.com/victorvaloteau/docs/ferme\\_et\\_village\\_radieux\\_\\_\\_le\\_corbu](https://issuu.com/victorvaloteau/docs/ferme_et_village_radieux___le_corbu)



## **ETUDE DE CAS 4 : LA FERME ET LE VILLAGE RADIEUX, LE CORBUSIER**

Figure 14: schéma du village, Le Corbusier, 1933, dessin réalisé par l'étudiante

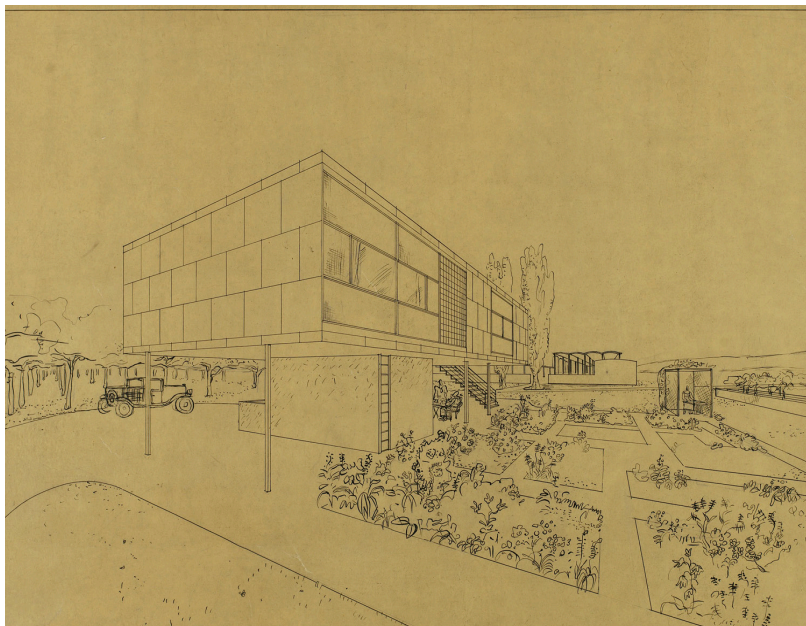
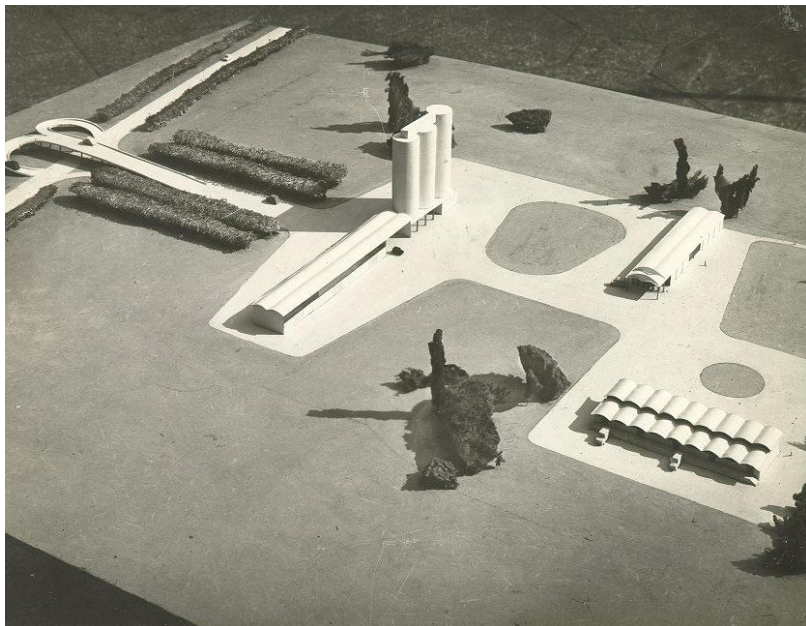
En 1934, Norbert Bézard lance un appel au secours à Le Corbusier dans deux essais intitulés « la terre aux paysans » et « la ferme radieuse et le village radieux ». Il demande à l'architecte de porter son regard vers le monde rural qui souffre d'un pénible retard technologique et sanitaire face à celui de la ville. Le Corbusier, dont la réflexion s'appuie sur la question sociale, est sensible au sujet. La collaboration entre les deux hommes s'enclenche.

Piacé est choisi comme village type pour les études. C'est là que devront être construits les premiers édifices.

Le Corbusier propose un plan de réorganisation des 41 exploitations agricoles de la commune. On passe d'un plan morcelé de parcelles difformes à un quadrillage régulier d'exploitations de 20 hectares chacune, et au centre de chacune on trouve la maison familiale et le hangar. De cette manière, les parcelles dont l'agriculteur dispose ne sont plus disséminées aux quatre coins de la commune et ses déplacements sont optimisés. Ces 41 fermes se partagent les infrastructures et le matériel du village coopératif, lieu de travail et de détente pour les paysans et leur famille.

Dans cette région, les paysans souffrent d'un grave retard technologique et la coopération entre eux le permettrait de faire face à la concurrence. En se rassemblant en une coopérative, on peut partager le matériel et son entretien. En collectant toute la production du village, les paysans auront plus d'influence dans la négociation des prix de vente.

Le Corbusier et Norbert Bézard proposent deux types d'organisation en réponse aux différents reliefs du territoire français. Dans les plaines et les régions propices aux monocultures, une seule ferme commune à tous les paysans est mise en place. Elle fait office de logis partagé et tout est mutualisé, l'habitat et le lieu de travail ainsi que les parcelles, il n'y a plus qu'un grand terrain que se partagent les paysans. Dans le bocage et les régions montagneuses plus propices à la polyculture, la ferme et le village radieux sont séparées, l'habitat familial, le hangar et les terres sont individualisés.



Le programme défini par les architectes questionne la ferme traditionnelle afin de définir les contours de la ferme moderne. Cette dernière est composée du garage, des étables, de la grange familiale ainsi que du logement du paysan. Un des principaux enjeux de cette ferme est l'hygiène. L'eau est drainée en bordure de parcelle et au niveau de la route et les eaux pluviales participe aux développements de l'écosystème de la ferme en végétalisant les toits.

Figure 15: maquette de la ferme radieuse, photo: Albin Sallaün (source: fondationlecorbusier.fr)

Figure 16: dessin d'une ferme type, Le Corbusier

« Voici la ferme elle-même. Les hommes sont descendus du logis et sont à la porte de la cour de la ferme. Ils sont entrés dans la cour dont le sol est bétonné, drainé, à l'abri complet de l'humidité et des eaux stagnantes. Ici, jamais de saletés ni d'eaux, ni de fumier. »<sup>13</sup>

La maison du paysan est située en recul par rapport aux bâtiments de la ferme, cette position lui permet le contrôle de ces derniers. Le corps de logis constitue un mirador, il offre une vision sur la ferme et toute l'exploitation agricole, cela permet à l'agriculteur de suivre l'évolution de ses cultures au fil des saisons. La maison sur pilotis s'élève, « la famille ne vit plus les pieds dans la boue. »<sup>14</sup>

Le Corbusier présente la maison et la ferme comme des éléments standardisés, pouvant être fabriqués en quantités industrielles, il s'agit d'un type pouvant varier selon la famille et l'emplacement géographique.

En plus des 41 exploitations destinées aux paysans et leurs familles, on retrouve également tous les édifices publics du village : école, poste, mairie... ainsi qu'un terrain de sport un une tour de logements pour les voyageurs, travailleurs et personnes âgées.

Ce projet utopique pensé par Norbert Bézard et Le Corbusier ne verra jamais vu le jour. En effet, ce modèle radical cherche à appliquer un modèle d'ordre urbain dans les campagnes en posant une grille sur les terres rurales. Le projet cherche à remettre de l'ordre entre les mondes ruraux et urbains pour que la répartition des populations soit homogène.

Aujourd'hui, l'idée de coopérative peut fonctionner en aidant des petites exploitations à exister grâce au pouvoir de l'association en partageant le matériel et les frais d'entretien par exemple.

<sup>13</sup> VALOTEAU, Victor. Réorganisation agraire, ferme et village radieux, Projectos 6, 2017, p10

<sup>14</sup> ibid. p22

## **L' EVOLUTION DE NOS MODES DE PRODUCTION ET DE CONSOMMATION**

### **SYSTÈME ACTUEL INDUSTRIEL**

C'est dans les années 1950, en France, que le modèle agricole industriel que nous connaissons aujourd'hui a été mis en place pour rattraper le retard du pays après la guerre. Ce système est celui qui domine l'alimentation des européens aujourd'hui. Plusieurs organisations ont également vu le jour.

L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture a été créée en octobre 1945 pour améliorer l'état nutritionnel, le niveau de vie, la productivité agricole et la condition des masses rurales. Son but est de permettre à tous d'avoir accès à tout moment à la nourriture nécessaire pour mener une vie active et saine.

Aussi, en 1962, apparait la PAC, la politique agricole commune applicable à tous les états membres de l'Union européenne, « afin d'améliorer la productivité agricole pour assurer aux consommateurs un approvisionnement régulier en denrées alimentaires à un prix abordable, tout en garantissant un niveau de vie raisonnable aux agriculteurs européens. »<sup>1</sup>

L'agriculture a évolué tout au long du 20<sup>e</sup> siècle, au fil des nouvelles technologies, de ces nouvelles politiques, de la mondialisation et de la démographie qui ne cesse d'augmenter avec toujours plus de personnes à nourrir. La planète pourrait compter près de 10 milliards d'habitants d'ici 2050.<sup>2</sup>

Ce modèle agricole industriel est fondé sur une agriculture mécanisée utilisant de plus en plus massivement d'engrais chimiques et de pesticides, axée sur la monoculture et les grandes superficies, ses maîtres mots sont rentabilité et productivisme au détriment de l'environnement et des exploitations à taille humaine.

Des bouleversements majeurs ont eu lieu au sein des exploitations agricoles et dans le commerce des récoltes. Aujourd'hui, les exploitations souvent spécialisées dans un nombre très réduit de productions et

---

1 Plateforme de connaissances sur l'agriculture familiale » dans Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture- 2016 (page consultée le 17 avril 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://www.fao.org/family-farming/detail/fr/c/407636/>

2 « Les Nations unies publient de nouvelles projections de populations mondiale » dans ined- juin 2019 (page consultée le 27 mars 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://www.ined.fr/fr/tout-savoir-population/memos-demo/focus/nations-unies-publient-nouvelles-projections-population-mondiale-2019/#:~:text=Dans%20un%20peu%20plus%20d,%2C7%20milliards%20aujourd'hui.>

équipées de tracteurs lourds et de grandes machines se doivent d'être toujours plus rentable afin de répondre à une demande croissante.

Avec cette division, l'agriculteur devient le simple maillon d'une chaîne, il ne livre plus directement la nourriture mais apporte des matières premières à l'industrie. L'exploitation industrielle assure donc une production de masse dont l'ampleur dépasse totalement l'apport de la tenure familiale. Au moyen-âge, « les tenures sont les terres de la seigneurie louées à vie à des paysans, appelés tenanciers. Ceux-ci payent au seigneur le cens (qui représente le loyer de la terre). Sur les terres nouvellement mises en culture le seigneur prélève une redevance en nature proportionnelle à la récolte. »<sup>3</sup> Une seule exploitation peut couvrir les besoins d'un grand nombre de consommateurs et détient donc une part significative du marché.

---

3 « L'organisation d'une seigneurie » dans asp (page consultée le 22 avril 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://www.assistancescolaire.com/eleve/5e/histoire/reviser-une-notion/5hsm03#:~:text=Les%20tenures%20sont%20les%20terres,%C3%A0%20la%20r%C3%A9colte%2C%20le%20champart.>



*Cours de Bercy un jour de Foire. ND Phot.*

# L' EVOLUTION DE NOS MODES DE PRODUCTION ET DE CONSOMMATION

## SYSTÈME ACTUEL INDUSTRIEL

### Distribution, approvisionnement

Figure 17: jour de foire, Cours de Bercy, Moulins

Autrefois, la nourriture était omniprésente dans la ville, les denrées étaient achetées et vendues ouvertement dans la rue. Arrivés à pied depuis leur campagne, les paysans venaient vendre leur production, échanger de la main d'œuvre ou recourir aux services des coiffeurs, scribes et arracheurs de dents qui se présentaient là chaque semaine. Lors de fêtes, on pouvait parler d'invasion rurale qui submergeait toute la ville.

« En 1605, un groupe de visiteurs anglais [...] s'étonna de l'apparence de la foule de gens qui étaient rassemblés sur la place principale, « dont la moitié portaient des chapeaux de paille et un quart étaient jambes nues. » »<sup>1</sup>

Les marchés étaient souvent les seuls grands espaces publics de la ville, ils servaient également pour les cérémonies officielles. Ils représentaient le lieu où la campagne rentrait dans la ville.

A l'époque pré industrielle, les villes étaient alimentées par des milliers d'individus. Avant l'arrivée des chemins de fer, l'approvisionnement alimentaire subsistait comme la principale difficulté pour les villes, les routes étaient encombrées de charrettes transportant des denrées, de même pour les fleuves, les ports et les cours envahies par les vaches et les poules. Il était impossible d'ignorer la nourriture et de douter de sa provenance, elle se trouvait dans toutes les activités de la vie quotidienne. De tout temps, la nourriture a façonné la ville, autrefois les aliments étaient les produits les plus réglementés, désormais ils sont principalement entre les mains d'entreprises.

En effet, aujourd'hui la plupart de notre nourriture est produite et distribuée par d'énormes groupes qui contrôlent l'ensemble du système alimentaire. Ces groupes se comptent en petit nombre, le commerce mondial de céréales par exemple, est dominé par quatre compagnies appelées les « ABCD ». A eux quatre, ils contrôlent 70 à 90% du commerce mondial des céréales.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> STEEL, Caroline. Le ventre des villes, Paris, L'éco poche, 2008, p168

<sup>2</sup> « Qui sont ces géants de l'agroalimentaire dont les bénéficiaires ont bondi avec la flambée des prix ? » dans Le Figaro – février 2023 (page consultée le 22 avril 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://www.lefigaro.fr/conso/qui-sont-ces-geants-de-l-agroalimentaire-dont-les-beneficiaires-ont-bondi-avec-la-flambee-des-prix-20230224>

*« Des champs de blé ou de soja s'étendant à perte de vue, des serres tunnels si grandes qu'on peut les voir depuis l'espace, des hangars industriels et des parcs d'engraissement remplis d'animaux élevés de manière intensive-voilà à quoi ressemble l'hinterland rural de la modernité. »*

*Caroline Steel*

De la plantation au rayon du supermarché, les entreprises agro-alimentaires ne gèrent pas un seul aspect de l'approvisionnement mais étendent leur activité en amont et en aval de la chaîne. On parle de la stratégie dite « d'intégration verticale ». Leur véritable pouvoir est le contrôle de la chaîne d'approvisionnement.

Avant d'arriver dans notre assiette, les denrées ont souvent parcouru des milliers de kilomètres, elles sont passées par des aéroports, des entrepôts, des cuisines industrielles, manipulées par des dizaines de personnes inconnues, mais nous ignorons pour la plupart, les efforts déployés pour faire arriver cette nourriture dans nos assiettes.

Tellement habitués à avoir quasiment tout à disposition toute l'année que nous oublions les efforts nécessaires à réaliser cette prouesse.

Aujourd'hui, le consommateur se soucie d'abord du prix et les plus gros distributeurs sont les seuls à disposer d'une échelle d'exploitation suffisante pour rester compétitifs. En effet, d'après une étude réalisée par Havas à l'occasion de la Paris Retail Week, 2 français sur 3 font leurs courses en supermarché motivés par la recherche du meilleur prix avant son goût, sa qualité ou ses bienfaits pour la santé.<sup>3</sup> Jamais nous n'avons consacré aussi peu d'argent à la nourriture, en 2007, en France, nos dépenses alimentaires représentaient seulement 25% des revenus alors qu'en 1960 elles représentaient 38%.<sup>4</sup>

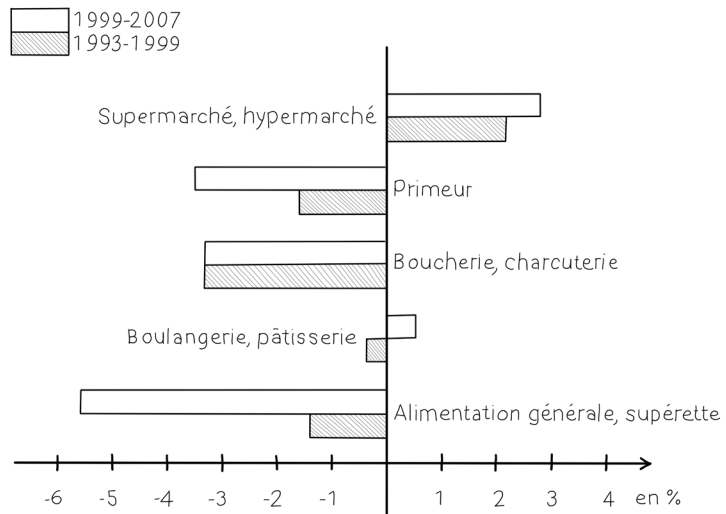
Rappelons que les centres villes jouaient un rôle public qui était principalement d'acheter et de vendre de la nourriture. L'alimentation jouait un rôle dans l'établissement des liens sociaux et dans la vie urbaine. Aujourd'hui, les supermarchés sont en décalage avec les rues commerçantes de quartier et avec la notion même de ville, ils sont impersonnels et subviennent à un style de vie individuel et non à la convivialité qui était le pouvoir même de la nourriture.

Les personnes ne font plus le lien entre la viande qu'ils ont dans leur assiette et l'animal élevé dans les fermes. Ils ont perdu le contact avec la vie rurale et le seul vrai lien avec la campagne agricole est ce que nous voyons à la télévision, jamais nous n'avons été autant coupés des fermes et de l'agriculture.

---

3 Portrait-Robot 2023, Havas commerce, 7 septembre 2023, p31-32

4 « Les coefficient budgétaire » dans [economie.gouv.fr](https://www.economie.gouv.fr) - 2013, (page consultée le 27 mars 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://www.economie.gouv.fr/facile-co/50-ans-consommation#>



Le développement de ces milliers de grandes surfaces périurbaines entraîne la mort lente des rues commerçantes de centre-ville mais également la disparition des petits commerces alimentaires.

En effet, « Des études menées dans différentes régions de France sont convergentes : durant les décennies 1980 et 1990, 25 à 30 % des petits commerces alimentaires ont disparu des territoires ruraux » (Soumagne, 2002). »<sup>5</sup>

Aujourd'hui, « neuf personnes sur dix vivent dans l'aire d'attraction d'une ville en France »<sup>6</sup> et à mesure que les commerces de proximité ferment, de vastes zones habitées se retrouvent sans source de produits frais, ils se tournent alors vers les grandes surfaces.

On y trouve de tout, moins cher et en grosse quantité. Ce nombre ne cesse d'accroître sachant que les villes consomment déjà 75% des ressources alimentaires et énergétiques de la planète.<sup>7</sup>

<sup>5</sup> STEEL, Caroline. Le ventre des villes, Paris, L'éco-poché, 2008, p19

<sup>6</sup> « En France, neuf personnes sur dix vivent d'ans l'aire d'attraction d'une ville » dans Insee – 21 octobre 2020, (page consultée le 27 mars 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4806694#:~:text=En%20France%2C%2093%20%25%20de%20la,d'un%20habitant%20sur%20cinq.7ibid.>

Figure 18: Evolution annuelle du nombre de commerce de détail, graphique réalisé par l'étudiante

« En 1800 seulement 3% de la population mondiale résidait dans les villes de plus de 5000 habitants ; en 1950, ce chiffre atteignait presque 30%. [...] En 2006, la population est devenue majoritairement urbaine, et, selon les Nations Unies, 80% des terriens habiteront en ville d'ici 2050. »<sup>8</sup>

On trouve de tout et toute l'année dans les supermarchés français, et cela est dû aux importations qui permettent de proposer une large gamme de produits qui nécessitent des conditions climatiques particulières qu'on ne retrouve pas forcément en France.

D'après le rapport du haut conseil pour le climat, la France importe 20% de son alimentation. Aujourd'hui en France, près d'un fruit et légume sur 2 est importé, contre environ un tiers il y a vingt ans.<sup>9</sup>

En termes économiques, l'UE est le troisième importateur après les Etats-Unis et la Chine et le premier exportateur mondial de produits agroalimentaires.<sup>10</sup> En effet, au cours du siècle dernier, le commerce mondial est devenu un élément majeur de notre système alimentaire. Une grande partie des produits est vendue sur des marchés multirégionaux et multinationaux et l'autoconsommation n'occupe plus qu'une place réduite.

Pour s'adapter à ces marchés, on voit toujours plus de petites et exploitations passer de quelques hectares à une grande production marchande motorisée et spécialisée. « En grande culture céréalière par exemple (...) La production brute par travailleur oscille donc entre 2500 et 20000 quintaux, ce qui représente entre 25 et 200 fois la production maximum par travailleur accessible au début du siècle. »<sup>11</sup>

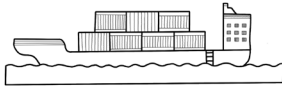
C'est au détriment de la production locale que cette mondialisation du commerce s'est faite, ces milliers de kilomètres parcourus par les aliments génèrent des émissions de gaz à effet de serre, responsables du réchauffement climatique.

8 STEEL, Caroline. Le ventre des villes, Paris, L'écopoche, 2008, p19

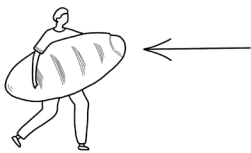
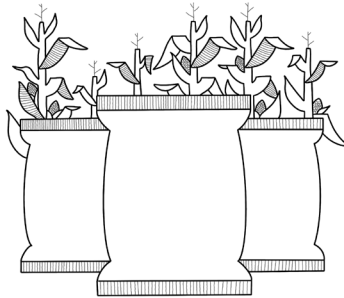
9 « Viande, fruits, céréales... Quelle est la part de produits agricoles importés dans nos assiettes ? » dans Le Figaro – 31 janvier 2024, (page consultée le 27 mars 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://www.lefigaro.fr/conso/viande-fruits-cereales-quelle-est-la-part-de-produits-agricoles-importes-dans-nos-assiettes-20240131>

10 «L'Europe dévore la planète », WWF, 2022, p8

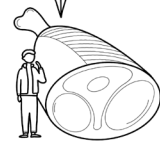
11 MAZOYER, Marcel. ROUDART, Laurence. Histoire des agricultures du monde, Paris, Editions du Seuil, 2022, p. 501



La production céréalière de l'UE utilise d'énormes quantités d'engrais  
(dont la plupart sont importés).



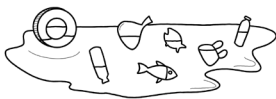
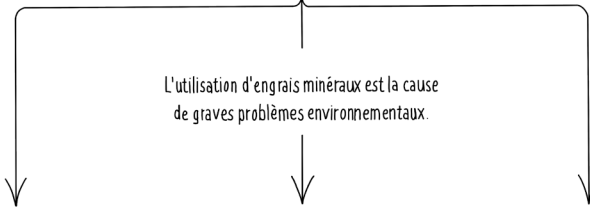
Le bétail est une source importante d'émissions de gaz à effet de serre.



Les Européens mangent deux fois plus de viande que ce qui est recommandé par les autorités sanitaires.

Au moins la moitié de ces céréales sont destinées à l'alimentation du bétail, et non des humains.

L'utilisation d'engrais minéraux est la cause de graves problèmes environnementaux.



Pollution de l'eau et acidification des océans



Pollution atmosphérique/émissions de gaz à effet de serre



Acidification des sols/appauvrissement en minéraux

# L' EVOLUTION DE NOS MODES DE PRODUCTION ET DE CONSOMMATION

## SYSTEME ACTUEL INDUSTRIEL

### Problèmes environnementaux

« Le système alimentaire mondial est à l'origine d'environ 30 % des émissions de gaz à effet de serre, est responsable de 70 % des prélèvements d'eau douce et constitue la première cause de perte de biodiversité. » <sup>1</sup>

Fournir à une population mondiale croissante une alimentation à la fois saine et écologiquement durable est l'un des grands défis du 21e siècle.

Aujourd'hui, les pesticides sont au cœur du modèle agricole industriel. En effet, « La France est le premier consommateur de pesticides en Europe et le troisième au niveau mondial. »<sup>2</sup> Combinés à l'utilisation d'engrais, ils permettent de produire plus, plus vite et avec moins de main d'œuvre. Cela entraîne le déséquilibre de nos écosystèmes et rend la terre de moins en moins fertile. Il faut alors avoir recours à plus d'engrais et plus de pesticide, ce qui enclenche un véritable cercle vicieux.

Nos niveaux élevés de production, de consommation et d'exportation de denrées alimentaires dépendent largement des importations d'intrants agricoles dont l'alimentation animale ou les engrais. Le secteur agricole de l'UE a créé une forte dépendance à ces engrais. « Les trois quarts, soit 134 millions d'hectares sur 179 millions, des terres agricoles de l'UE sont fertilisées. » <sup>3</sup>

Les conséquences de l'utilisation de ces produits sont désastreuses, elles entraînent la destruction de la faune et de la flore comme les abeilles et d'autres insectes pollinisateurs, la mutation des cibles des pesticides mais également des maladies professionnelles chez les agriculteurs et des problèmes de santé chez les riverains.

Les sols ainsi que tous les écosystèmes aquatiques et les nappes phréatiques sont appauvris et pollués et la déforestation est toujours plus intense afin de gagner d'avantage d'hectares de terrains agricoles. Au fil des années, la consommation de l'Union européenne a entraîné la disparition de millions d'hectares d'espaces naturels comme

1 « L'Europe dévore la planète », WWF, 2022, p10

2 « Pourquoi l'agriculture industrielle est-elle dans l'impasse ? » dans Greenpeace – 2024, (page consultée le 28 mars 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://www.greenpeace.fr/agriculture-ecologique/>

3 « L'Europe dévore la planète », WWF, 2022, p12

Figure 19: Impact de la production agricole, dessin réalisé par l'étudiante

les forêts, les savanes et les prairies, particulièrement dans les zones tropicales. Elle contribue à la destruction d'écosystèmes précieux et participe de manière significative au changement climatique et à la perte de biodiversité. « Entre 2005 et 2017, quelque 3,5 millions d'hectares de forêts ont été détruits pour produire des produits agricoles destinés au marché de l'UE, soit une superficie supérieure à celle des Pays-Bas. Cela a libéré environ 1 807 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>, soit l'équivalent de 40 % des émissions annuelles de l'UE. » <sup>4</sup>

Repenser notre système alimentaire permettrait d'atteindre les objectifs de développement durable, lutter contre la crise climatique, cesser la destruction catastrophique de la nature et construire un avenir plus juste et plus sain pour tous. Cela passe par l'emploi d'engrais naturels et la fin de l'utilisation des pesticides.

Les déserts agricoles et de biodiversité doivent être évité par la réduction des parcelles et l'ajout de haies et de prairies. Enfin, la consommation alimentaire devrait être tourner vers des produits locaux, de saison et dont la provenance est connue.

# L' EVOLUTION DE NOS MODES DE PRODUCTION ET DE CONSOMMATION

## SYSTEME ACTUEL INDUSTRIEL

### Crise systémique

« Croire que la période de crise dans laquelle nous vivons est une uniquement une crise financière ou économique est une grave erreur. C'est une crise systémique dont le volet économique et social ne constitue que la façade. La vraie crise se situe simultanément dans l'économie, l'énergie, l'eau, les ressources génétiques et culturelles, les écosystèmes et le climat. »<sup>1</sup>

La nourriture que nous achetons à un prix, mais une grande partie des couts ne sont pas comptabilisés lors de la vente de nos aliments, des couts sociaux, sanitaires, environnementaux et économiques. L'achat de cette nourriture se place au bout d'un enchainement de multiples dégâts tous liés les uns aux autres. Les systèmes alimentaires industriels, étant fortement connectés au climat, aux écosystèmes, au système de production d'énergie et d'eau, et à l'économie sont au cœur de cette problématique.

En effet, la poursuite d'une alimentation à bas prix engendre des couts sociaux, principalement liés à la rémunération et aux conditions de travail des acteurs du secteur de l'alimentation. Pour maintenir ces prix, les entreprises sont incitées à baisser les coûts de main d'œuvre, et donc proposer des salaires bas et des conditions de travail inadéquates pour les travailleurs de l'agriculture, de la production alimentaire et de la distribution.

Aussi, la sous-alimentation a de graves conséquences sur le capital santé. Elle peut entraîner des retards de croissance chez les enfants, des déficiences nutritionnelles et des problèmes de santé à long terme. On peut parler de répercussions sociales dans le fait qu'ils limitent le potentiel individuel et contribuent à la perpétuation du cycle de la pauvreté.

« Selon une enquête du Credoc (centre d'étude pour l'observation de la consommation, mai 2023) 16% des Français déclarent ne pas avoir les moyens de se nourrir suffisamment. En France, sixième ou septième économie du monde, l'un des pays les mieux dotés en fertilité et diversité des terroirs. »<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> SERVIGNE, Pablo. Nourrir l'Europe en temps de crise, Namur, Babel essai, 2014, p. 50

<sup>2</sup> ORSENNA, Érik, DENORMANDIE, Julien. Nourrir sans dévaster, France, Flammarion, janvier 2024, p. 51



Une alimentation déséquilibrée, riche en graisses saturées, en sucres ajoutés et en sel, associée à une faible consommation de fruits, de légumes et d'autres aliments nutritifs, peut contribuer au développement de divers problèmes de santé. Une alimentation trop riche en lipides et trop calorique, peut causer des problèmes de surpoids et d'obésité, facteur de risque majeur pour certaines maladies chroniques. Ces maladies représentent non seulement un coût humain en termes de dégradation de la qualité de vie pour la personne, et un coût pour le système de santé publique.

Figure 20: Mobilisation des agriculteurs, Europe 1

Aussi, comme vu précédemment, les couts environnementaux provenant de nos modes de production sont énormes. Mais ces effets entraînent des répercussions économiques, incluant des couts associés à l'adaptation du changement climatique, à la gestion des catastrophes ou encore aux perturbations des activités agricoles.

D'une autre part, l'appauvrissement de la paysannerie a entraîné une crise au niveau des exploitations agricoles mais également à tous les éléments du système agraire avec l'amoindrissement de l'outillage, la dégradation de l'écosystème et la baisse de sa fertilité ainsi que la malnutrition des plantes, des animaux et des hommes.

En effet, la baisse des prix agricoles a engendré, pour les paysans qui n'avaient pas pu investir et réaliser de gains de productivité, une insuffisance au niveau de leur revenu empêchant ainsi le renouvellement de l'outillage, d'intrants et des biens de consommation. Pour continuer à travailler ses paysans ont dû faire des sacrifices comme vendre leur bétail ou réduire l'achat de ces biens. La survie de l'exploitation n'est alors possible qu'au prix de la décapitalisation, de la sous consommation et de la sous-alimentation.

Aussi, la dégradation de l'écosystème cultivé et l'affaiblissement des forces de travail conduisent les paysans à simplifier leur système de culture. Les cultures plus « pauvres » et moins preneuses en fertilité minérale, en eau et en travail, prennent le pas sur les cultures plus exigeantes. De ce fait, la diversité et la qualité des produits consommés diminuent et cela conduit à des carences alimentaires en protéines, en minéraux et en vitamines.

« La non- durabilité économique du système productif entraîne la non-durabilité écologique de l'écosystème cultivé.» <sup>3</sup>

Après des décennies d'amélioration, la famine, la malnutrition et l'obésité ne cessent désormais de croître dans le monde, les écosystèmes sont détruits et la biodiversité disparaît. Pour effectuer la transition vers des systèmes de production agricole durable, il est nécessaire de prendre en compte tous ces coûts.

« Il s'agirait aujourd'hui d'opérer un travail sur l'imaginaire commun, afin de créer une réelle rupture écologique susceptible de nous permettre de refonder notre modèle de société et d'engager une transition plus égalitaire de vastes projets pour les logements, la mobilité, l'énergie, l'alimentation, le divertissement... en bref, pour l'ensemble des strates de la société. » <sup>4</sup>

Pour cela, ce sont les bases de tout un système inégalitaire et destructeur qu'il faudrait remettre en cause. L'interaction entre les crises augmente considérablement les chances de dépasser un seuil critique qui mènera à des changements globaux. Il s'agirait de sensibiliser et de rendre compte dans les consciences de tous, de toutes les mailles de ce système et de reconnecter l'Homme à l'essentiel et à des valeurs de respect pour le monde qui nous entoure.

---

<sup>3</sup> MAZOYER, Marcel, ROUDART, Laurence. Histoire des agricultures du monde, Paris, Editions du Seuil, avril 2022, p. 603

<sup>4</sup> « Comment les inégalités sociales et environnementales se superposent et s'alimentent ? » dans youmatter – mai 2023, (page consultée le 16 avril 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://youmatter.world/fr/categorie-environnement/inegalite-sociale-environnementale-transition-climatique/>

# L' EVOLUTION DE NOS MODES DE PRODUCTION ET DE CONSOMMATION

## SYSTEME AGRICOLE/ALIMENTAIRE DE DEMAIN

### Nouveaux types d'agriculture

L'agriculture est un terme générique, désignant « l'ensemble des travaux dont le sol fait l'objet en vue d'une production végétale .»<sup>1</sup> Mais les pratiques sont variées selon les pays, les époques, les objectifs fixés, le produit cultivé ou encore la surface disponible.

Les bases de l'agriculture ont été posées il y a 10 000 ans et son histoire n'a pas cessé de s'écrire depuis. Ces évolutions ont donné lieu à différents types d'agriculture, autant d'agriculteurs que de relations à la nature et au territoire.

Cette partie abordera l'agriculture intensive et raisonnée, des modes de production industrielle qui sont majoritairement pratiquée aujourd'hui ainsi que des alternatives comme l'agriculture biologique et bio-intensive, l'agroécologie, l'agroforesterie, la permaculture et la forêt comestible.

---

1 « agriculture » dans Larousse, (page consultée le 25 avril 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/agriculture/1773>

## **L'agriculture conventionnelle intensive**

« Une agriculture intensive est une agriculture dont les rendements sont élevés. Ces rendements élevés peuvent être obtenus par l'intensivité du travail [...]. L'autre façon de les obtenir est l'intensivité en capital et en intrants : chaque hectare mobilise beaucoup de capital (matériel, machines, réseaux...) et d'intrants (eau, engrais, produits phytosanitaires...) pour produire beaucoup. » <sup>2</sup>

Le passage à ce type d'agriculture est un phénomène mondial qui a commencé dans les pays riches du Nord. La France faisant nettement partie des pays ayant adopté ce système, elle produit 1,7% de la valeur agricole mondiale, alors que moins de 2% de sa population active travaille dans ce secteur. <sup>3</sup>

Ce modèle trouve son origine dans les années 1980, lorsque la production agricole mondiale a connu une forte augmentation dans le cadre de la « révolution verte ». Mise en place dans les pays en développement à partir des années 1960, la « révolution verte » est une politique de développement agricole visant à renforcer la sécurité alimentaire.

Elle combine trois éléments : la sélection de variétés améliorées à haut rendement (VHR), une meilleure maîtrise de l'approvisionnement en eau et la généralisation de l'utilisation d'engrais et de pesticides.

Même si elle est aujourd'hui beaucoup remise en question, l'agriculture conventionnelle intensive permet de réduire les coûts de production et de couvrir les besoins des populations non agricoles. Elle a ouvert la voie à l'exportation de denrées alimentaires, a rendu le travail de la terre moins pénible et a permis aux agriculteurs d'augmenter leur revenu.

Mais ce système n'est pas sans conséquence, il génère l'épuisement et l'érosion des sols, l'utilisation des intrants pollue les écosystèmes et les nappes phréatiques, on observe une perte alarmante de biodiversité et différentes crises alimentaires et sanitaires sont apparues comme la vache folle ou la grippe aviaire par exemple.

<sup>2</sup> « Agriculture intensive, productive, productiviste » dans Géo confluences – février 2024, (page consultée le 25 avril 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/agriculture-intensive-productive-productiviste>

<sup>3</sup> « Qu'est-ce que l'agriculture productiviste ? » dans GEO – juin 2022, (page consultée le 25 avril 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://www.geo.fr/environnement/quest-ce-que-lagriculture-productiviste-210300>

## **L'agriculture conventionnelle raisonnée**

« L'agriculture raisonnée est un mode de gestion des productions agricoles, visant à minimiser l'impact de l'agriculture sur l'environnement en optimisant les intrants (produits phytosanitaires, fertilisants, aliments pour animaux, etc.) tout en maintenant, voire en améliorant la rentabilité économique des fermes. » <sup>4</sup>

Cette notion est apparue à la suite de la Seconde Guerre mondiale, à cette époque, on cherche à adapter les quantités d'intrants à la résistance des cultures face aux nuisibles. Ce raisonnement permet une utilisation optimale des intrants, réduisant ainsi l'impact environnementale, premier niveau d'une protection agroécologique, et économique. Une application dans de bonnes conditions climatiques à des doses adaptées évite une surconsommation (et donc un surcoût) tout en minimisant la pollution engendrée et les risques de résistance.

Elle cherche à définir un point de médiation entre la volonté de productivité liée à la modernisation agricole, et les contraintes d'une agriculture respectueuse des normes environnementales et sanitaires.

L'agriculture raisonnée peut se permettre d'employer des produits chimiques ou utiliser des OGM, quelle que soit l'année. L'emploi de ces produits commence par une bonne connaissance du milieu et de l'exploitation. Par exemple, l'apport de fertilisants repose sur estimation préalable des ressources du sol, des besoins de la plante cultivée, des conditions optimales d'application et de la réponse au fertilisant.

---

<sup>4</sup> « Agriculture raisonnée » dans dicoAE – mai 2018, (page consultée le 25 avril 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://dicoagroecologie.fr/dictionnaire/agriculture-raisonnee/#:~:text=L'agriculture%20raisonn%C3%A9e%20est%20un,la%20rentabilit%C3%A9%20%C3%A9conomique%20des%20fermes.>



Figure 21: Représentation de l'agriculture industrielle, dessin réalisé par l'étudiante



## **L'agriculture biologique**

C'est dans les années 1920 que le concept d'agriculture biologique est né ; il tire ses racines dans l'agriculture traditionnelle, celle qui existait avant la révolution agricole. Elle se place en opposition avec l'industrialisation de l'agriculture.

En 1985, un premier cahier des charges français biologique apparaît accompagné du premier label AB dans le but d'harmoniser les critères développés par les mouvements antérieurs et en 2018, la loi EGalim en France fixe l'objectif de 20% de produits issus de l'agriculture biologique en restauration collective.<sup>5</sup>

« L'agriculture biologique (AB) est un système global de production agricole qui allie les meilleures pratiques environnementales, le respect de la biodiversité, la préservation des ressources naturelles et l'application de normes élevées en matière de bien-être animal. »<sup>6</sup>

Le premier objectif de cette agriculture est de maintenir et d'améliorer la santé des humains ; agriculteurs, éleveurs et consommateurs ; mais aussi des animaux, des plantes, du sol, de l'air et de l'eau, des écosystèmes naturels en général. Les pratiques de culture et d'élevage se font de manière à éviter l'utilisation de substances toxiques et polluantes comme les engrais de synthèse, les pesticides chimiques et les antibiotiques.

Elle privilégie des traitements d'origine naturelle à base de plantes ou de minéraux ainsi que des fertilisants basés sur le réemploi de la matière organique comme le compost ou le fumier. En effet, l'importance du fumier est capitale pour assurer la fertilité du sol. Il est donc nécessaire de maintenir une certaine part d'élevage dans ce type d'agriculture.

Les techniques agricoles adoptées doivent aussi permettre au sol de se reposer, en alternant ses cultures sur le principe de la rotation et de la jachère. En bio, le paysage agricole doit être parsemé de haies, des habitats essentiels à la biodiversité (petits mammifères, insectes pollinisateurs, etc.), luttant naturellement contre l'érosion des sols.

<sup>5</sup> « Agriculture biologique : définitions et grands principes » dans Geo – novembre 2022, (page consultée le 25 avril 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://agriculture.gouv.fr/la-certification-en-agriculture-biologique>

<sup>6</sup> « La certification en agriculture biologique » dans Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire – juin 2023, (page consultée le 25 avril 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://agriculture.gouv.fr/la-certification-en-agriculture-biologique>

## L'agriculture bio-intensive

En parallèle à cette agriculture, l'agriculture bio-intensive se développe. Jean-Martin-Fortier la pratique dans son système de micro-ferme et en parle de manière très précise dans son livre « Le jardinier-maraîcher ».

« Le terme « bio intensif » fait communément référence à une méthode horticole qui cherche à maximiser le rendement d'une surface en culture avec le souci de conserver, voire d'améliorer, la qualité des sols. » <sup>7</sup>

Cette méthode, mise au point en Californie du Nord à partir de des années 1960 , prend racine dans l'expérience des maraîchers français du XIXe siècle et dans la biodynamie créée par Rudolf Steiner, philosophe. <sup>8</sup>

L'espace cultivable n'est pas aménagé de manière traditionnels, propres aux cultures mécanisées mais plutôt en plates-bandes surélevées appelées « planches ». Ces planches permanentes ont été enrichies grâce à une grande quantité de manière organique afin d'obtenir rapidement un sol riche et vivant.



Figure 22: Représentation de culture sur planches en agriculture bio intensive, dessin réalisé par l'étudiante

<sup>7</sup> FORTIER, Jean-Martin. Le jardinier-maraîcher, Québec, Ecosociete, 2016, p21

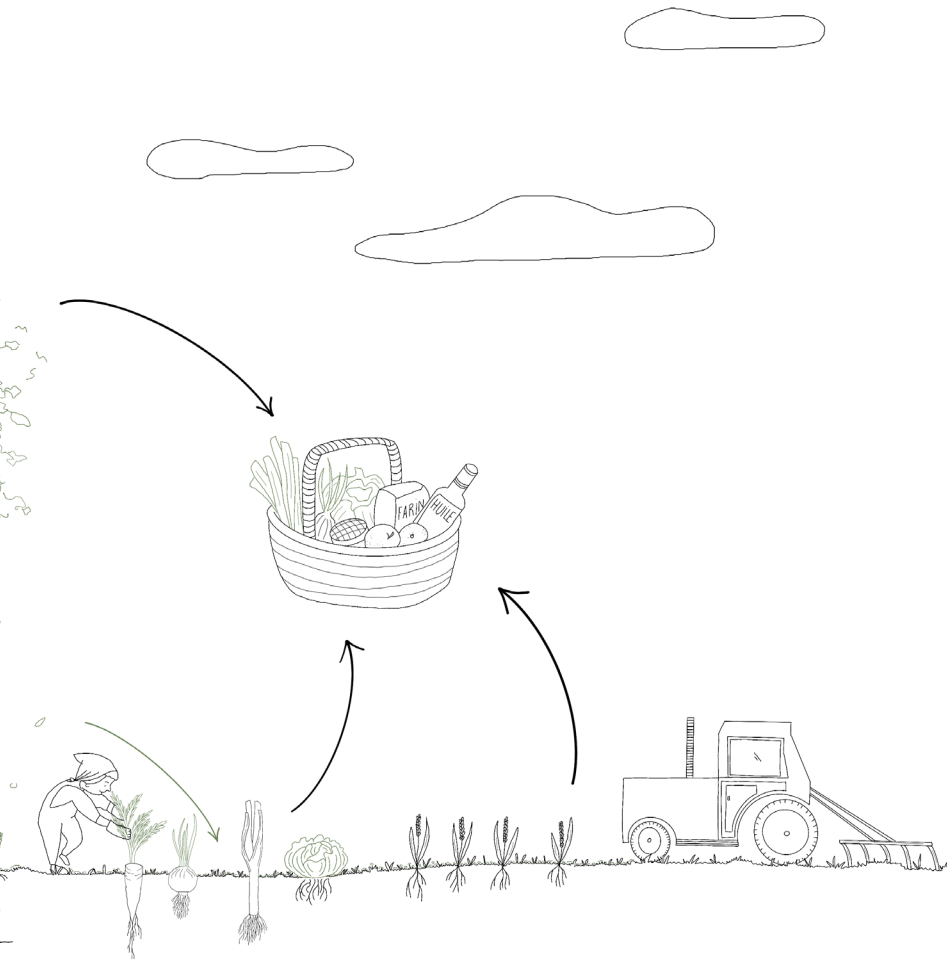
<sup>8</sup> ibid.



compost  
fumier  
engrais vert  
engrais  
organique



Figure 23: Représentation de l'agriculture biologique, dessin réalisé par l'étudiante



Différents outils et techniques permettent de ne travailler que la surface du sol afin de conserver sa structure la plus intact possible. Cela permet de conserver un terreau meuble et fertile. De cette manière les racines des légumes peuvent s'étendre en profondeur plutôt qu'en périphérie. Il est alors possible de planifier un espacement très serré des cultures sans qu'elles ne se gênent au niveau racinaire.

Aussi, l'intensification des cultures est permise grâce à une bonne structure du sol, riche en micro-organismes et en nutriments et à la succession maximal des cultures, pour chacune d'entre elles, le temps passé au champ est déterminé afin de planifier un semis pour la remplacer par une autre dès la récolte effectuée.

L'agriculture biologique et bio-intensive ne sont pas si différentes. Dans les deux cas, elles cherchent à créer un sol riche, ameubli et fertile, mais le fait d'éviter le travail du sol et l'ajout d'importantes doses de matière organique pour y arriver est moins commun. Sans être rétrograde, ne refusant pas les évolutions mécaniques ou technologiques, elles appliquent le principe de précaution pour préserver une agriculture respectueuse de son environnement et durable.

### **L' agroécologie**

Lors de la conférence « Ingénierie de la biosphère » du 26 mai 2022, Philippe Baret nous donne une définition de l'agroécologie.

C'est une approche globale et systémique dans laquelle se trouve un pilier : l'Homme, c'est celui qui « prend les décisions par rapport à son univers ». Dans ce modèle d'agriculture on retrouve des synergies à l'échelle des composantes végétales et animales mais également intra-végétal et intra-animal (flux de matière, travail animal), cela permet de limiter les intrants chimiques. L'agriculture industrielle est une approche compartimentée où règne la chimie et l'agroécologie une approche systémique où règne le biologique.

Par définition l'agroécologie est « l'application des concepts écologiques et de principes pour la conception et la gestion d'agroécosystèmes durables ». <sup>9</sup>

L'idée centrale est de développer des agroécosystèmes qui minimisent la dépendance aux intrants extérieurs et de favoriser des systèmes agricoles complexes dans lesquels les interactions écologiques et les synergies entre composantes biologiques offrent des mécanismes d'auto-renouvellement de la fertilité du sol, de la productivité et de la protection des cultures.

Ce modèle constitue une approche écologique intégrée des agroécosystèmes et du contexte économique et social dans lequel ceux-ci se développent, pour en comprendre la complexité et en étudier le fonctionnement. Il englobe l'analyse et le développement de politiques agro-environnementales dans une perspective de gestion durable. L'agroécologie s'appuie sur des disciplines comme l'agronomie, la biologie, l'écologie, l'économie, la sociologie et l'analyse systémique.

## **L' agroforesterie**

Le terme « agroforesterie » est né à la fin des années 1970 sous l'impulsion du Centre mondial d'agroforesterie.

La définition internationale de l'agroforesterie proposée par World Agroforestry-ICRAF indique :

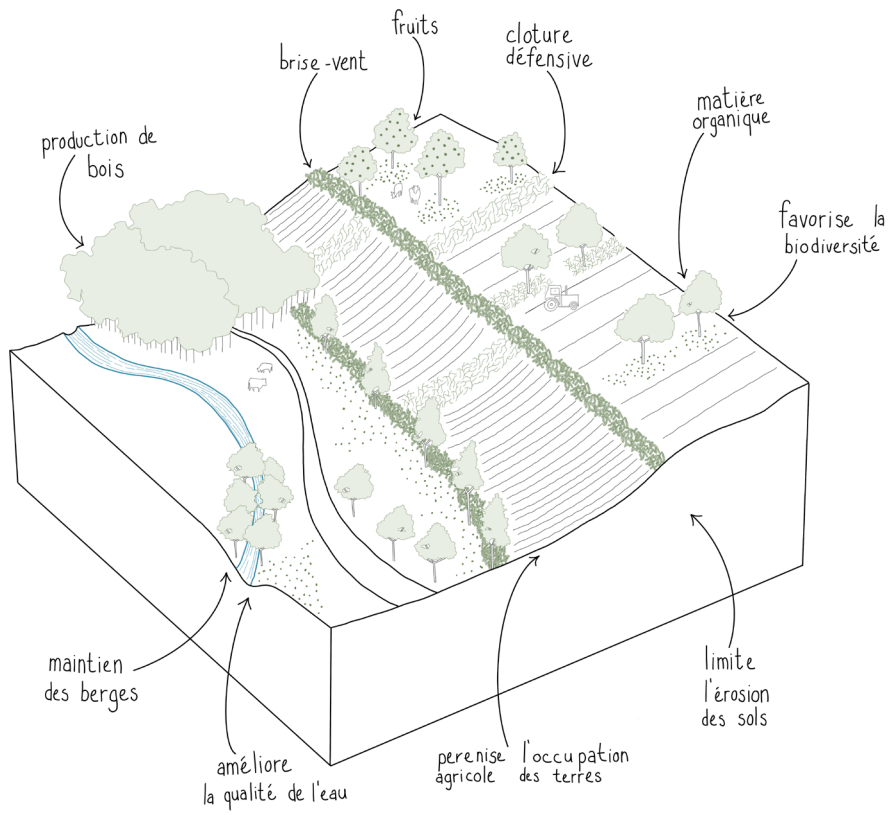
« L'agroforesterie est un système dynamique de gestion des ressources naturelles qui intègre des arbres dans les exploitations agricoles et le paysage rural et permet ainsi de diversifier et maintenir la production afin d'améliorer les conditions sociales, économiques et environnementales de l'ensemble des utilisateurs de la terre. »<sup>10</sup>

Les systèmes agroforestiers sont ancestraux, et présents partout dans le monde. Malgré la standardisation des pratiques agricoles en Europe, certains de ces systèmes traditionnels se sont maintenus comme les bocages, les pré-vergers, les vignes complantées...

En effet, les arbres sont au cœur de ce système agricole, leurs présences sur les parcelles cultivées permettent de faire remonter l'eau et les minéraux des couches profondes du sol pour les remettre à disposition des cultures de surface.

---

<sup>10</sup> « Agroforesterie, définition » dans Agroforesterie – 2024, (page consultée le 29 avril 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://www.agroforesterie.fr/agroforesterie-definition/>



Les arbres permettent ainsi de protéger les cultures de la chaleur et du soleil. Leur bonne intégration permet l'augmentation de la production, la diversification des revenus et des services écologiques et d'assurer la préservation et le renouvellement des ressources naturelles comme les sols, l'eau et la biodiversité.

Figure 24: Représentation de l'agroforesterie, dessin réalisé par l'étudiante

L'agroforesterie passe donc par une agronomie retrouvée et des cultures aussi variées et étagées que possible avec l'arbre et la haie comme maillon essentiels du cycle de la fertilité. Des maillons souvent à reconstruire pour créer un maillage paysager qui produit, régule, amortit, protège et amplifie ainsi que des strates de végétations nombreuses, diversifiées et complémentaires pour produire plus et mieux.

Il est important de remettre en perspective des pratiques menées depuis des siècles par les paysans du monde entier avec l'arbre et la forêt comme modèle de développement durable et rentable.

### **La permaculture**

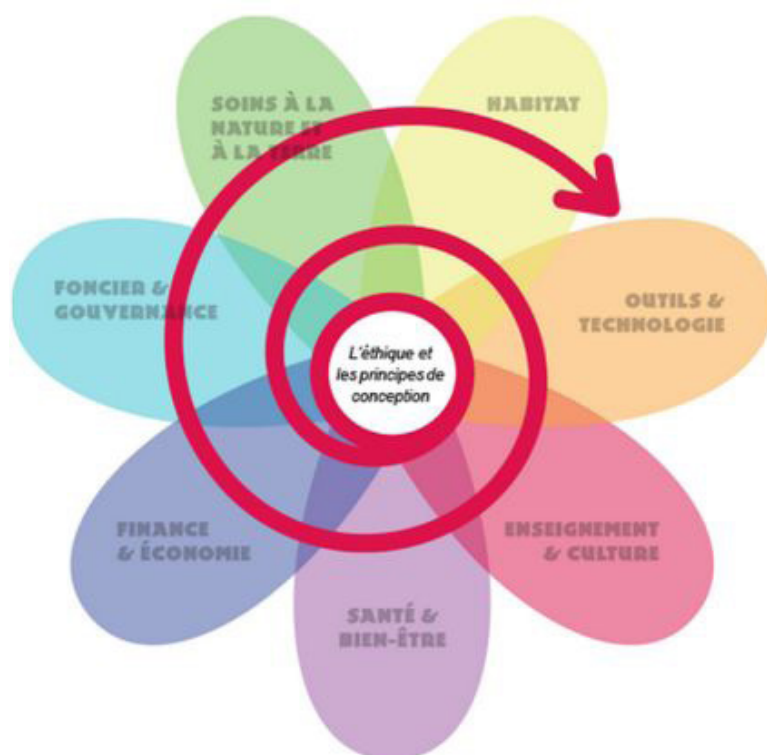
La permaculture est une conception agricole développée par les Australiens Bill Mollison et David Holmgren dans les années 1970. A cette époque, ils proposent une approche innovante : « s'inspirer de la nature, prendre les écosystèmes comme modèles pour nos installations humaines. »<sup>11</sup> Ils définissent ce terme comme « un mot que nous avons forgé pour désigner un système évolutif, intégré, d'autoperpétuation d'espèces végétales et animales utiles à l'homme. C'est, dans son essence, un système agricole complet, [...] mais plus simple. »<sup>12</sup>

La permaculture s'appuie sur les principes de l'écologie et du design, elle vise à créer des systèmes agricoles autogérés, productifs et énergétiquement efficaces et à concevoir des cultures, des lieux de vie autosuffisants et respectueux de l'environnement et des êtres vivants tout en s'inspirant du fonctionnement des écosystèmes et des savoir-faire traditionnels.

David Holmgren a explicité les grands principes de ce mode de vie à travers la « fleur permaculturelle ». Elle illustre la dimension globale et évolutive de la permaculture, on part de soi-même pour aller vers le collectif, on part du local pour aller vers le global.

<sup>11</sup> HERVE-GRUYER, Perrine et Charles. Vivre avec la terre, Actes sud, 2019, p131

<sup>12</sup> ibid.



Au cœur de la fleur, on retrouve l'éthique de la permaculture et les principes de conception. Ces derniers sont au nombre de trois : prendre soin de la Terre, prendre soin de l'humain et partager équitablement. Cette façon de penser constitue le socle de la permaculture. Chacun peut ensuite adapter son application en fonction de ses outils, de ses techniques et de son contexte.

Figure 25: La fleur permaculturelle, David Holmgren

Pour David Holmgren, la recherche d'équité, de coopération et de durabilité peut s'appliquer à tous les domaines. La permaculture peut entrer en action dans de nombreux domaines de la vie, et non uniquement dans l'agriculture et le jardinage. C'est ce que représentent les différents pétales. Chacun symbolise un domaine précis et apporte des exemples pour prendre soin de la Terre et de l'Homme, que ce soit dans son habitat, son travail, ses finances ou encore son enseignement.

On peut définir deux grands principes pour imaginer des jardins et des fermes fonctionnant à l'instar des écosystèmes : il convient de les concevoir comme des systèmes bouclés, c'est-à-dire qu'il n'y a peu ou pas d'intrants, les déchets de l'un sont la ressource de l'autre et un objectif de zéro déchet. Aussi, il faut chercher à favoriser les meilleures interactions possibles entre les constituants du système. En effet, c'est en positionnant judicieusement les éléments les uns par rapport aux autres qu'ils peuvent interagir.

La démarche permaculturelle nécessite beaucoup de temps dans la conception des installations afin d'obtenir des espaces qui soient économes en intrants et en énergie mais aussi très productifs. Des espaces qui subviennent aux besoins des êtres humains tout en contribuant à la santé de la biosphère. pour aller vers le collectif, on part du local pour aller vers le global.



Figure 26: Représentation d'un paysage permaculturel, dessin réalisé par l'étudiante



## **Forêt comestible (en permaculture)**

« Il s'agit de s'inspirer des écosystèmes forestiers, ou plus exactement des lisières, pour créer un jardin multi-étagé et nourricier. »<sup>13</sup> Le principe fondamental est d'associer différents étages ou strates de végétation.

Le jardin-forêt a été conceptualisé par Robert Hart, horticulteur anglais, dans les années 80, le concept a naturellement inspiré les pionniers de la permaculture, ils voient en ce modèle « une illustration se système de culture permanent pouvant répondre aux besoins de l'humanité tout en préservant l'équilibre environnemental. »<sup>14</sup>

Ce modèle présente plusieurs avantages, il permet d'accueillir et de cultiver un maximum de diversité permettant l'équilibre de notre environnement, mais également de tempérer et réguler le climat, les arbres apportent de l'ombre et de l'humidité atmosphérique et les plantes « couvre-sol » limitent l'évaporation et gardent le sol frais. Ce système permet de créer un microclimat favorable et d'inviter un plus grand nombre de plantes sur le lieu.

Aussi, dans un jardin agro-forestier, il n'y a presque plus besoin de travailler le sol, une fois bien installé, la biomasse nécessaire est créée pour alimenter son sol, les plantes se complètent et le jardin s'équilibre. Le rôle du jardinier est de « cultiver cet équilibre, de favoriser la diversité, d'accompagner les successions végétales, d'accélérer la production et le recyclage de la biomasse. »<sup>15</sup>

Enfin, ce système permet de produire beaucoup sur une petite surface. On valorise l'espace dans ses trois dimensions, c'est un jardin naturellement intensif. Il est très adapté pour participer à l'autonomie vivrière d'une famille ou d'une communauté. Il est possible de récolter un grand nombre de produits sur un même terrain.

Il est vrai que le jardin multi-étagé est peu, ou pas mécanisable, les récoltes et l'entretien se font essentiellement à la main et cela peut prendre du temps. Les formes très organiques sont irrationnelles du point de vue d'une production commerciale.

---

13 TALIN, Antoine. Forêt comestible et haie fruitière, Paris, Ulmer, avril 2021, p8

14 ibid. p10

15 ibid. p9

La haie fruitière ou le jardin permaculturel peuvent prendre en compte l'ergonomie des récoltes et de l'entretien, leur organisation linéaire offre un bon compromis entre diversité et efficacité. Ces différents types d'agriculture présente des avantages et des inconvénients. Il serait intéressant d'associer différentes techniques afin de profiter de leurs avantages pour créer un paysage agricole et alimentaire résilient.

L'agriculture biologique mécanisée en plein champs reste essentiel pour la culture de céréales par exemple. Nécessaire en grande quantité pour divers produits de base comme la farine pour le pain, les pâtes, la semoule mais également pour nourrir les animaux. Cela n'exclue pas la réintégration d'arbres en agroforesterie sur ces parcelles.

Aussi, la culture de fruits et légumes en maraîchage bio permettrait une productivité accrue et son besoin en matière organique fonctionnerait parfaitement avec la ville pour créer un système circulaire.

La permaculture serait utilisé et expérimenté à une plus petite échelle en relation avec les animaux et les Hommes. Elle entrerait en action non pas seulement dans l'agriculture et le jardinage mais dans de nombreux domaines comme le travail ou son enseignement.



Figure 27: Composition végétale de la forêt jardin, dessin réalisé par l'étudiante





# L' EVOLUTION DE NOS MODES DE PRODUCTION ET DE CONSOMMATION

## SYSTEME AGRICOLE/ALIMENTAIRE DE DEMAIN

Figure 28: La ferme du Rail,

### Etudes de cas

La diffusion de ces différentes alternatives a également été permis grâce au développement de plusieurs initiatives comme La ferme du Rail, la ferme du Bec Hellouin ou encore les micro-fermes de Jean-Martin Fortier, des projets désormais bien connus qui ont permis de faire connaître aux grands publics ces techniques.

J'aborderais également le cas de la ferme de François Soudan, mon expert externe, agriculteur en maraichage biologique.

### ETUDE DE CAS 1 : LA FERME DU RAIL

La Ferme du Rail est née en 2014 par l'envie des habitants et des associations du quartier de voir grandir un lieu qui allie agriculture urbaine et solidarité. Ce lieu vise l'insertion des personnes précarisées à qui elle fournit une formation à des emplois adaptés répondant aux besoins de la ville.

Cet espace « agri-urbain » comprend un centre d'hébergement et de réinsertion sociale composé de 15 T1 et d'espaces collectifs, une résidence sociale étudiante de 5 T1 et d'un espace collectif, un restaurant de 137m<sup>2</sup> et zone de production agricole de 850m<sup>2</sup>.

Ce projet est intéressant car il accorde une large place à des espaces végétalisés variés et inspirants avec notamment un potager en permaculture en pleine terre, un potager de toiture, des murs végétalisés, des sols de pierres à joints naturels, des surfaces végétalisées de pleine terre. On y trouve également un bassin de filtration, une mare, un espace de compostage et un poulailler. Autant de pratiques qui se veulent peu consommatrices et permettent la récupération des eaux grâce au bassin par exemple.

Aussi, La Ferme du Rail est un projet social. C'est un lieu de rencontre, d'hébergement, de formation et de production agricole. C'est également un espace hybride entre une communauté de personnes en rupture sociale et des étudiants en horticulture qui proposent un ensemble de services attractifs au quartier. Ces services ainsi que l'activité agricole servent de support à des emplois d'insertion.



Un autre point intéressant du projet est l'attention apportée à la collecte et à la valorisation des déchets. En effet, une partie des déchets organiques du quartier sont collectés pour être composté. Cette activité permet de constituer progressivement des substrats afin de les substituer aux terres polluées qui occupent actuellement le site, afin de permettre une production agricole de qualité.

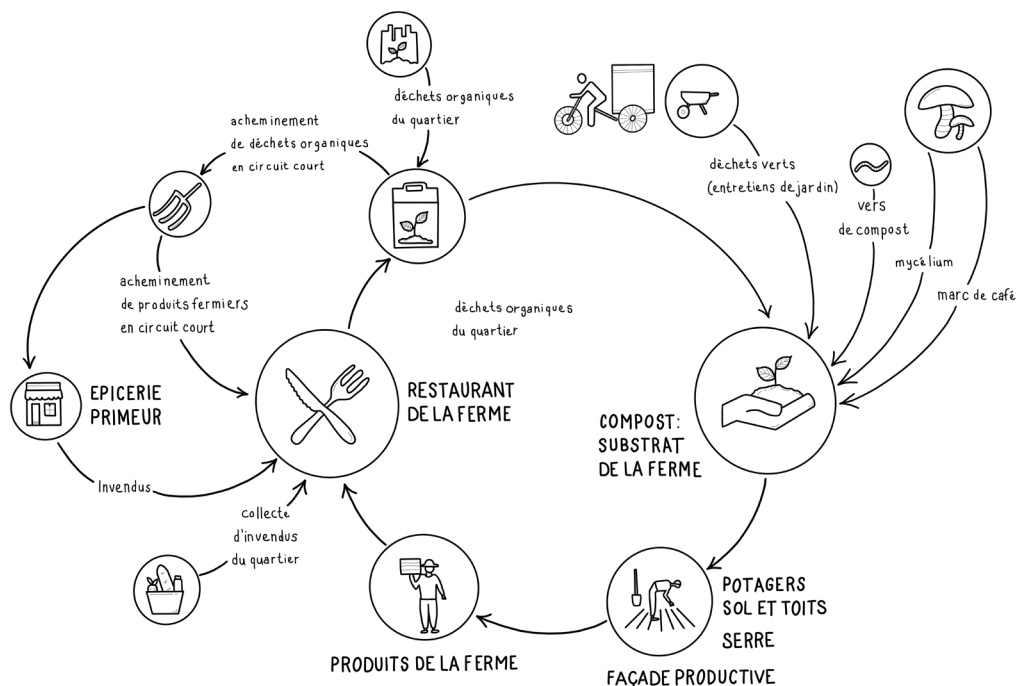
Cet aspect social de rencontre entre personne en rupture social et étudiants pourrait être une piste à explorer. Rassembler différents groupes de personnes autour de la terre et de missions communes tout en éduquant sur la question de l'alimentation constituerait un enjeu majeur du projet.

De haut en bas,

Figure 29: Plan RDC, Clara Simay-Link-Mélanie Drevet

Figure 30: Plan R+1, Clara Simay-Link-Mélanie Drevet

Figure 31: schéma explicatif du fonctionnement de la ferme, dessin réalisé par l'étudiante



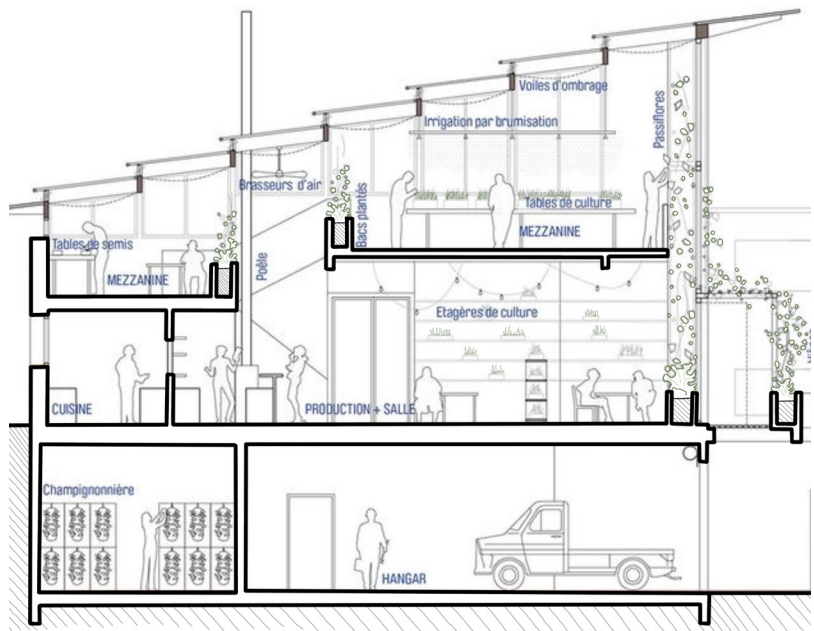
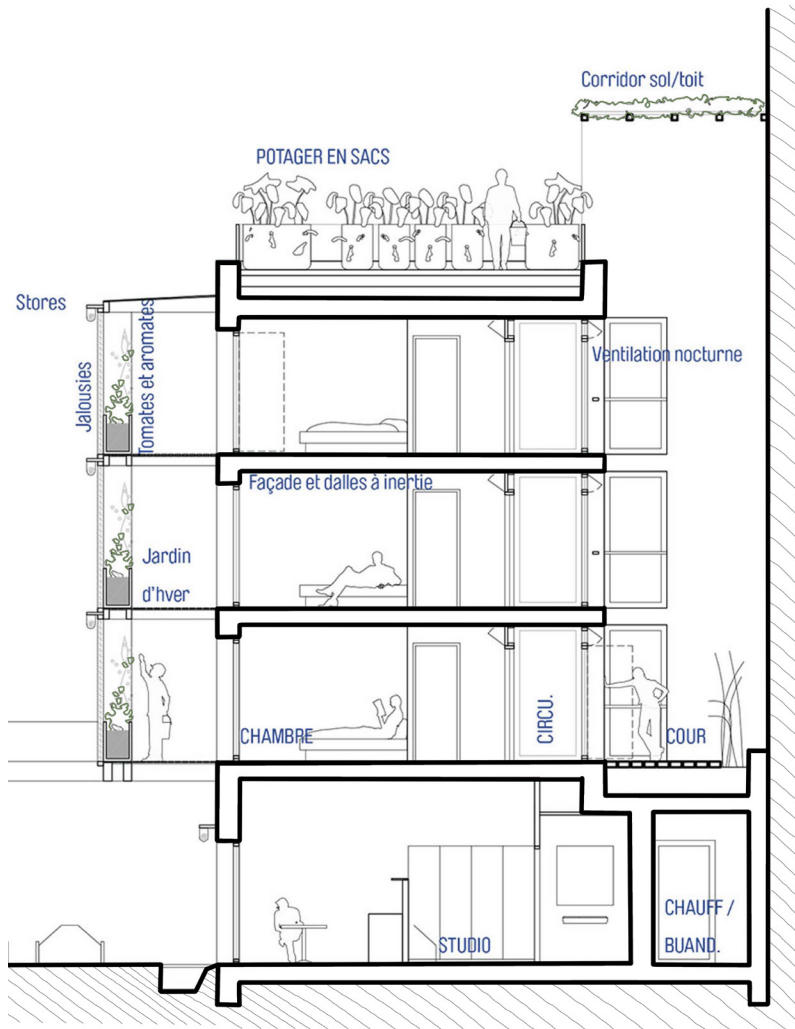
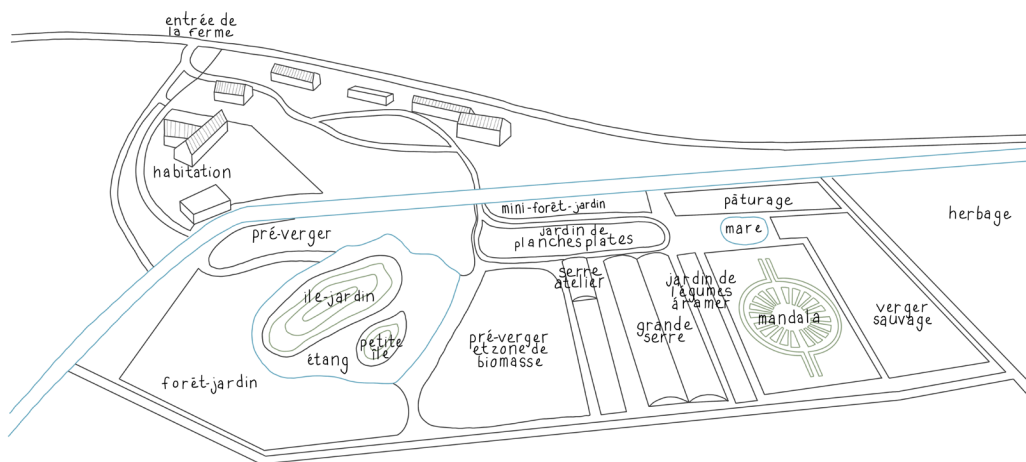


Figure 32 et 33: coupe du projet, dessin re-travaillé par l'étudiante





## ETUDE DE CAS 2 : LA FERME DU BEC HELLOUIN

La ferme du Bec Hellouin est une micro ferme expérimentale fonctionnant selon les principes de la permaculture située en Normandie. Elle a été créée en 2006 par Perrine et Charles Herve-Gruyer.

La ferme produit des légumes et des fruits, des sirops, des confitures, du jus de pomme, des plantes aromatiques et médicinales et du pain, le tout vendu sur place. Tous ces produits sont réalisés dans un respect absolu de l'environnement sur une surface de 2 hectares environ.

Ce projet est intéressant d'une part pour son type de production, les espaces sont cultivés suivant un ensemble de pratiques inspirées du fonctionnement des écosystèmes naturels permettant de produire en abondance des fruits et légumes sains. On y pratique la culture sur buttes, l'agroforesterie, la traction animale, les cultures associées et bien d'autres techniques, toutes respectueuses du sol et de l'environnement.

Perrine et Charles Herve-Gruyer voient en l'Agriculture Biologique un moyen de nourrir l'humanité, ils souhaitent faire connaître ces techniques et éveiller les consciences et font le lien entre le local et global en s'interrogeant sur comment diminuer leur empreinte écologique.

On compte 800 végétaux cultivés sur la ferme dans un agroécosystème productif et durable composé de mares, vergers, forêts nourricières, d'un jardin mandala et d'animaux, le tout encerclé par la forêt.

«La production maraîchère de la ferme est plusieurs fois supérieure à la moyenne nationale en agriculture mécanisée, par unité de surface, pratiquement sans recours aux énergies fossiles.»<sup>1</sup>

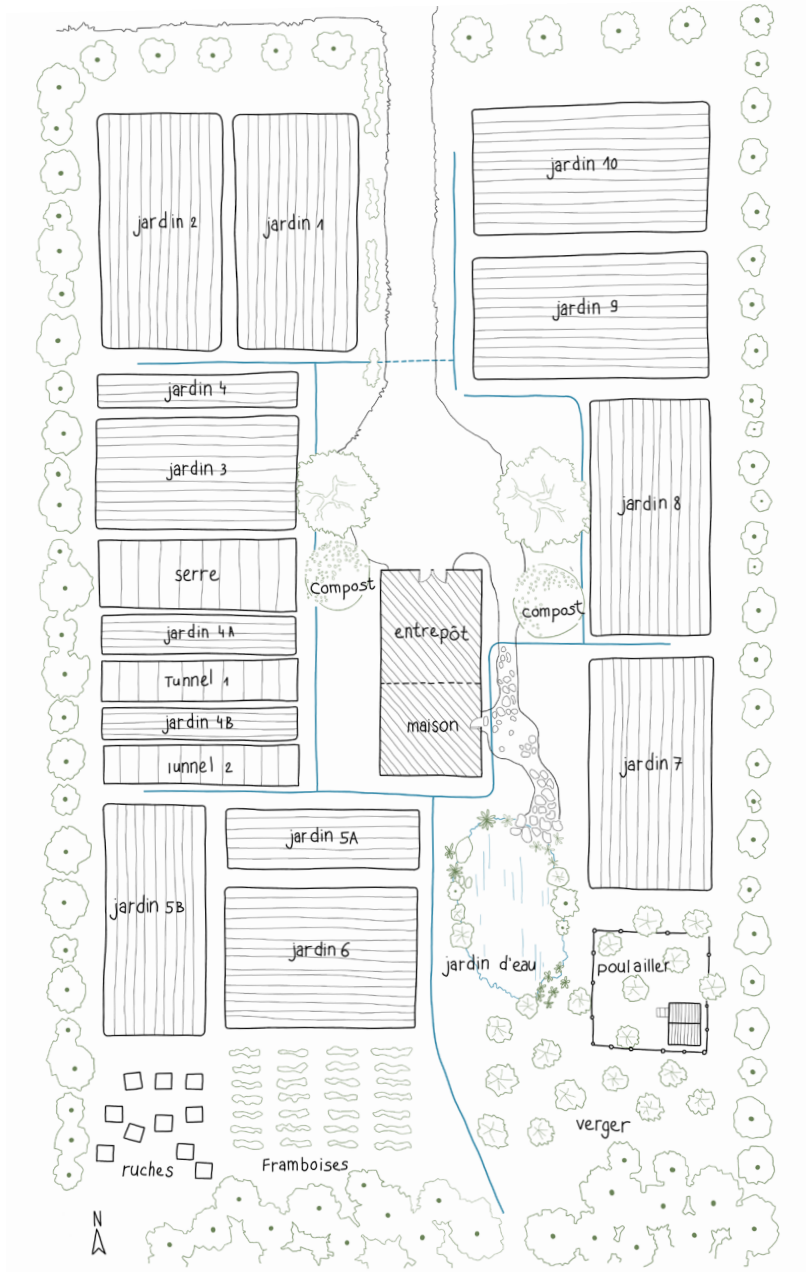
Il est très intéressant de voir comment ce « paysage résilient » reste productif même en l'absence d'énergies fossiles.

D'une autre part, la ferme est également un lieu de transmission alliant production, recherche et expérimentation permettant d'aider les futurs porteurs de projets à se lancer et multiplier ce type d'exploitation pour permettre un changement des modes de production alimentaire et contribuer à la mutation de notre civilisation.

Figure 34: vue aérienne de la ferme, Vivre avec la terre

Figure 35: représentation des différentes zones qui composent la ferme, dessin réalisé par l'étudiante

<sup>1</sup> « Accueil » dans La ferme du Bec Hellouin – 2023, (page consultée le 29 avril 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://www.fermedubec.com/la-ferme/>



### ETUDE DE CAS 3 : LES JARDINS DE LA GRELINETTE

Après des études en agroécologie et deux années passées dans une ferme biologique pour apprendre le métier de maraîcher Jean-Martin Fortier et sa femme Maude-Hélène Desroches ont l'envie de créer un nouveau modèle d'exploitation à impact positif.

C'est en 2004 qu'ils font l'acquisition d'une parcelle de 4 hectares afin d'y expérimenter leur nouveau système de maraîchage. La première exploitation suivant la méthode Fortier apparait : Les Jardins de la Grelinette. La culture se fait sur une surface de 0,8 hectares avec une organisation rationnelle des surfaces et l'utilisation presque exclusive d'outils manuels. Il produit en bio et distribue en circuit court avec un système de panier ou sur les marchés. A ce moment-là, ils travaillent tous deux à plein temps avec deux ouvriers agricoles.

Dès le début le couple réussit à vivre du métier de maraîchage. Les techniques agricoles du système bio-intensif de la méthode de Jean-Martin Fortier sont le fruit de plusieurs années d'apprentissage de terrain. Aussi, il est important d'avoir une vision juste du modèle économique, cela demande quelques années pour atteindre une rentabilité modeste. Enfin, la distribution doit être efficace, rapide et se concentrer sur l'essentielle. Il n'y a pas d'intermédiaire car la production est vendue en circuit court. Cela permet de dégager rapidement des bénéfices.

La méthode inclue également l'utilisation de petites surfaces, ce qui permet de limiter les investissements au démarrage d'une ferme. Cette agriculture à échelle humaine mêle des principes d'agroécologie, de permaculture et d'entrepreneuriat. Elle est la base d'une agriculture paysanne renouvelée.

La notion d'échelle humaine est utilisée car ce modèle permet de nourrir des familles localement en respectant les écosystèmes humains et naturels, elle permet aux maraîchers de vivre décemment de leur métier en restant libre de diriger leur exploitation comme ils le souhaitent et il évolue et avance, grâce à la technologie, aux gens et à leur savoir-faire. Les jardins de la Grelinette nourrissent plus de 200 familles par année et proposent 40 variétés de légumes.

Figure 36: plan des jardins de la Grelinette, dessin réalisé par l'étudiante



Aussi, Fortier souhaite diffuser cette méthode d'agriculture dans le but de transformer la société en diffusant son modèle agricole basé sur le respect de la nature, des communautés et des agriculteurs.

Figure 37: vue aérienne des jardins de la Grelinette, Fermes d'avenir

La méthode tire son inspiration des pratiques des maraichers parisiens du 19e siècle qui nourrissaient plus de 2 millions d'habitants grâce à un réseau de milliers de micro-fermes maraichères situées dans la ville. (cf 2 .1.2 Etude de cas 2) Ils ont le même objectif : maximiser les rendements afin d'améliorer la rentabilité des surfaces travaillées sans détériorer la qualité du sol.

Ce modèle démontre qu'il est possible de produire sans pesticides, avec des engrais naturels tout en respectant les sols et en maîtrisant la distribution de ses produits. A la manière de Fortier, l'objectif du projet serait de réaliser une agriculture à petite échelle qui ferme après ferme construirait un système alimentaire durable et résilient.



## ETUDE DE CAS 4 : FERME DE FRANCOIS SOUDAN

François Soudan est la personne qui m'accompagne dans la réalisation de mon travail de fin d'étude en tant qu'expert externe.

Il est agriculteur maraicher à Beuvry, une commune du Pas-de-Calais située à quelques minutes de Béthune. Grâce à lui, J'ai pu en apprendre davantage sur son métier et son exploitation.

Il exerce le métier d'agriculteur depuis une quinzaine d'années, il est le troisième de sa génération à travailler sur la ferme, rachetée dans les années 60 par son grand-père. C'est François qui a spécialisé la ferme en maraichage biologique en 1996. Il y a créé des chambres froides, des serres et plus récemment un bassin de récupération des eaux.

Il cultive une grande variété de légumes sur une surface de 20ha, élève 1200 poules et un verger a été créé en face de la ferme. Elles permettent de produire une quantité de fumier utile aux cultures.

Avec le temps, François a eu envie de se mécaniser pour rendre le travail moins pénible, cela lui permet de produire beaucoup et rapidement. Il dispose d'un petit tracteur qui reste l'outil de base du travail du sol auquel il ajoute des petits outils mécanisés spécialisés adaptés à chaque légume.

Une partie de sa production est vendue directement dans les deux magasins qu'il a créé en 2015 à proximité de la ferme, appelés « Les fermiers bio ». Il cherche à y proposer la gamme la plus large possible de produits à des prix accessibles.

Les magasins n'étant pas capable d'absorber la totalité de la production il travaille également avec des coopératives agricoles comme Norabio qui lui permette de distribuer ses produits.

La ferme de François nous montre qu'il est possible de vivre de l'agriculture maraichère biologique dans la région, de contrôler la distribution et la production de ses produits et cela à la portée de beaucoup d'agriculteurs qui souhaiterait changer leur manière de produire : « Pas besoin de 100ha pour vivre, 30ha suffisent.»

Figure 38: serre de la ferme, photographie réalisée par l'étudiante

Figure 39: hangar de stockage, photographie réalisée par l'étudiante





De haut en bas,  
 puis à droite

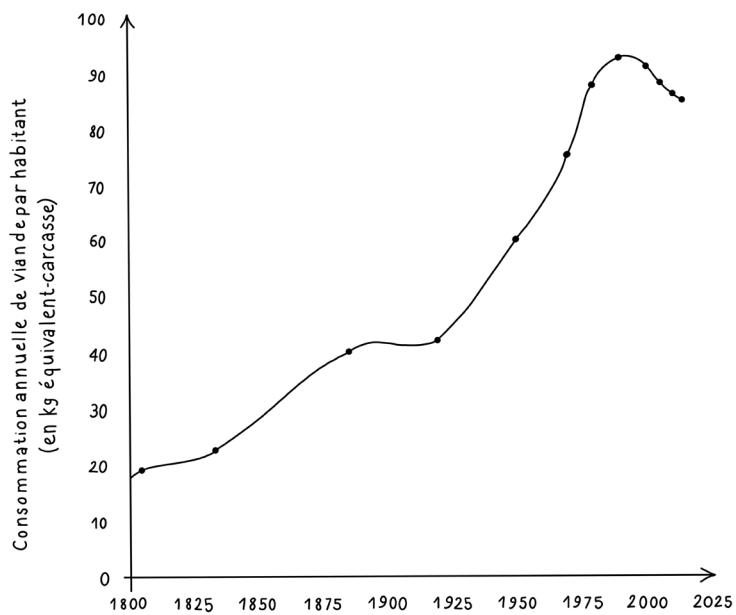
Figure 40, 41: plantation de céleri sur tracteur, photographie réalisée par l'étudiante

Figure 42: plan de l'exploitation, dessin réalisé par l'étudiante



## **CHANGER NOS PRATIQUES DE PRODUCTION ET DE CONSOMMATION**

Trop de viande  
Gaspillage alimentaire  
Ademe  
PARCEL



## CHANGER NOS PRATIQUES DE PRODUCTION ET DE CONSOMMATION

L'évolution de nos pratiques de consommation est indispensable pour changer le système de production agricole actuel. En effet, réduire la consommation de produits animaux permettrait un usage beaucoup plus efficace des ressources d'un territoire. Aussi, nous verrons dans cette partie qu'il est primordial de remettre au cœur de notre régime alimentaire les produits peu ou pas transformés et de combattre le gaspillage alimentaire.

### TROP DE VIANDE

Jusqu'au début du XXe siècle, le régime alimentaire des Français reposait principalement sur le pain, les légumes secs et la pomme de terre. L'alimentation s'est progressivement enrichie et diversifiée à la suite de l'industrialisation du système alimentaire et aux gains de productivité. « On a vu la ration calorique moyenne passer de 1 800 kcal par jour en 1800 à 3 200 kcal en 1900, libérant les français des risques de disettes et de famines. »<sup>1</sup> En effet, d'après le graphique ci-dessous, la consommation par habitant en produits d'origine animale a connu une hausse très importante à partir des années 1930.

Le passage à une alimentation plus importante en fruits et légumes ainsi qu'une diminution de la consommation de produits animaux et industriels apporterait de grands avantages pour la santé. « En Allemagne, la réduction de la part des produits d'origine animale dans le régime alimentaire pourrait réduire les décès prématurés d'environ 20 %. »<sup>2</sup> L'espérance de vie en bonne santé stagne autour de 63 ans en France, depuis une dizaine d'années.<sup>3</sup>

« À l'échelle mondiale, près de 1,9 milliards d'adultes sont en surpoids, et 650 millions sont obèses. On compte aujourd'hui davantage de morts liées au surpoids qu'à la sous-alimentation. En France, le taux d'obésité est passé de 6,5 % en 1991 à 15 % en 2012 chez les adultes. »<sup>4</sup> Ceci est dû en partie à la consommation croissante de produits ultra-transformés, souvent riches en sucre et en graisses.

Figure 43: Élevage intensif de poulets de chair en Vendée, L214

Figure 44: Evolution de la consommation de viande en France depuis deux siècles, dessin réalisé par l'étudiante

---

1 « Vers la résilience alimentaire », Les greniers d'abondance, 2020, p142

2 « L'Europe dévore la planète », WWF, 2022, p12

3 « Vers la résilience alimentaire », Les greniers d'abondance, 2020, p142

4 ibid.

En effet, la taille du secteur de l'élevage de l'Union européenne dépasse de loin nos besoins alimentaires. Les Européens consomment plus de nourriture et particulièrement de produits animaux que ce qui est sain pour les personnes et la planète.

« Une analyse de la Fondation RISE a révélé qu'en moyenne, les citoyens de l'UE mangent plus de deux fois plus de viande que ce qui est recommandé par les autorités sanitaires. » <sup>5</sup>

Aussi, le régime alimentaire actuel est très peu efficace. La production de produits d'origine animale utilise une grande partie des ressources par rapport à son apport à notre alimentation.

En France, la production de viande, de lait et d'œufs mobilise 85 % des surfaces agricoles nécessaires à notre alimentation. Pour la moitié, ces surfaces sont composées de prairies permanentes non valorisables autrement que par l'élevage de ruminants notamment.

L'autre moitié se compose de cultures fourragères, de prairies temporaires, de céréales ou d'oléo protéagineux qui entrent en compétition avec d'autres cultures dans l'allocation des terres arables.

Une grande partie de ce que nous cultivons est également destinée au bétail : En France, c'est 60 % de la production céréalière qui n'est pas exportée qui est utilisée pour l'alimentation animale. « Au moins la moitié de la production céréalière de l'UE est utilisée pour l'alimentation animale. [...] Globalement, on estime que 63 % des terres arables de l'UE sont directement associées à la production animale. » <sup>6</sup>

Aussi, le transport de l'alimentation animale est une source majeure d'émissions de gaz à effet de serre. Sur les 5,1 Mt de tourteaux pour l'alimentation animale importé, 3,2 Mt sont des tourteaux de soja. Ils proviennent principalement d'Amérique latine.

Les émissions émises par le transport de ces tourteaux importés sont nettement supérieures à ceux pour la production, elles s'élèvent à 1,85MtCO<sub>2</sub>.<sup>7</sup> Globalement, l'élevage est à l'origine de près de 90 % des émissions de gaz à effet de serre de l'agriculture.

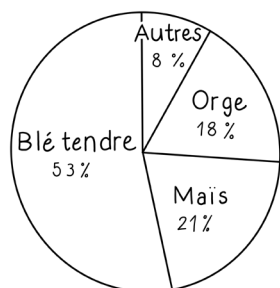
---

5 « L'Europe dévore la planète », WWF, 2022, p12

6 *ibid.*

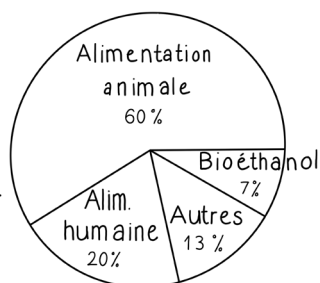
7 *ibid.* p19

### Production française



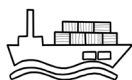
68,5 Mt

### Utilisations internes



33,5 Mt

Exportations



35 Mt

Figure 45: La production céréalière et ses usages, dessin réalisé par l'étudiante

Ces importations d'aliments pour animaux et engrais entraînent également de graves problèmes de pollution. En effet, lorsque nous importons des cultures fourragères, nous importons également les nutriments qui ont servi à les faire pousser et qui se concentrent dans les zones d'élevage.

L'excès d'azote et de phosphore provenant des effluents d'élevage, ainsi que le ruissellement des engrais, constituent une menace majeure pour les écosystèmes aquatiques et la biodiversité adaptée à de plus faibles niveaux de nutriments.

Aussi, l'intensification de l'élevage a engendré une souffrance animale à grande échelle : aujourd'hui, environ huit animaux sur dix ont passé leur vie dans des bâtiments de haute densité, sans accès à l'extérieur.<sup>8</sup> Les éleveurs et les salariés des abattoirs subissent eux une souffrance chronique face aux injonctions productivistes de l'agro-industrie.

Ce modèle industriel rompt avec l'élevage traditionnel qui permettait d'optimiser les ressources et les performances agronomiques des fermes.

En plus d'être condamné par la majorité de la société, l'élevage industriel s'avère très peu résilient dans un contexte qui connaît des perturbations climatiques, biologiques, énergétiques et économiques variées et imprévisibles. Réduire la part de produits d'origine animale consommée permettrait un usage plus efficace des ressources du territoire. L'alimentation animale ne doit pas complètement disparaître, car les animaux sont nécessaires à l'agriculture mais les filières d'élevage industriel se doivent d'évoluer vers des productions plus qualitatives et de faibles volumes respectant les êtres vivants et l'environnement.

Il est important d'utiliser le territoire de manière plus judicieuse en croisant les fonctions par exemple, en alliant les animaux avec certaines cultures et permettre des synergies intra-végétal et intra-animal mais également entre végétaux et animaux.

# CHANGER NOS PRATIQUES DE PRODUCTION ET DE CONSOMMATION

## GASPILLAGE ALIMENTAIRE

Selon le Pacte National de lutte contre le gaspillage alimentaire, « toute nourriture destinée à la consommation humaine qui, à une étape de la chaîne alimentaire, est perdue, jetée, dégradée, constitue le gaspillage alimentaire. »<sup>1</sup>

Cela comprend ce qui est consommable, évitable, quelle que soit la responsabilité de l'acteur, et valorisée ou non en différentes destinations comme pour l'alimentation animale ou le compost. Par exemple, ce qui était destiné à la base à l'alimentation humaine et qui est perdu puis valorisé pour l'alimentation animale entre dans le champ des pertes et gaspillages.

Au niveau de l'Union Européenne, 20% de la nourriture produite est perdue ou gaspillée.<sup>2</sup> On compte près de 88 millions de tonnes de nourritures gaspillées chaque année. Cela équivaut à 173 kg de nourriture par personne, chaque année.<sup>3</sup>

La plupart des pertes alimentaires à la ferme se font dans les régions industrialisées. En effet, l'Europe, l'Amérique du Nord, la Chine, le Japon et la Corée sont responsables de 58% du gaspillage alimentaire dans les exploitations agricoles et ce alors qu'ils bénéficient de taux de mécanisation plus élevés, de meilleures infrastructures et pratiques agronomiques plus avancées. Un autre point qui nous confirme la fragilité de ces modes de productions industriels.

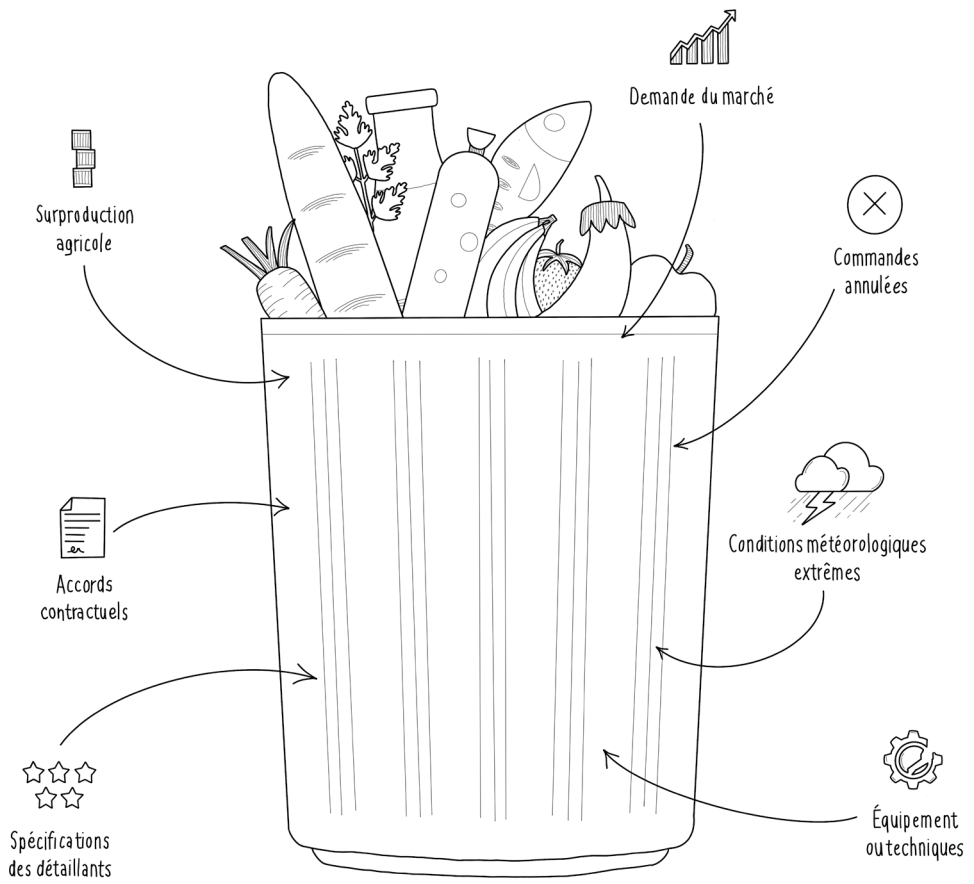
Même si certains facteurs de perte de nourriture sont difficiles à contrôler, comme les conditions météorologiques par exemple, d'autres découlent de problèmes structurels au sein même du système alimentaire. En effet, que ce soient les producteurs, les transformateurs, les distributeurs, les restaurateurs ou les ménages, tous les acteurs sont concernés. Sur les 10 millions de tonnes perdues et gaspillées par an, en France, 32% le sont lors de la production, 21% lors de la transformation, 14% lors de la distribution et 33% lors de la phase de consommation.<sup>4</sup>

1 « Définition et méthodologie » dans ADEME- 2016, (page consultée le 8 avril 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://multimedia.ademe.fr/dossier-presse-etude-masses-pertes-gaspillages/definitionmethodologie.html>

2 « Infographie : les chiffres du gaspillage alimentaire dans l'Union européenne » dans Parlement européen- mai 2017, (page consultée le 17 avril 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://urlr.me/S4t1c>

3 « L'Europe dévore la planète », WWF, 2022, p16

4 « Données par acteurs » dans ADEME- 2016, (page consultée le 8 avril 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://multimedia.ademe.fr/dossier-presse-etude->



Le gaspillage alimentaire généré lors la production peut être due à une surproduction agricole, lié à la demande du marché et aux accords contractuels. Le gaspillage à la ferme peut survenir car les produits ne répondent pas aux attentes des distributeurs, parce que les prix bas et les commandes annulées font qu'il est économiquement préférable de ne pas procéder aux récoltes ou parce que les agriculteurs n'ont pas le capital nécessaire pour investir dans de nouveaux équipements ou techniques. C'est lors de cette étape de production que les produits les plus fragiles, comme une grande partie des fruits et légumes, sont davantage perdus et gaspillés.

Figure 46: Les principales causes de gaspillage à la ferme, dessin réalisé par l'étudiante

Au niveau de la distribution, les causes de pertes et de gaspillage de produits alimentaires sont multiples. D'énorme quantité de produits parfaitement comestibles sont jetés simplement car ils ne correspondent à l'illusion d'une fraîcheur parfaite et sans tâche que les super marchés s'efforcent de nous donner. Aussi, les produits dont la date de péremption approche qui ne sont pas vendus à cause d'une mauvaise gestion des rayons ou une mauvaise prévision de ventes et globalement un circuit de valorisation des produits inexistant.

Cette aseptisation visuelle a mené à une quantité énorme de déchets « en amont » de la chaîne alimentaire mais également en aval. « Plus de 40% de la valeur des pertes et gaspillages correspond à l'étape de consommation. »<sup>5</sup> En effet, gaspiller en fin de chaîne alimentaire est d'autant plus nocif que cela inclut toute l'énergie solaire, fossile, humaine qu'il a fallu dépenser pour apporter les aliments en bout de chaîne. En effet, un certain nombre de produits agricoles destinés à la consommation humaine sont difficilement consommables tels quels, ce qui joue sur leur valeur (céréales, par exemple, nécessitant une étape de transformation).

« A l'échelle du quotidien du consommateur au foyer, elles sont de 29kg/personne/an, c'est-à-dire environ 34g/repas/convive (répartis entre la préparation, les restes et les hors repas). Elles sont en revanche 4 fois plus importantes en restauration collective et commerciale (138g/repas/convive). »<sup>6</sup> Cela nous montre que ce sont aussi les contraintes qui conduisent aux pertes et gaspillages, en restauration collective et commerciales le choix est imposé, il est difficile d'ajuster les portions à

---

masses-pertes-gaspillages/donneesparacteurs.html

5ibid.

6 « Données par acteurs » dans ADEME- 2016, (page consultée le 8 avril 2024), [En ligne], Adresse URL : [https://multimedia.ademe.fr/dossier-presse-etude-](https://multimedia.ademe.fr/dossier-presse-etude-masses-pertes-gaspillages/donneesparacteurs.html)

masses-pertes-gaspillages/donneesparacteurs.html

chacun et très rarement possible de conserver ce que l'on n'a pas fini.

En revanche, « la moitié des gaspillages dans les foyers est due au dépassement des dates de péremption, l'autre moitié aux restes cuisinés et non mangés. »<sup>7</sup> Ce gaspillage est également due au promotions et techniques de ventes agressives des supermarchés qui encouragent à acheter des quantités excessives et qui ne seront jamais consommés.

Il existe un réel potentiel pour améliorer l'efficacité de notre système alimentaire en se concentrant sur les produits que nous gaspillons ou qui sont perdus tout au long de la chaîne. « Selon la FAO, la réduction des pertes agricoles et alimentaires pourrait largement contribuer à atteindre l'objectif d'augmentation de 60% des denrées disponibles pour répondre aux besoins de la population mondiale en 2050. »<sup>8</sup>

Les changements de pratiques de consommation, de régime alimentaire et la réduction du gaspillage peuvent débloquent des opportunités pour restaurer notre capital naturel. La réduction de la consommation et de la production de produits d'origine animale et la diminution du gaspillage alimentaire permettraient de réduire massivement notre empreinte agricole. Il en résulterait des avantages considérables pour le climat, la biodiversité et le bien-être des personnes. Cela permettrait également de s'éloigner du modèle intensif actuel, fondé sur la maximisation de la production économique tout en externalisant les coûts environnementaux et sociétaux, pour adopter un modèle de production alimentaire régénérateur et positif pour la nature, axé sur la satisfaction des besoins nutritionnels des personnes.

A l'échelle du projet, cela se traduirait par une révision de la chaîne, de la production à la consommation. Proposer des produits de qualité mais pas nécessairement « parfait » visuellement, permettre la revalorisation et le réemploi des produits et penser aux pertes générées par la restauration collective comme les écoles par exemple, en faisant de ces déchets une ressource réutilisée localement en compost ou en nourriture pour les animaux et non pas un problème dont il faut se débarrasser.

Plusieurs outils nous permettent d'estimer l'impact environnementale, économique et territorial de ces changements en fonction du régime alimentaire, du gaspillage ou du type de production agricole. Nous parlerons de l'ADEME et du site web PARCEL.

---

7 SERVIGNE, Pablo. Nourrir l'Europe en temps de crise, Namur, BABEL, 2014, p37

8 ibid.

# CHANGER NOS PRATIQUES DE PRODUCTION ET DE CONSOMMATION

## ADEME

Figure 47: composition des assiettes, ADEME

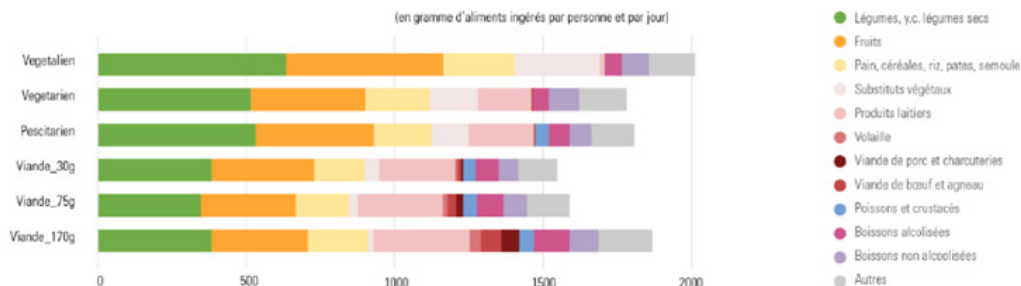
L'ADEME est l'agence de la transition écologique. Elle a mené une étude sur l'analyse des surfaces mobilisées pour l'alimentation de la population française « l'empreinte du sol » en fonction des parts de protéines animales vs végétales dans le régime alimentaire.

Tout d'abord, l'objectif de cette étude est d'évaluer les empreintes sol, énergie et émissions de gaz à effet de serre de la production agricole liée à l'alimentation de différents ménages français en fonction du taux de consommation de protéines animales/ protéines végétales.

Elle se base sur 25 régimes dont 6 régimes ou « assiettes » nommées : Viande 170g, Viande 75g, Viande 30g, Pescétarien, Végétarien et Végétalien. Elles correspondent à la quantité de viande consommée en grammes par jour. Dans une assiette pescétarienne, la protéine animale correspond principalement à du poisson, dans une assiette végétarienne à du lait ou des œufs par exemple et dans l'assiette végétalienne il n'y a aucune protéine animale.

Certains régimes sont des régimes observés, ils peuvent être issus des enquêtes INCA ou Bionutrinet. D'autres sont construits dans le cadre d'études antérieurs.

Les groupes d'aliments retenus pour composer les assiettes sont issus des céréales, les légumes, les fruits, les substituts végétaux des boissons lactées et des viandes, les produits laitiers, les viandes de volaille, bovine, ovine et porcine, les poissons et crustacés, les boissons alcoolisées, les boissons non alcoolisées (hors eau) et une catégorie autre qui englobe le sucre, les pommes de terre, les œufs, les huiles ainsi qu'une partie « plats » pour les pizzas, les sandwiches etc.



Chaque assiette est traduite en « produits agricoles », en kg par personne par an.

Les surfaces mobilisées pour l'alimentation à l'année d'une personne sont calculées en agriculture conventionnelle et en agriculture biologique.

La surface nécessaire à l'alimentation de la population métropolitaine française a été évaluée à 26 millions d'hectares, la surface agricole étant de 28,6 millions d'hectares. L'importance des surfaces mobilisées est fortement en lien avec le taux de protéines présent dans le régime alimentaire. Sur ces 26 millions, 85% sont dédiés à l'élevage.

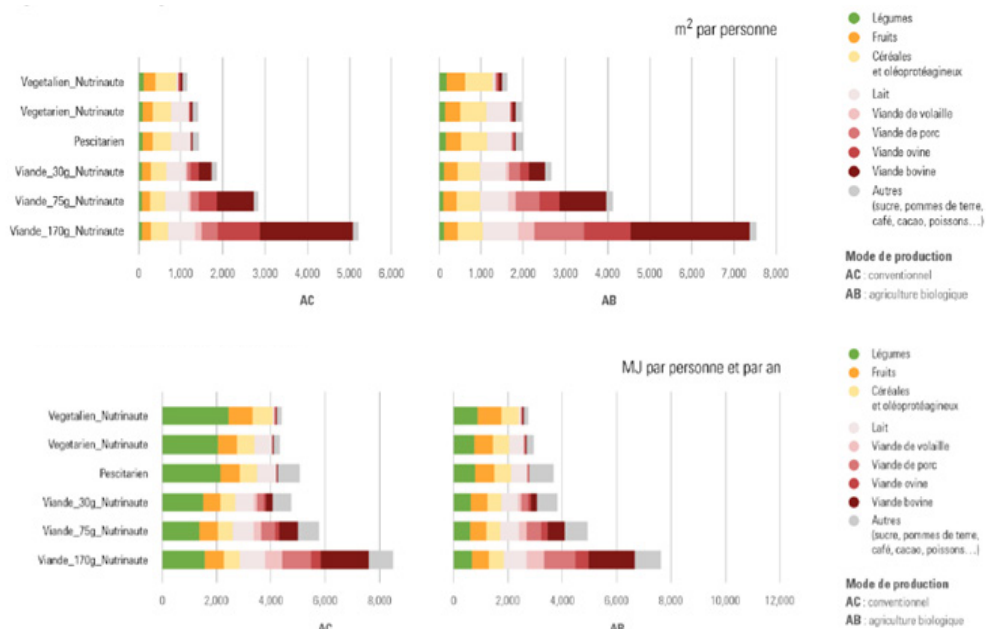
En effet, en agriculture conventionnelle, nous pouvons observer que les surfaces mobilisées varient de plus de 5200m<sup>2</sup> pour le régime Viande 170gr à presque 1200m<sup>2</sup> pour le régime végétalien. Soit 4,5 fois plus pour le régime Viande 170gr.

Aussi, lorsque les aliments sont issus de l'agriculture biologique, les surfaces sont plus élevées qu'en agriculture conventionnelle. Ceci est dû à l'écart de rendement entre les deux modes de production.

Cependant, la consommation d'énergie est moins importante en agriculture biologique qu'en agriculture conventionnelle, notamment pour le groupe « légumes ». Ceci s'explique par la quasi-absence de production sous serre chauffée.

Les niveaux d'émissions de gaz à effet de serre sont très proches entre les deux types d'agriculture mais varient de près de 1900 kg CO<sub>2</sub> éq par personne par an pour le régime Viande 170g à 315 pour le régime végétalien, soit un rapport de 1 à 6.

Les résultats de cette étude montrent que l'importance des surfaces mobilisées est fortement liée à la part de produit animaux dans le régime alimentaire. Le régime actuel d'une personne nécessite 4280m<sup>2</sup> de surface agricole au total pour 170g de viande consommée par jour. Rappelons qu'en agriculture conventionnelle, un régime Viande 170gr requiert 5200m<sup>2</sup> par personne et 1200m<sup>2</sup> par personne pour un régime végétalien.



En France métropolitaine, pour 60 millions d'habitants, les surfaces varient de 7 millions d'hectares à 31 millions d'hectares. En agriculture biologique, les surfaces varient de 10 millions d'hectares à 45 millions d'hectares.

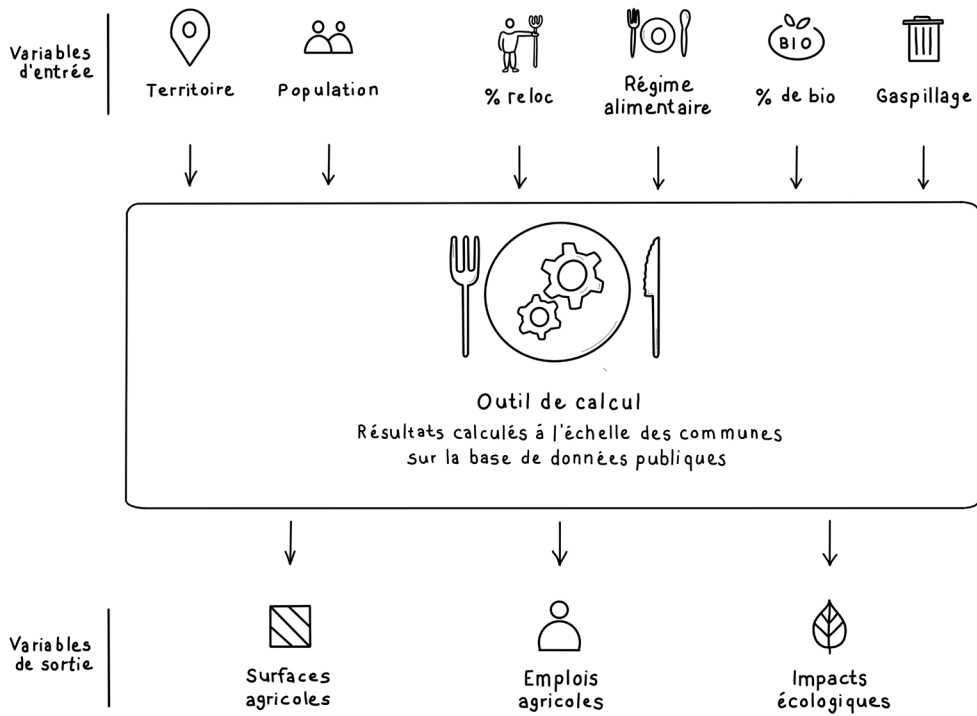
Figure 48: surface agricole mobilisée, ADEME

Les émissions de gaz à effet de serre varient d'un facteur de 3,2 entre un ces deux régimes extrêmes en agriculture conventionnelle. « 10g /j de viande en moins conduit à une baisse de 5,2% des émissions totales de GES au stade agricole auxquelles s'ajouteront les gains d'émissions liés à la réduction de la demande de transport. Cela correspondrait à environ 1 jour « végétarien » par semaine pour le mangeur français moyen sur la base d'une répartition actuelle de la consommation sur 7 jours. »<sup>1</sup>

Figure 49: consommation d'énergie, ADEME

Passer à un régime alimentaire beaucoup moins carnées, meilleurs pour notre santé et pour l'environnement offre la possibilité de réduire grandement l'empreinte sol de notre alimentation. Les résultats de cette étude confirment le potentiel de terres agricoles en France et hors France qui pourraient être libérées si la part carnée de l'alimentation était moins importantes. Cela permettrait de réduire la part élevée des importations et empreintes associées de notre système alimentaire et faciliter la conversion en bio des systèmes agricoles actuelles.

<sup>1</sup> « Empreintes sol, énergie et carbone de l'alimentation, Synthèse », ADEME, décembre 2020, p3



d'un changement de régime alimentaire d'un passage au bio et de la réduction du gaspillage

# CHANGER NOS PRATIQUES DE PRODUCTION ET DE CONSOMMATION

## PARCEL

PARCEL ; qui signifie « Pour une Alimentation Résiliente Citoyenne Et Local » est un site web permettant d'évaluer pour un territoire donné les surfaces agricoles nécessaires pour se nourrir localement, les emplois agricoles et les impacts écologiques engendrés par d'éventuels changements de mode de production agricole et/ou de régimes alimentaires.

Ces impacts peuvent être en lien avec les émissions de gaz à effet de serre, la pollution des ressources en eau ou des effets sur la biodiversité. PARCEL a été développé par Terre de Liens, la Fédération Nationale de l'Agriculture Biologique (FNAB) et le BASIC. La plateforme invite les citoyens et les élus à se saisir des enjeux actuels de l'alimentation.

Elle propose de travailler sur quatre leviers de durabilité de l'alimentation tel que la reterritorialisation des filières alimentaires, les différents modes de production agricole, la composition des régimes alimentaires notamment en produit d'origine animale ainsi que les pertes et gaspillages présents le long des chaînes agricoles et alimentaires.

Le site a pour objectif de fournir des estimations assez précises pour permettre des comparaisons, susciter des questionnements et animer des débats sur l'alimentation dans le territoire. Les calculs de surface et d'emplois reposent sur les bases de données publiques qui fournissent des statistiques à différentes échelles.

L'estimation des impacts écologiques est quant à elle basée sur les bases de données les plus récentes publiées au niveau français et international. Elles permettent d'évaluer les principales conséquences sur l'environnement liées à la conversion en bio de la production agricole et à la baisse de consommation de produits animaux.

Figure 50: la démarche générale de calcul, dessin réalisé par l'étudiante



# ETUDE DU TERRITOIRE

Béthune

Le territoire agricole

## ETUDE DU TERRITOIRE

### BÉTHUNE

Pour la réalisation de mon mémoire j'ai choisi de travailler sur la ville de Béthune. Vivant dans la zone périurbaine de cette dernière, c'est d'abord pour cette raison que je m'y suis intéressé. Aussi, sa structuration, son histoire et ses différents types de mobilité ont fait de cette ville un territoire propice au développement du projet.

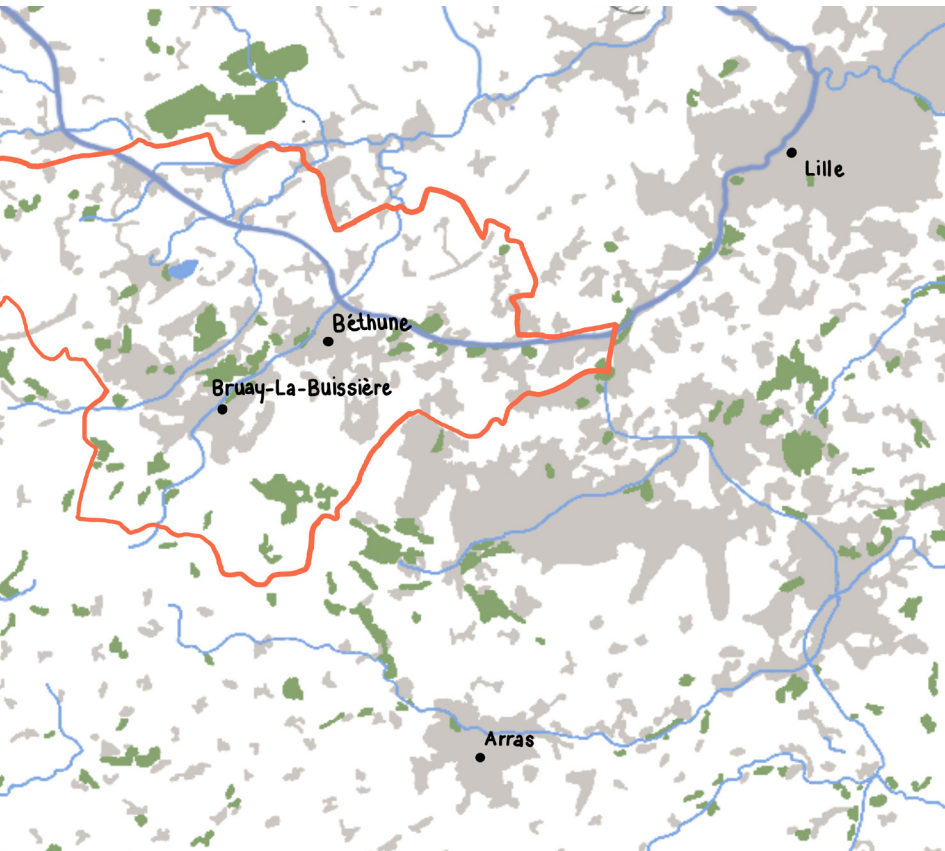
En effet, la ville de Béthune appartient à la communauté d'agglomération Béthune Bruay Artois Lys Romane située dans le département du Pas-De-Calais qui compte 280 000 habitants sur environ 650km<sup>2</sup>. Sa structuration urbaine révèle sa qualité d'interface entre le monde rural et le tissu urbain d'autre part.

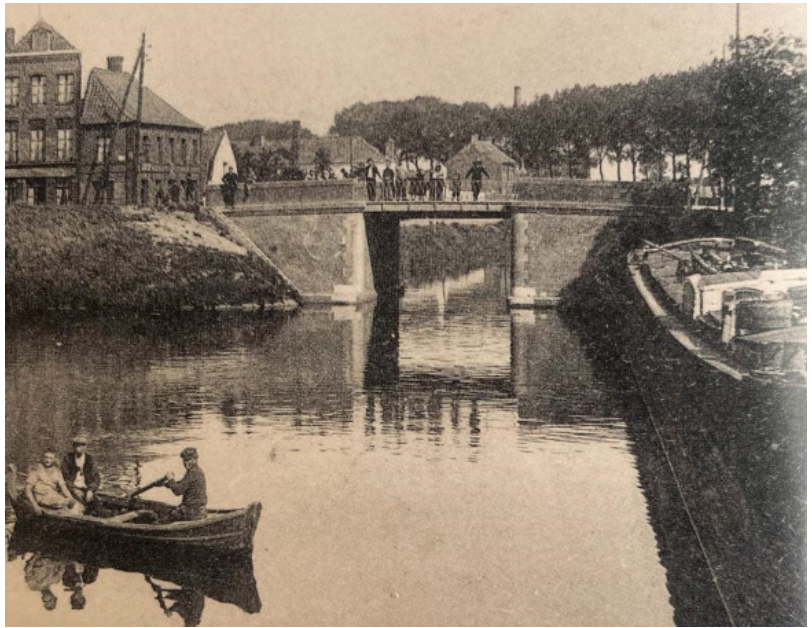


On retrouve dans sa partie centrale un ensemble de communes de l'ancien bassin minier où l'emprise urbaine est très forte. Sur ses franges nord et sud, on trouve des communes périurbaines, voire rurales. La métropole lilloise, par sa proximité, exerce une forte influence sur une partie de ces communes.

Les densités de population sont globalement élevées sur l'ensemble du territoire, 430 habitants/km<sup>2</sup> soit le double de celle du département. Elles sont cependant très hétérogènes en fonction des communes : de 50 habitants/km<sup>2</sup> au sud à plus de 2 000 habitants/km<sup>2</sup> à Béthune.

Figure 51: La communauté d'agglomération Béthune Bruay Artois Lys Romane, une interface géographique, dessin réalisé par l'étudiante





Aussi, Béthune est une ville historique à taille humaine de 25 000 habitants. Par sa situation géographique, la ville se trouve au carrefour de l'Artois et de la Flandre, à l'ouest du bassin minier du Pas-De-Calais et au cœur de l'Europe. Elle a donc été un lieu de brassage humains portés par le commerce, les guerres et le travail.

Figure 52: Marché sur la place de Béthune,

Figure 53: La Lawe

Au moyen âge, le rendement des terres agricoles y est fabuleux. L'on y cultive le blé et l'avoine, mais aussi de l'orge et d'autres céréales. Cela vaut à la campagne béthunoise le nom de « grenier à grain de l'Artois ». On y trouve des marchés aux grains et aux bêtes très importants . Elle possède aussi une halle aux draps, un marché aux laines et aux fils. Cette identité rurale prédomine jusqu'au 19e siècle.

En 1851, pour la première fois du charbon est extrait dans l'arrondissement et en un demi-siècle, le bassin du Pas-De-Calais deviendra le premier exploitant français de houille. La mine modifie les paysages, développe les canaux pour le transport du charbon et amène une nouvelle population. Avec l'exploitation du charbon, l'arrivée du chemin de fer et l'ouverture du canal, l'industrialisation engendre une culture ouvrière.

En effet, Béthune est également une histoire d'eau. Anciennement marécageuse, c'est au 12e siècle que les berges de la Lawe sont aménagées. Le creusement de canaux affirme son identité de cité vouée au trafic fluvial et très vite les Béthunois prennent conscience de l'immense enjeu économique de l'eau.

La Lawe, encore navigable jusqu' à la fin du 19e siècle, permet les échanges fluviaux avec des villes comme Anvers, Gand, Cambrai, Valenciennes ou même Lille en remontant la Deûle. Les grains de la « grange de l'Artois » sont déversés par voies d'eau sur les marchés de Béthune. Les bateaux apportent du vin, du poisson, de la laine, des peaux, du sel et des épices et repartent chargés de blé, d'avoine, de draps, de sable, de grès et de chaux.



En 1510, la Lawe est prolongé d'un canal de près d'un kilomètre et demi jusqu'à la ville. Le canal d'Aire relie la Lys à la Deûle en 1825. La Lawe a influencé profondément le développement de la ville.

Figure 54: Le canal, entrée de la gare d'eau

En plus de la mobilité fluviale importante, Béthune bénéficie d'une mobilité ferroviaire. En 1861 est mise en service la « ligne des houillères » qui joint Fampoux à Hazebrouck via Béthune. D'autres lignes de chemins de fer suivent et Béthune devient un centre ferroviaire conséquent. En 1875, une dérivation au canal d'Aire est alors percée pour établir un quai d'embarquement charbonnier. Les compagnies minières acheminent leurs matériaux par le rail, puis par bateaux.

En 1894, la Compagnie du Nord, qui gère de nombreux embranchements, a mis en place un « train de mineurs » au départ de la ville. Celle-ci devient alors une sorte de « ville d'accueil » pour mineurs et cheminots. On voit apparaître de nouveaux quartiers caractéristiques de la révolution industrielle.

La question des logements ouvriers a toujours été une préoccupation pour les grandes compagnies industrielles. La cité des Cheminots a constitué par son organisation sociale et par son mode de construction l'un des modèles de l'habitat ouvrier de l'entre-deux-guerres construites sur le modèle de « cité-jardin ». Il s'agissait pour la Compagnie des chemins de fer du Nord (SNCF aujourd'hui) d'avoir une main d'œuvre à disposition.

Cette volonté d'isolement des grandes compagnies de l'époque a créé dans ces cités de véritables communautés ouvrières vivant en parfaite autonomie où s'est forgé une vraie identité de quartier, une solidarité et une indépendance face à la vie communale.

Aujourd'hui, la plupart des locataires voit en ces logements une opportunité liée à la situation géographique professionnelle et cette idée d'appartenance se désagrège.

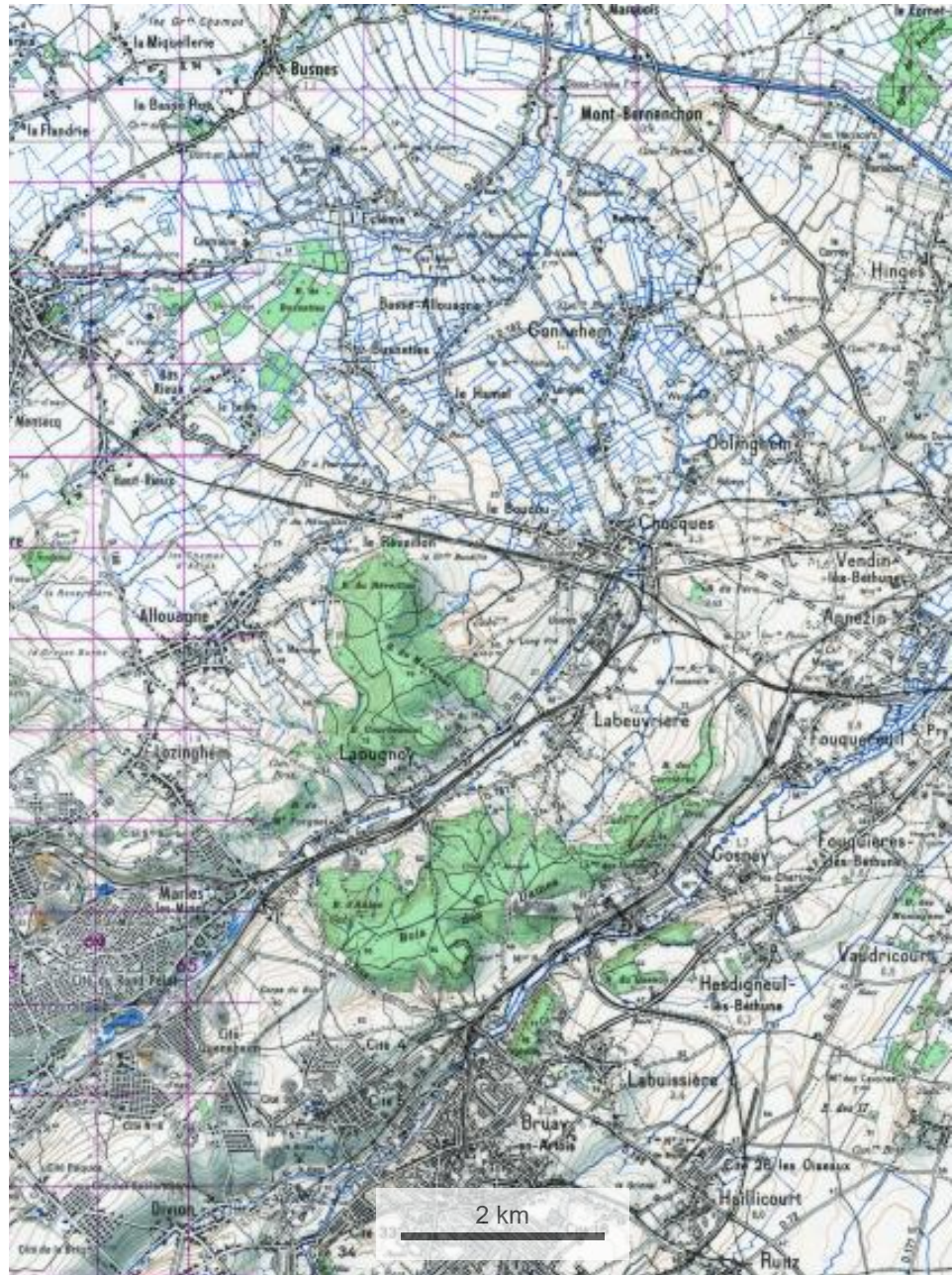




Figure 55: Carte d'atant de 1950, Géoportail



Comme pour beaucoup d'espaces urbains, les zones d'activités et les voies de communication rythment le paysage de Béthune. La rupture boisée constitue une zone de transition entre deux zones densément peuplées : Bruay-la-Buissière et Béthune. Au nord, le bois de Roquelaure et, au sud, le bois des Dames s'étend sur près de 400 hectares. Au cœur de ces paysages boisés on y trouve la chartreuse du Mont-Saint-Marie. En continuité avec cette étendue verte se trouve le marais d'Annezin et les rives des canaux et de la Lawe, de grands espaces verts remarquables au cœur de la ville.

Figure 55: quartier des cheminots

De part, sa structure minière et paysagère ; marquée par l'exploitation des mines à charbon au 19e siècle ; mais également historique avec un rapport très fort au monde rural et à l'agriculture, Béthune est un territoire propice à la réalisation de mon projet. Aussi, sa mobilité fluviale et ferroviaire rythme le paysage de la ville tout en permettant des connexions directes entre les différents pôles comme Bruay et le port de Béthune par exemple.



650 km<sup>2</sup>



280 000  
Habitants



surface agricole utile  
38 000 ha



580  
exploitations  
agricoles



160  
producteurs  
engagés dans la  
vente direct

## ETUDE DU TERRITOIRE

### LE TERRITOIRE AGRICOLE

La présence de l'agriculture est assez présente sur le territoire, l'agglomération compte près de 39 000 ha de surface agricole utile soit 60% du territoire agricole. L'agglomération a un caractère rural marqué : sur les 100 communes, 62 comptent moins de 2000 habitants.

On voit apparaître sur le territoire un changement de vocation important des sols au bénéfice des espaces artificialisés. Cela entraîne une diminution de la surface agricole utilisée (SAU) passant de 42 200 en 1988 à près de 39 000 hectares aujourd'hui. Ce recul de la SAU traduit l'intensité du phénomène de périurbanisation et de l'étalement urbain.

Le nombre d'exploitations suit la même dynamique, passant de 1787 en 1988 à environ 600 exploitations aujourd'hui.<sup>1</sup> La ruralité reste néanmoins présente autour des centres urbains. On retrouve les espaces et les paysages les plus ruraux au Sud et à l'Ouest du territoire.

L'agriculture sur la Communauté d'Agglomération de Béthune est d'une part très orientée vers les grandes cultures autour de 3 productions importantes qui sont les céréales, la betterave sucrière et la pomme de terre. Une autre part importante est consacrée à la polyculture et poly élevage et une part moins notable pour les exploitations en élevage.

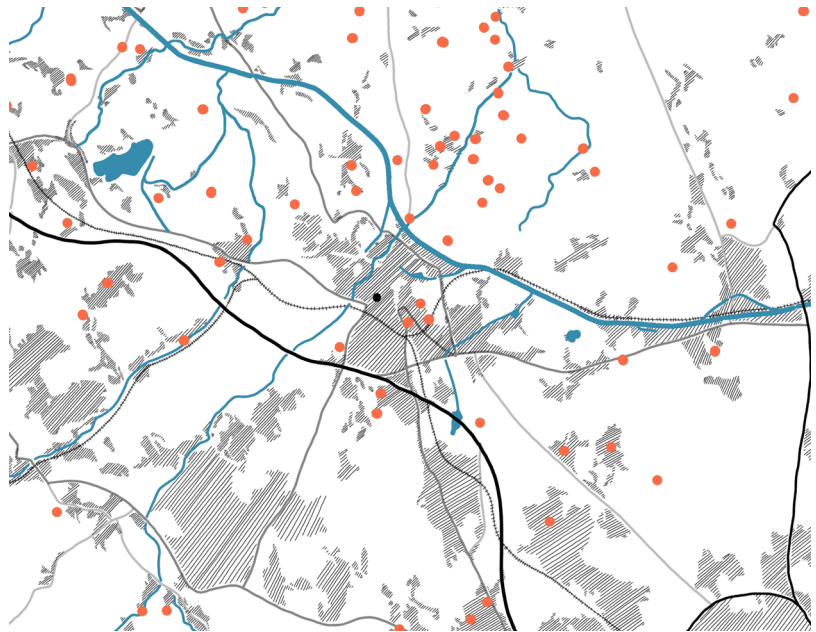
En 2010, sur les 38 718 hectares exploités par les agriculteurs, les céréales en occupent environ la moitié, soit 18 679 hectares.<sup>2</sup> Ces derniers produisent essentiellement du blé tendre et de l'orge.

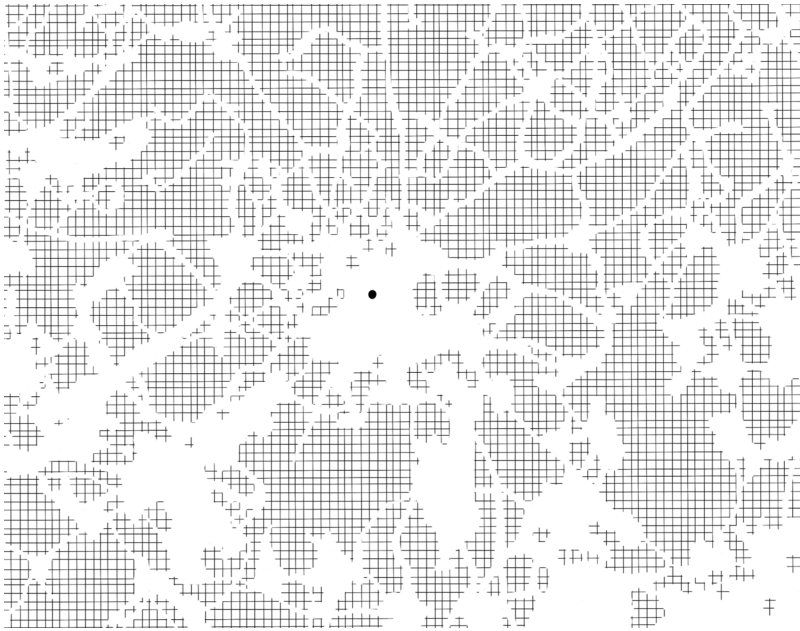


1 « Agriculteurs et territoire », Chambre d'agriculture du Nord-Pas de Calais, mai 2017, p 0

2 « Etat des lieux de la production et de la consommation alimentaire », AULA, mai 2018, p 14

Figure 57: Graphique sur le nombre d'exploitation par OTEX, A U L A





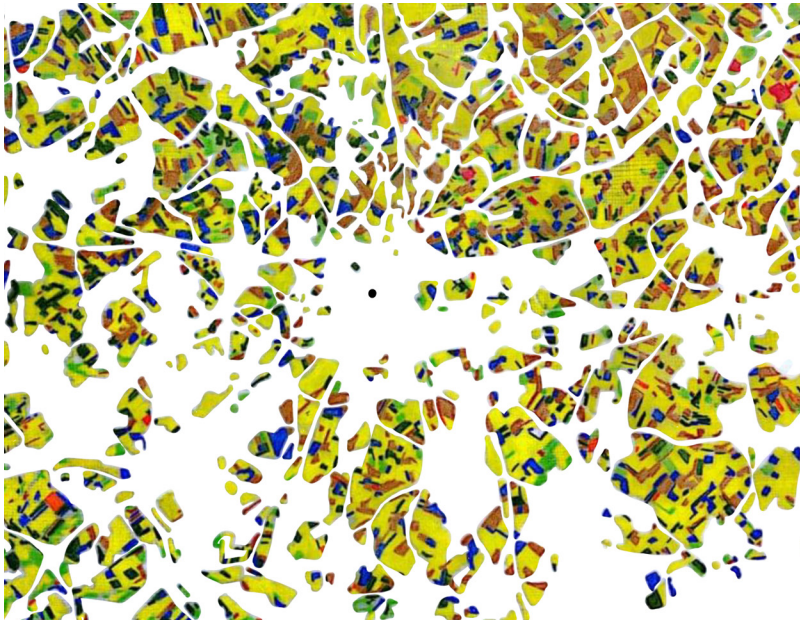
De gauche à droite

Figure 58: Carte représentant les zones urbanisées, dessin réalisé par l'étudiant

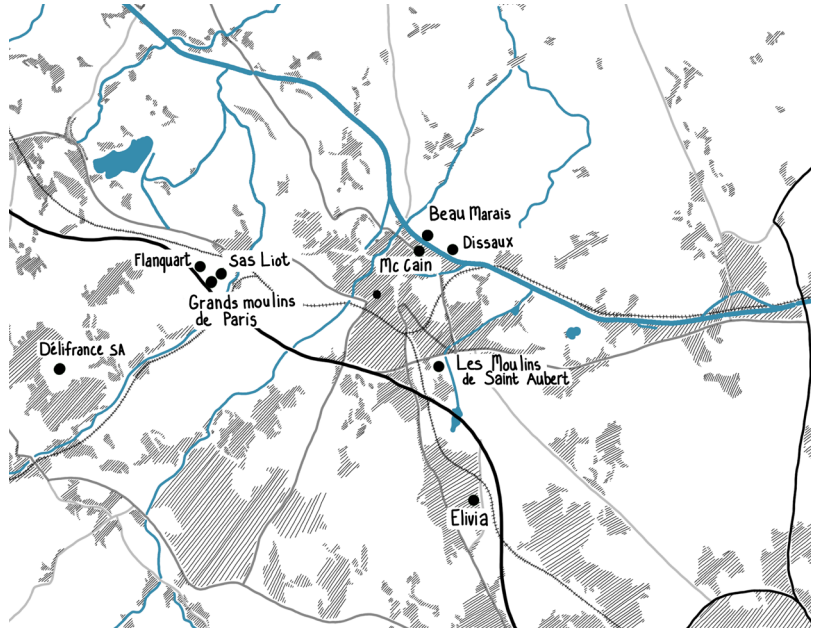
Figure 59: Carte représentant les zones cultivées, dessin réalisé par l'étudiant

Figure 60: fermes présentes sur le territoire, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 61: Registre parcellaire 2021, dessin réalisé par l'étudiante



- Céréales
- Cultures industrielles
- Fourrages, prairies
- Légumes, champignons
- Vergers
- Mais, ensilage
- Oléagineux, protéagineux



La faible part d'agriculteur éleveur s'explique notamment par des contraintes liées au métier et des obligations environnementales et des conflits générés par la croissance et la pression urbaine. Le paysage de l'élevage évolue rapidement depuis plusieurs années, il subit la concurrence d'autres productions agricoles, comme la céréale, mais également la progression d'autres utilisations des sols en lien avec l'urbanisation et d'autres infrastructures routières. Aussi, les crises animales, les réformes de la Politique Agricole Commune (PAC) et les difficultés du métier ont eu un impact sur les élevages du territoire.

D'autre part, la prédominance pour les grandes cultures et la polyculture s'explique par la forte relation entre les agriculteurs de ce domaine et les industries agroalimentaires présentes sur le territoire. En effet, on retrouve Roquette (fournisseur d'ingrédients alimentaires), Tereos (entreprise sucrière), Bonduelle (industrie des légumes en conserves ou surgelés), Mac Cain (entreprise spécialisée dans la transformation et la conservation de la pomme de terre) ...

En parallèle à ces modes de distribution en circuit longs, plusieurs organisations en circuits courts se développent. On retrouve plusieurs acteurs comme « Saveurs en Or Haut-de-France », « Où Acheter Local.fr », « Approlocal.fr » ou encore le réseau « Bienvenue à la ferme » où des produits de qualité fermiers sont mis en vente sur l'exploitation. Sur le territoire, 25% des exploitations commercialisent au moins un produit en circuit court, essentiellement par la vente directe.<sup>3</sup>

Aussi, d'autres acteurs sont présents sur le territoire et permettent une offre dense de services. Le réseau Campus Vert permet d'offrir un logement à la ferme pour les étudiants avec des conditions de vie et de travail de qualité à des prix modérés tout en permettant l'aménagement d'anciens bâtiments agricoles valorisant leur patrimoine.

Le réseau « Bienvenue à la ferme » en plus de proposer des produits fermiers en vente sur l'exploitation, offre des hébergements confortables et des loisirs pour toute la famille. Les fermes pédagogiques du Savoir Vert accueillent les enfants pour leur faire découvrir le métier d'agriculteur, l'origine des produits alimentaires et le respect de l'environnement.

Figure 62: Carte représentant les industries agroalimentaires, dessin réalisé par l'étudiant

Figure 63: Carte représentant les points de vente directs, dessin réalisé par l'étudiant

---

<sup>3</sup> « Agriculteurs et territoire », Chambre d'agriculture du Nord-Pas de Calais, mai 2017, p 5

Lancé en 1992, c'est aujourd'hui plus de 100 fermes qui participent à ce projet sur les 600 exploitations présentes sur le territoire.<sup>4</sup> Ces différents services pourraient être poussés encore plus loin et inclure une participation des résidents au sein de l'exploitation agricole, proposant ainsi de la main d'œuvre aux exploitants et permettre aux étudiants, par exemple, de profiter de fruits ou légumes en échange du travail fournis.

Pour rappel, le territoire de la Communauté d'Agglomération Béthune Bruay, Artois Lys Romane possède un avantage non négligeable : une diversité dans ses productions. Comme vu précédemment, les céréales, les pommes de terre ou encore les betteraves constituent quelques-uns des produits-phares de la région. Leur consommation sur le territoire par habitants sont d'ailleurs importantes comme le montre le tableau.

Aussi, nous pouvons analyser la comparaison entre l'offre et la demande alimentaire sur le territoire. Le tableau ci-contre ne prend pas en compte les produits sur lesquels le territoire ne serait pas en mesure d'être auto-suffisant, comme certains fruits et légumes qui nécessitent des conditions climatiques particulières ou les questions de saisonnalité ne permettent pas de proposer à la vente certaines productions toute l'année.

En ce qui concerne les aliments « carnés », le territoire est en déficit de production au regard de la consommation locale, et ce pour l'ensemble des productions.

Le déficit le plus élevé porte sur la viande bovine puisque le territoire en consomme près de 11 000 tonnes par an quand il n'en produit qu'à peine 2 tonnes. La différence est un peu moins grande entre production et consommation de viande de volaille et de viande porcine, le déficit étant d'environ 4 500 tonnes dans les deux cas.

Un déficit de production par rapport à la consommation locale est également observé au niveau du lait et des œufs. Sur ces différentes productions, le territoire se positionne donc en importateur.

La situation est cependant inverse en ce qui concerne la production « végétale », et plus précisément des céréales et pommes de terre, puisque le territoire présente ici un excédent de production par rapport à la consommation locale, de +130 000 tonnes pour les céréales et de +140 000 tonnes pour les pommes de terre.

---

<sup>4</sup> «Le Savoir Vert en 4 points» dans LE SAVOIR VERT – 2020, (page consultée le 15 avril 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://www.savoirvert.fr/>

Détail du régime alimentaire des habitants			
Régime alimentaire	Quantité consommée NPDC* (g/j/hab)	Quantité consommée NPDC (t/an)	Estimation des quantités consommées sur la CABB (t/an)
Viande bovine	104	153 449	10 600
Viande de volaille	58	85 608	6 000
Viande porcine	61	90 454	6 300
Ovins et caprins	7	9 691	700
Autres viandes	25	37 554	2 600
<b>Total viande</b>	<b>255</b>	<b>376 756</b>	<b>26 124</b>
Lait	613	903 739	62 700
Oeufs	28	41 189	2 900
Poissons et crustacés	62	91 666	6 400
<b>Total produits animaux</b>	<b>958</b>	<b>1 413 350</b>	<b>98 000</b>
Céréales	308	454 292	31 500
Sucre	93	137 701	9 500
Fruits et légumes	432	637 624	44 200
Huiles	74	109 434	7 600
Légumineuses	13	18 979	1 300
Pommes de terre	236	348 988	24 100
Boissons alcooliques	238	350 915	24 300

Figure 64: Détail des régimes alimentaires des habitants, AULA

Figure 65: Comparaison entre l'offre et la demande alimentaire, AULA

Comparaison entre l'offre et la demande alimentaire			
Régime alimentaire	Estimation des volumes produits sur la CABB (t/an)	Estimation des volumes consommés sur la CABB (t/an)	Différences (offre - demande) (t/an)
Viande bovine	1 800	10 640	- 8 840
Viande de volaille	1 203	5 936	- 4 733
Viande porcine	2 000	6 272	- 4 472
Lait	46 000	62 664	- 16 664
Oeufs	43	2 856	- 2 813
Céréales	161 200	31 500	+ 129 700
Pommes de terre	167 000	24 080	+ 142 920

Cette analyse montre que, si renforcer le « produire et consommer local » peut-être l'un des objectifs d'une politique communautaire en matière notamment de développement des circuits de « proximité », cette nouvelle forme de commercialisation s'inscrit dans un système complexe, où de nombreux paramètres entrent en ligne de compte. Un système de réseaux devra être mise en place, afin de permettre le transport de marchandises et faciliter l'écoulement des produits agricoles, localement et directement entre producteur et consommateur. Dans le but d'équilibrer les déficit et surplus entre les territoires.



**NOURRIR LES VILLES,  
FAIRE REVIVRE LES CAMPAGNES**

Un nouveau paysage nourricier autour de Béthune

Le site: La Chartreuse des Dames de Gosnay

Réhabilitation du site



## **NOURRIR LES VILLES, FAIRE REVIVRE LES CAMPAGNES**

L'idée du projet est de rassembler l'architecture et l'agriculture en une seule discipline. Cela passe par une action sur le territoire et plus précisément la création d'un paysage nourricier autour de la ville de Béthune, basé sur un nouveau système de production, de distribution et de consommation.

Figure 66: photographie de la chartreuse des Dames de Gosnay, photographie réalisée par l'étudiante

Le tout s'accompagne de la réhabilitation de La Chartreuse des Dames de Gosnay, située dans la zone périurbaine de Béthune.

### **UN NOUVEAU TERRITOIRE NOURRICIER AUTOUR DE BETHUNE**

#### **Territoire**

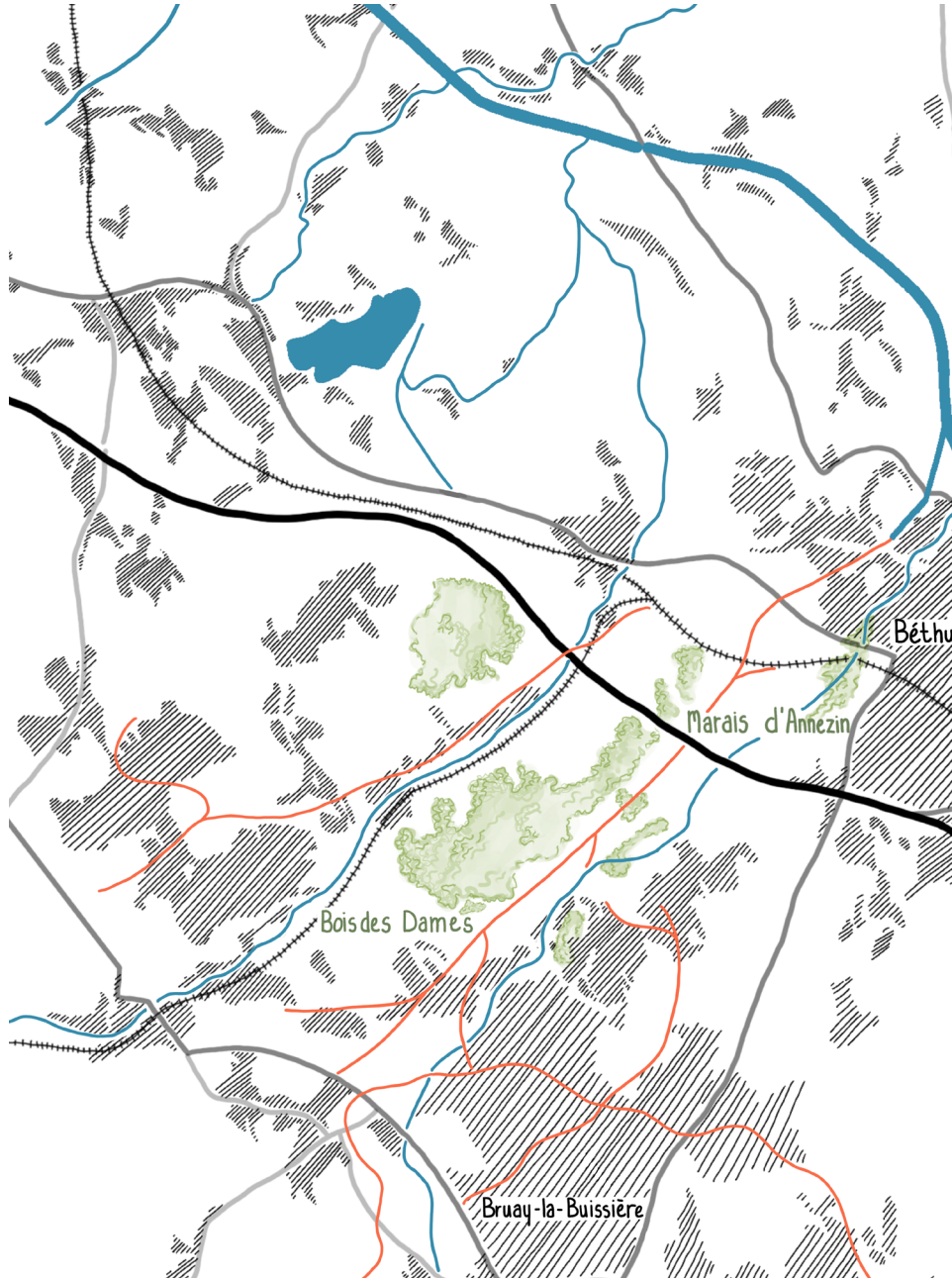
Actuellement, le territoire agricole de Béthune est composé, majoritairement, de vastes parcelles de dizaine d'hectares consacrées aux grandes cultures mécanisées et l'agroforesterie y est peu pratiquée. Le site présente une topographie marquée par la présence des terrils de l'époque industrielle.

Le projet ne vise pas à la concentration d'une seule agriculture et la suppression des autres mais plutôt à l'association de plusieurs modèles afin de profiter de leurs avantages pour créer un paysage agricole et alimentaire résilient.

La structure du territoire se présente sous différentes couches. Premièrement, les zones urbaines. Un ensemble de commune se présente sous formes d'archipel gravitant autour de la grande agglomération qui est Béthune. Avec au sud une emprise urbaine plus forte qu'au nord où le territoire est parsemé de plus petites communes qui se développent souvent le long des routes.

Acela, vient s'ajouter les voies de circulation avec un axe ferroviaire qui vient diviser le paysage en 4 zones, nord, sud, ouest et est. La séparation entre le nord et le sud est d'autant plus marquée par la présence de l'autoroute A26.

Il reste également tout un réseau de voies douces présent au sud de la ville. En effet, les anciens cavaliers miniers permettent aujourd'hui de nombreux chemins de balade reliant les communes entre elles et réservés aux déplacements non motorisés.



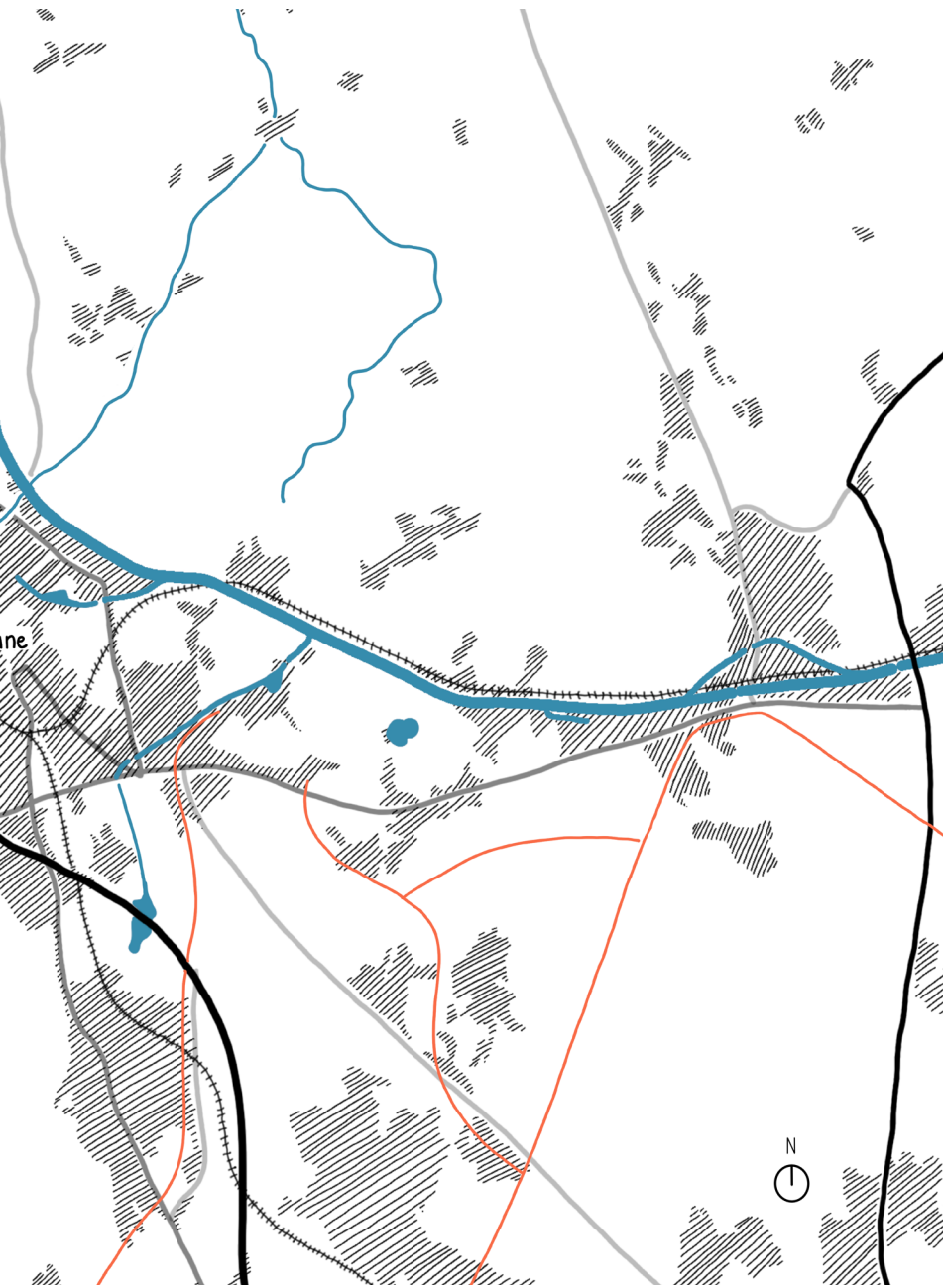


Figure 67: Carte du territoire de Béthune, dessin réalisé par l'étudiante



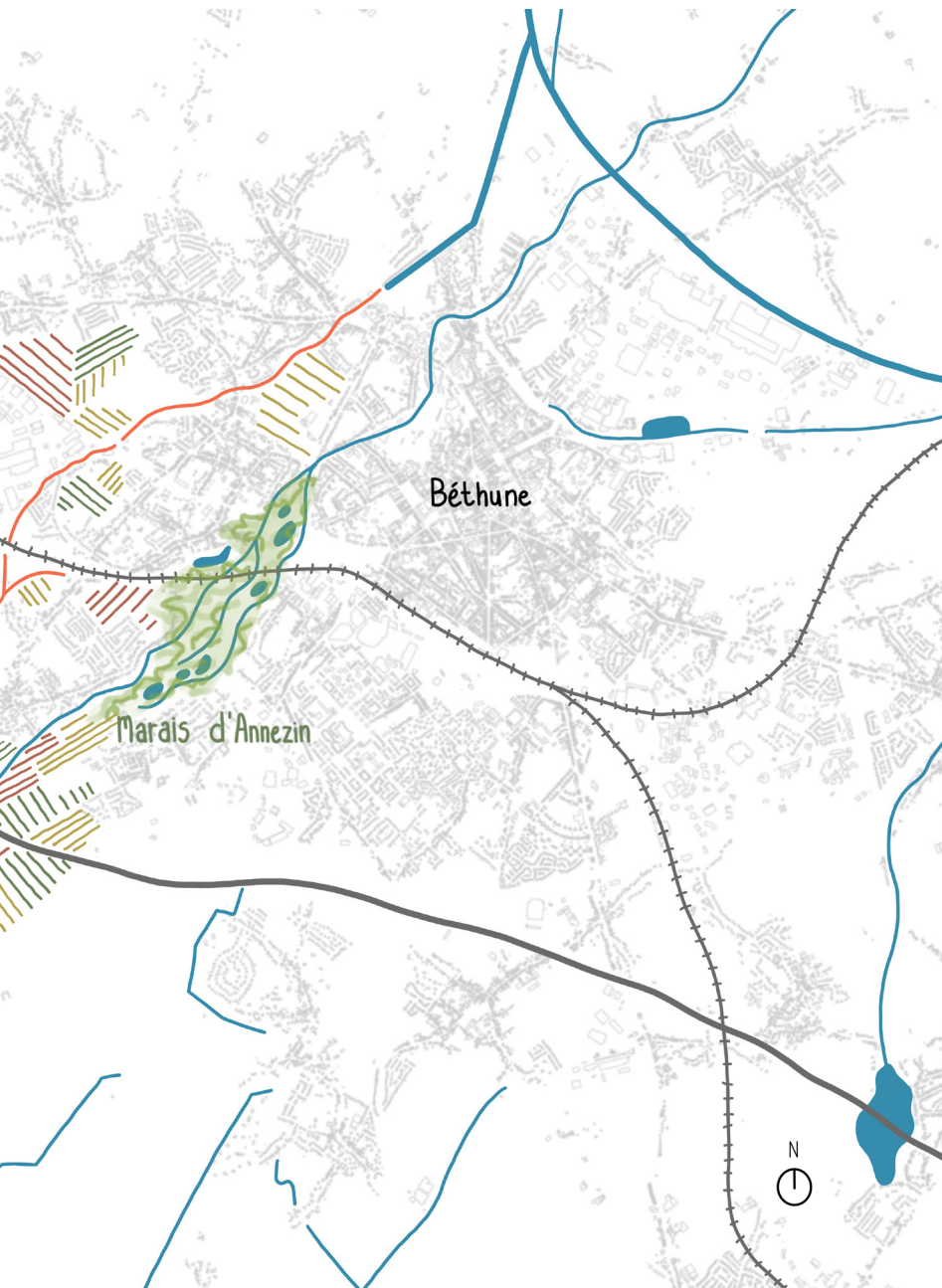


Figure 68: Présence du corridor vert, dessin réalisé par l'étudiante

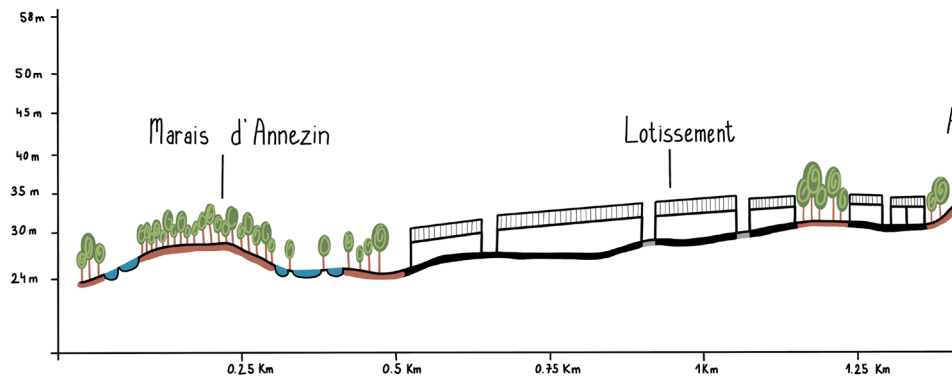
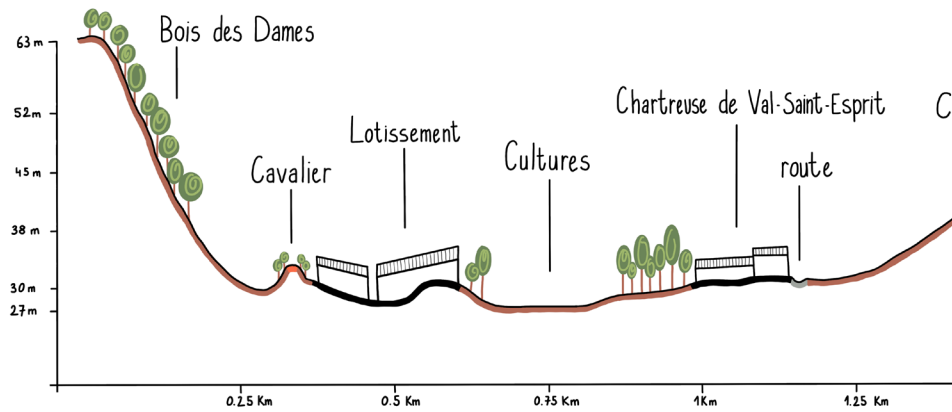
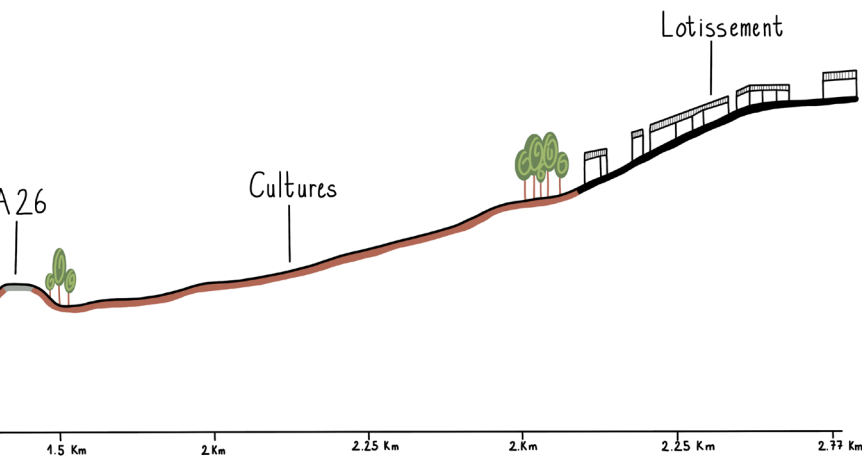
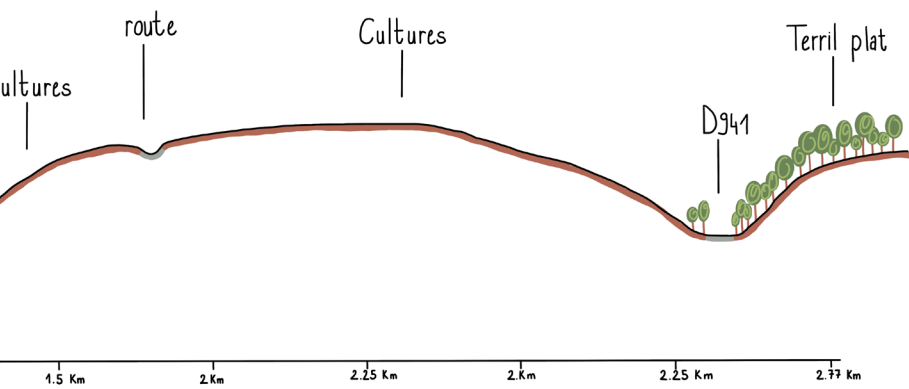


Figure 69: coupe du territoire actuel autour de Béthune, dessin





Aussi, la présence de l'eau est marquée par le canal d'Aire au nord de la ville. Il en découle un ensemble de cours d'eau vers le sud et traversant la ville en son centre par le marais d'Annezin, lieu de grande biodiversité entre marais et végétation abondante.

Figure 70: Marais d'Annezin

Figure 71: Bois des Dames, photographie réalisée par l'étudiante

En plus de ce marais, le Bois des Dames est également une poche de verdure où se mêle faune et flore nichée au cœur des zones urbanisées. A eux deux ils permettent la création d'une voie verte entre la ville de Bruay-la-Buissière et le cœur de Béthune. Ce corridor vert est accentué par la présence de champs.

La restructuration de ce territoire passe par la mise en place de différents modes de cultures :

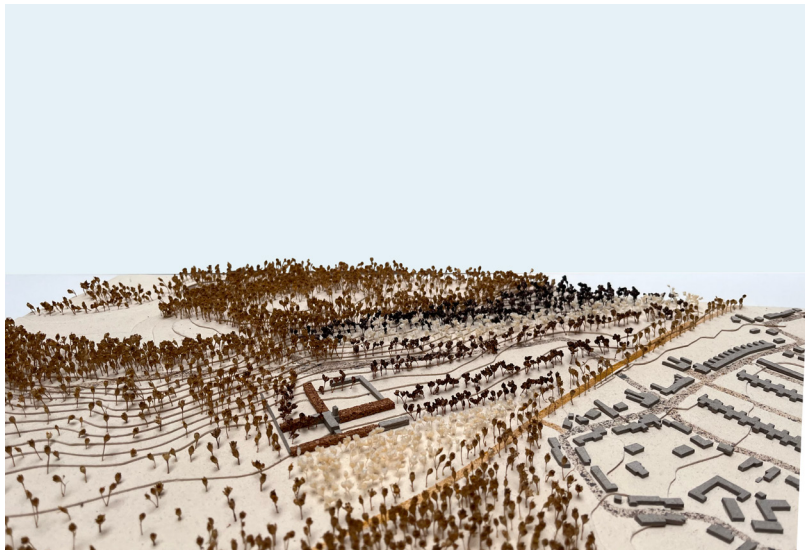
La permaculture est utilisée et pratiquée à une petite échelle en relation avec les animaux et les Hommes en maraîchage ou par la mise en place de forêt jardin. Elle fait l'objet d'expérimentation et d'enseignement au sein de petite structure.

Des jardins ouvriers sont mis en place à proximité des zones urbanisées et facilement accessibles. Ils permettent à chacun de cultiver ses propres produits et sont pensés comme un lieu de partage et de rencontre. Ils offrent la capacité et un accès à la terre pour tous. Ils sont chacun dotés d'un espace de stockage et chaque parcelle mesure en moyenne 100m<sup>2</sup>.

L'agriculture maraîchère se fait à petite et moyenne échelle avec des cultures diversifiées sur des parcelles à échelle humaine. On peut les cultiver et s'y déplacer à pied où avec des petits outils mécanisés. Chaque zone de maraîchage ne dépasse pas les 10 hectares et est gérées par l'ensemble des fermes du territoire.

Dans les zones plus vastes on conserve une agriculture mécanisée à grande échelle pour la culture de céréales par exemple nécessaire en grande quantité pour divers produits de base comme la farine pour le pain, les pâtes et la semoule mais également pour nourrir les animaux.

L'ensemble de ce territoire est doté d'une dernière couche et pas des moindre, les arbres. Ils constituent un maillage écologique et permettent de délimiter les parcelles agricoles pour redonner à ce paysage d'openfields un caractère bocager.



Ils sont placés de manière linéaire pour marquer le corridor vert existant et relier du sud au nord, le bois des dames, le marais d'Annezin et la ville. Ils permettent également de protéger les cultures du vent et leurs systèmes racinaires entretiennent une dynamique dans la vie du sol, la chute des feuilles apporte des sels minéraux et de la matière organique au bénéfice des cultures.

Ces arbres agissent dans l'élevage agro-forestier, leur relation avec les animaux permet de créer des synergies végétaux-animaux et optimiser les ressources du territoire. On préconise des arbres de hautes tiges comme des cerisier, des pommiers ou des pruniers pour les animaux plus gros comme les chèvres ou les cochons. Pour les poules et les canards des strates hautes, intermédiaire et basse sont installées.

Aussi, ce maillage est mis en place pour réintégrer l'agroforesterie dans ces espaces avec l'installation de cultures aussi variées que étagées comme des arbres, des haies et des couvertures végétales.

L'association des arbres et des cultures permet de favoriser la biodiversité au sein des haies ainsi que d'obtenir des produits utiles à l'homme et aux animaux comme dans le cas de l'élevage agro-forestier.

L'ensemble de ce territoire varié est traversé par l'ancien cavalier minier qui, en plus de permettre la circulation des produits, propose une promenade à travers ces divers paysages et strates végétales. Passer d'une masse boisée à une promenade sous les arbres fruitiers au près des moutons ou le long des planches de légumes, le projet se voit être une vitrine de l'agroécologie et de ces différentes méthodes ainsi que de leurs bienfaits.

Ce cavalier arrive directement jusqu'au port de Béthune. La mobilité fluviale pourrait être utilisé par le canal d'Aire et permettre des connections et des échanges avec Lille ou Douai et ainsi élargir et diffuser ce modèle.

Figure 72: photographie de la maquette 1:2000, photographie et maquette réalisées par l'étudiante



Figure 73: carte de l'aménagement du paysage nourricier mis en place, dessin réalisé par l'étudiante

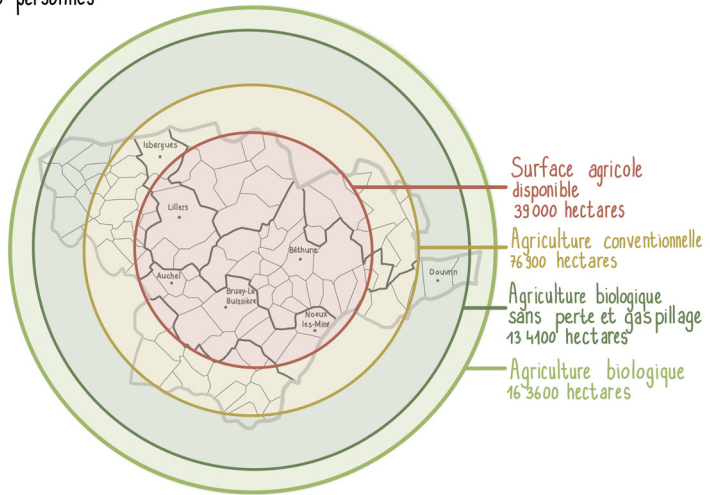




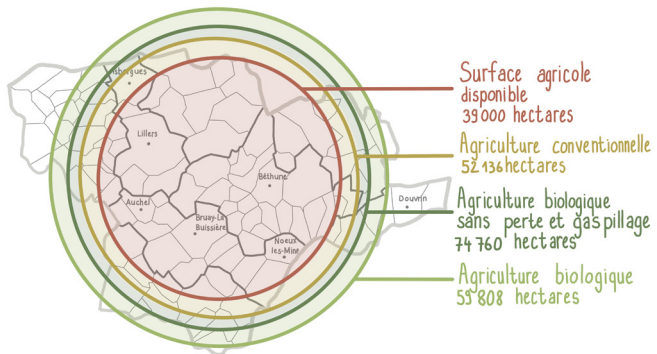


Figure 74: carte de l'aménagement du paysage nourricier mis en place , couches des arbres, dessin réalisé par l'étudiante

Régime alimentaire actuel  
280 000 personnes



Régime alimentaire 30 gr de viande  
280 000 personnes



## **NOURRIR LES VILLES, FAIRE REVIVRE LES CAMPAGNES**

### **UN NOUVEAU TERRITOIRE NOURRICIER AUTOUR DE BETHUNE**

#### **Compositions des régimes alimentaires et les pertes et gaspillages**

Comme vu précédemment, réduire la part de produits d'origine animale consommée permettrait un usage plus efficace des ressources du territoire. L'alimentation animale ne doit pas complètement disparaître, car les animaux sont nécessaires à l'agriculture. Il est important d'utiliser le territoire de manière plus judicieuse en pratiquant l'élevage agro-forestier par exemple.

Sur base des tableaux de l'étude de l'Ademe vu à la partie 2.3 et du site PARCEL de la partie 2.4, des calculs ont été effectués pour la communauté d'agglomération globale. En fonction du type d'agriculture pratiquée, biologique ou raisonnée, de la quantité de produits d'origine animale consommée et des pertes et gaspillages.

On s'intéresse à la communauté d'agglomération globale qui comprend Béthune et toutes les communes et espaces productifs qui gravitent autour. La surface agricole utilisée est de 39000 hectares. L'objectif de cette étude est de voir s'il est possible de produire assez de nourriture sur cette surface pour nourrir tous les habitants présents sur le territoire soit 280 000 personnes.

Bien que les données ne soient pas assez précises et qu'un très grand nombre de variables entre en jeu pour ce type de calcul, cette partie nous permet de nous faire une simple idée de ce que pourrait représenter de tels changements.

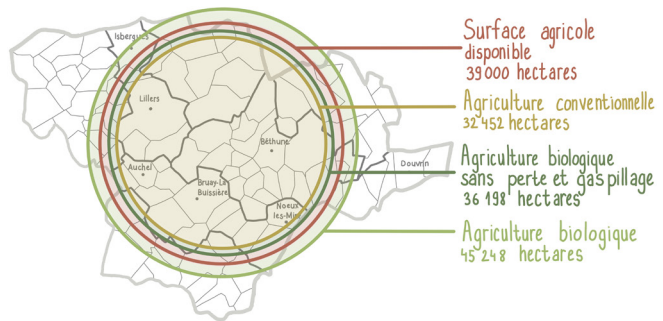
Dans notre régime actuel, l'agriculture conventionnelle nécessite 76900 hectares pour nourrir toute la population du territoire. Passer à une agriculture entièrement biologique en réduisant les pertes et gaspillages demanderait de mobiliser 134 100 hectares de surface agricole sachant que la surface agricole actuellement disponible est de 39 000 hectares.

L'objectif étant de réduire la part de produits d'origine animale, on se base sur un régime comprenant 30g de viandes consommées par jour. La surface agricole à mobiliser est de 59 808 hec-

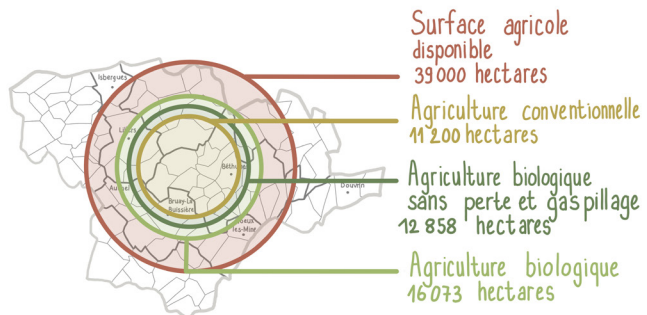
Figure 75: représentation des surfaces pour des différents types d'agriculture pour le régime alimentaire actuel, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 76: représentation des surfaces pour des différents types d'agriculture pour le régime alimentaire 30g de viande, dessin réalisé par l'étudiante

Régime alimentaire végétalien  
280 000 personnes



Régime alimentaire 30 gr de viande  
60 200 personnes  
Établissements scolaires



tares. Même si réduire la part de produits d'origine animale permet de diminuer grandement la surface agricole à mobiliser, la surface agricole disponible du territoire reste insuffisante. Il est possible de produire toute la nourriture nécessaire en agriculture biologique sur le territoire si la part de produits d'origine animale disparaissait totalement (régime végétalien) ainsi que les pertes et gaspillages. Cela nécessiterait une surface agricole de 36 200 hectares pour une surface agricole disponible de 39 000 hectares.

Faire disparaître les produits d'origine animale de notre alimentation n'étant pas l'objectif, voyons s'il serait possible d'approvisionner des structures de restauration collective du territoire comme les écoles, les lycées et les collèges.

La loi Egalim, depuis le 1er janvier 2024, impose de proposer au moins 50% de produits durables ou sous signe d'origine ou de qualité dont au moins 20% de produits bio, de varier les sources de protéines et proposer un repas végétarien par semaine.<sup>1</sup>

La communauté d'agglomération compte environ 250 écoles primaires et maternelles, 30 collèges et 15 lycées. Si on compte 100 élèves en moyenne en école maternelle, 150 en école primaire, 500 au collège et 1000 au lycée, auquel on ajoute les places dans les établissements d'accueil des jeunes enfants soit 700 enfants environ en 2020.<sup>2</sup>

On compte donc 60 200 personnes dans l'ensemble de ces établissements sur la communauté d'agglomération Béthune Bruay.

Les approvisionner en produits issus de l'agriculture biologique en retirant les pertes et le gaspillage et pour un régime de viande 30g, nécessiterait 13 000 hectares de surfaces agricoles.

Même si ces valeurs sont très approximatives et difficiles à calculer de manière très précise du fait du très grand nombre de variante qui entre en jeu, il apparaît qu'il est possible d'approvisionner tous les établissements scolaires du territoire. tative du territoire comme les écoles, les lycées et les collèges.

Figure 77: représentation des surfaces pour des différents types d'agriculture pour un régime alimentaire végétalien, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 78: représentation des surfaces pour des différents types d'agriculture pour le régime alimentaire 30gr de viande pour les établissements scolaires, dessin réalisé par l'étudiante

1 « Loi EGALIM : objectifs et solutions pour la restauration et les collectivités » dans PassionFroid- octobre 2021, (page consultée le 7 avril 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://www.passionfroid.fr/passionfroid-et-vous/actualites/loi-egalim-objectifs-et-solutions-pour-restauration-et-collectivites>  
2 « C.L.E.A », CABBALR, 2024, p2



## **NOURRIR LES VILLES, FAIRE REVIVRE LES CAMPAGNES**

### **UN NOUVEAU TERRITOIRE NOURRICIER AUTOUR DE BETHUNE**

#### **Une économie circulaire**

Le projet vise à pratiquer une agriculture où le seul engrais utilisé est la matière organique.

Elles viennent des villes par le biais des restaurants ou restaurants collectifs présents dans les écoles et ainsi récupérer et réutiliser les pertes et gaspillages des cantines qui sont difficilement réutilisable pour la consommation humaine.

Aussi, cela passe par la mise en place de nombreuses zones de compost ou chacun peut venir y amener ces déchets, ces derniers sont récupérés et réutilisés pour les cultures.

Enfin, les animaux restent un maillon essentiel de ce système. Les fumiers sont récupérés dans les exploitations agricoles et sont réutilisés. Tous les déchets organiques sont une ressource réutilisée localement et non pas un problème dont il faut se débarrasser.

Ces engrais sont aussi amenés grâce à la rotation des cultures par l'introduction de la luzerne dans les exploitations afin d'améliorer l'autonomie en azote. Elle reste en place de 3 à 5 ans et une fois fauchée permet d'être introduite dans le système d'alimentation en contribuant à la constitution de stocks de foin ou d'ensilage pour les animaux. Elle peut être cultivée seule, mais est souvent associée à une ou plusieurs espèces, comme les graminées ou les légumineuses. Ces derniers sont incorporés au sol une fois fauché afin d'en augmenter la fertilité.

Aussi, la biomasse et la vase présentes dans les mares et les cours d'eau, notamment dans le marais d'Annezin sont utilisées pour la fertilité des sols.

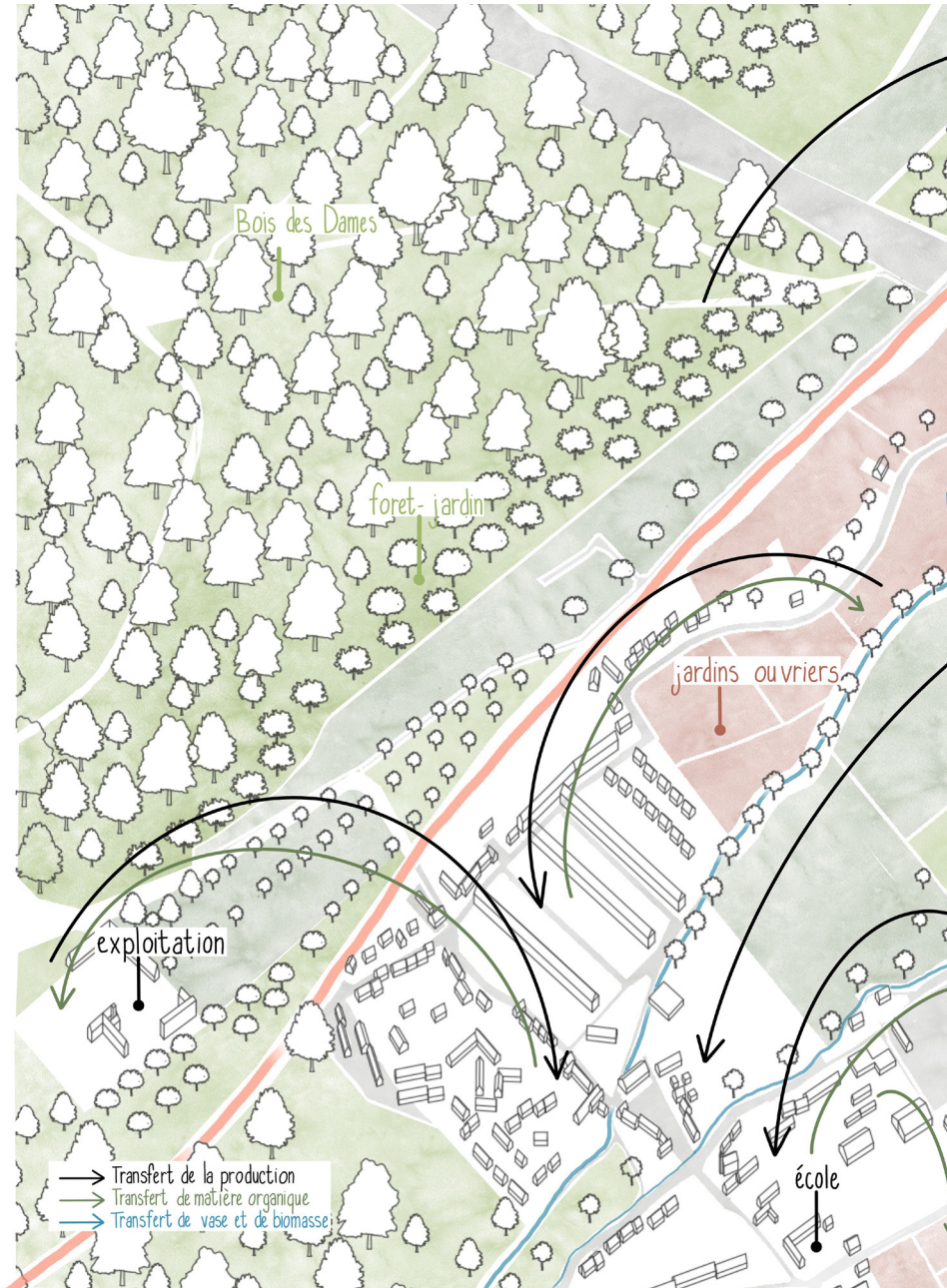




Figure 79: axonomie présentant les différentes interactions du système, dessin réalisé par l'étudiante

## **NOURRIR LES VILLES, FAIRE REVIVRE LES CAMPAGNES**

### **UN NOUVEAU TERRITOIRE NOURRICIER AUTOUR DE BETHUNE**

#### **Une économie participative**

Le projet cherche à valoriser une économie participative, cela passe par la présence de dispositif de vente favorisant les échanges directs entre producteurs et consommateurs comme les marchés ou le système de panier, dont je vous parlerais par la suite, mais aussi grâce aux moyens de production largement répartis entre les différentes exploitations.

En effet, les fermes présentes sur le territoire s'organisent en réseau où chacun a sa spécialité afin de les rendre complémentaires et de permettre, de manière équilibrée, une grande diversité de produits sur l'ensemble du territoire.

La figure suivante présente un potentiel découpage des terres agricoles en lien direct avec les fermes du territoire.

Cette idée de coopérative permet également de s'entraider, en partageant le matériel, les frais d'entretien mais aussi d'avoir plus de poids face à la concurrence.

« Les petits systèmes alimentaires que nous créerons seront évidemment plus résilients, mais c'est surtout l'ensemble de ces petits systèmes, le réseau qu'ils formeront, cette mosaïque, qui engendrera un tissu moins homogène, et donc bien plus résilient globalement qu'aujourd'hui. »<sup>1</sup>

Ce système permet le transport de marchandises et de maîtriser et faciliter l'écoulement des produits agricoles, localement et directement entre producteur et consommateur et cela grâce à la présence des différents cavaliers. Ces axes de voies douces sont présents sur toute la partie sud de la ville, là où la densité urbaine est la plus forte. Ils permettent de connecter les communes et les différentes fermes du territoire entre elles.

---

<sup>1</sup> SERVIGNE, Pablo. Nourrir l'Europe en temps de crise, Namur, Babel essai, 2014, p143

Les marchandises sont transportées sur ces différents axes doux à l'aide de vélo cargo quand cela est possible entre les écoles et les exploitations. Ils arrivent pleins de denrées et repartent avec les restes des cantines des écoles ou des autres sources de compost de la ville. Aussi, ces axes sont utilisés par les habitants pour se rendre sur les différentes fermes, marchés ou jardins sans utiliser la voiture.

Le cavalier reliant Bruay-La-Buissière jusqu' au coeur de Béthune mesure près de 7km. Il traverse une diversité de paysages sans jamais être interrompu. Ce cavalier est très utilisé par les promeneurs, les coureurs ou encore les enfants qui rentrent de l'école.

Aussi, ce modèle permet de rassembler différents groupes de personnes autour de la terre et de missions communes. Ainsi éduquer sur la question de l'alimentation et voir les exploitations agricoles comme lieu de transmission, de recherche et d'expérimentation en proposant des lieux d'accueil et d'enseignement au sein des fermes. Même si elles seraient gérées par des agriculteurs, la main d'œuvre nécessaire pourra venir de tout le monde et de partout, réintégrer l'agriculture dans la vie quotidienne des Hommes comme c'était le cas auparavant.



Figure 80: Répartition des parcelles agricoles par ferme, dessin réalisé par l'étudiante

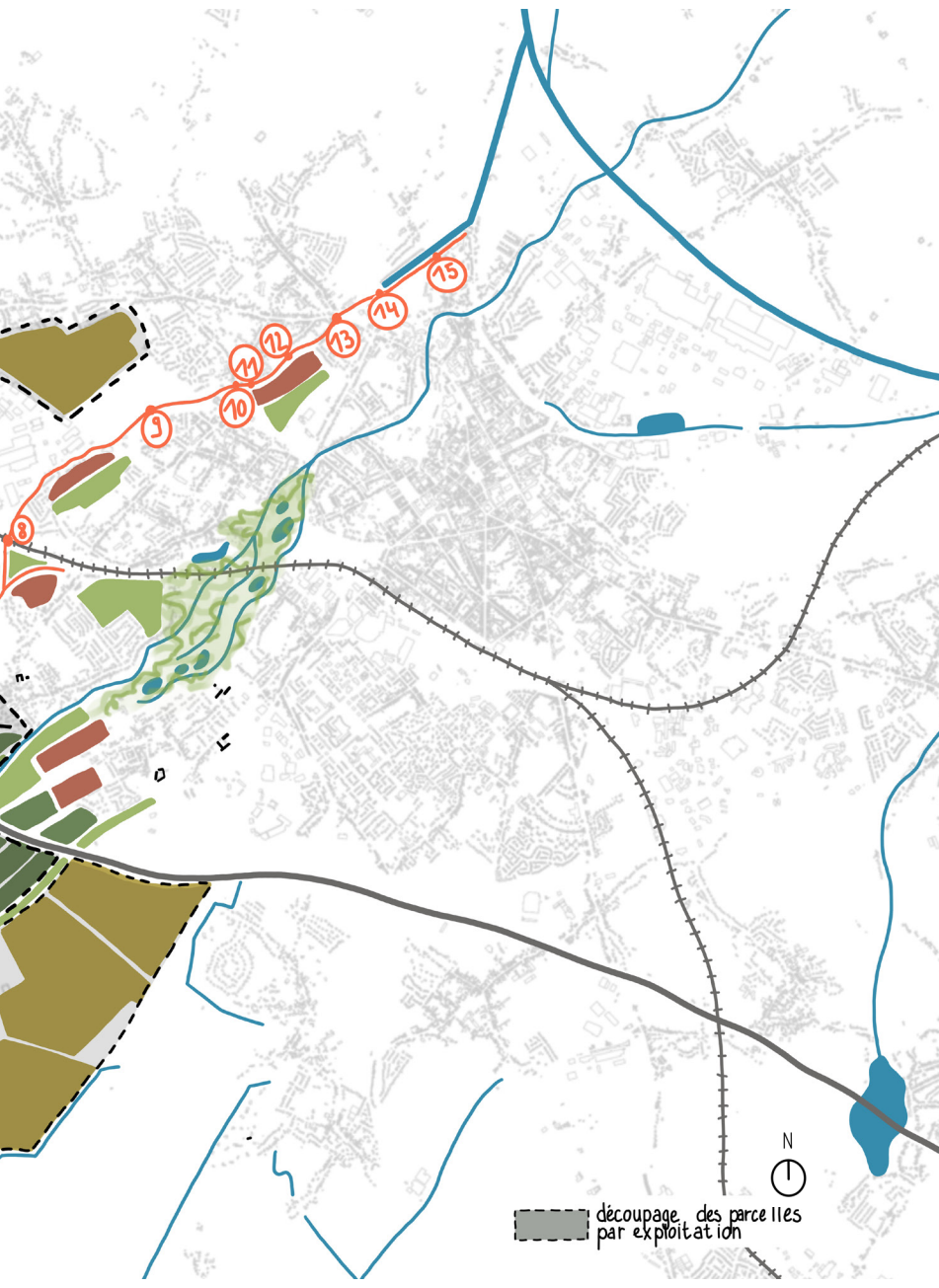






Figure 81 à 88: Photographie du cavalier, photographie réalisée par l'étudiante



9



10



12



13



Figure 89 à 96: Photographie du cavalier, photographie réalisée par l'étudiante



## **NOURRIR LES VILLES, FAIRE REVIVRE LES CAMPAGNES**

### **LE SITE : LA CHARTREUSE DES DAMES DE GOSNAY**

Avant de m'arrêter sur ce merveilleux site qu'est la Chartreuse des Dames de Gosnay, différentes recherches ont été nécessaires. Le choix de travailler dans la zone périurbaine de Béthune était clair mais encore fallait-il trouver l'endroit idéal.

Ce site est un lieu très connu du public Béthunois, il m'est arrivé de nombreuses fois de passer à côté en me demandant ce que pourrait devenir ce lieu mystique chargé d'histoire.

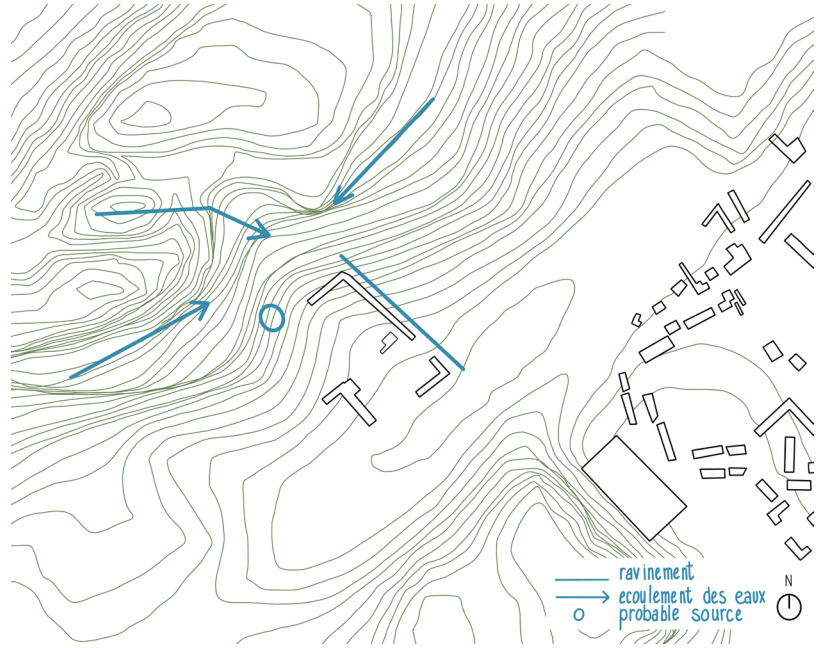
En plus de son histoire très marqué, sa situation, son patrimoine et sa structuration font de ce site le lieu idéal pour la réalisation du projet.

Figure 97: photographie de la porterie de la Chartreuse des Dames de Gosnay, photographie réalisée par l'étudiante





Figure 98: situation de la chartreuse dans le paysage, dessin réalisé par l'étudiante



## **NOURRIR LES VILLES, FAIRE REVIVRE LES CAMPAGNES**

### **LE SITE : LA CHARTREUSE DES DAMES DE GOSNAY**

#### **Le territoire de la chartreuse**

La Chartreuse des Dames appelé également chartreuse du Mont-Sainte-Marie est située dans la commune de Gosnay à quelques kilomètres de Béthune. Elle est localisée dans la vallée de la Lawe et appartient au parcours que constitue le cavalier reliant Bruay-la Buissière à Béthune.

La topographie du site est particulière ; en effet, c'est un ensemble de petites vallées qui ont été modelé par l'homme au cours des deux siècles derniers. Nous pouvons observer sur où se trouvaient les anciens terrils et ce que fut le terrain minier de l'époque.

Le passage des eaux pluviales est visible sur plusieurs endroits du site. Son ravinement cause plusieurs trous et dégradations et détériore les voiries existantes. Il y a une importante quantité d'eau en provenance des routes au Nord de la Chartreuse, du bois des Dames où se trouve une carrière. En effet, cette intersection forme une sorte d'entonnoir qui redirige les eaux vers le Sud, le centre du site. Il est donc important de les prendre en compte dans la réalisation du projet.

Le site est situé à la lisière de la forêt, dans une « poche » végétale constituée de bois, de champs et de friche, notamment celle de Carbolux à l'ouest du site. Le tout étant situé à proximité de la ville et très accessible.

En effet, il est entouré par plusieurs voies de circulations. Une voie douce : l'ancien cavalier minier aujourd'hui aménagé pour les promeneurs permet de découvrir les abords de la chartreuse et reliant directement la ville de Bruay-la-Buissière située au sud et le port de Béthune situé en son centre. Mais également une voie pour les véhicules motorisée qui contournent le site.

Figure 99: Topographie et eau, dessin réalisé par l'étudiante



## **NOURRIR LES VILLES, FAIRE REVIVRE LES CAMPAGNES**

### **LE SITE : LA CHARTREUSE DES DAMES DE GOSNAY**

Figure 100: vue aérienne de la chartreuse

#### **Histoire**

La chartreuse des Dames de Gosnay est fondée en 1329 par Thierry d'Hérison et Mahaut d'Artois et en 1341, leur église sera achevée. De 1329 à 1791, plusieurs centaines de religieuses se succèdent, souvent issues de grandes familles seigneuriales. Les ordres sont silence, chasteté, pauvreté, prière, méditation, jeunes...

En 1792, avec la Révolution française, la maison des chartreuses leur est retirée et devient bien d'état. Quelques années plus tard, elle devient la propriété agricole et lieu de vie de la famille de Jean Baptiste Taffin, membre du conseil révolutionnaire de Béthune. L'église et les bâtiments conventuels sont démontés et le monastère devient une ferme familiale.

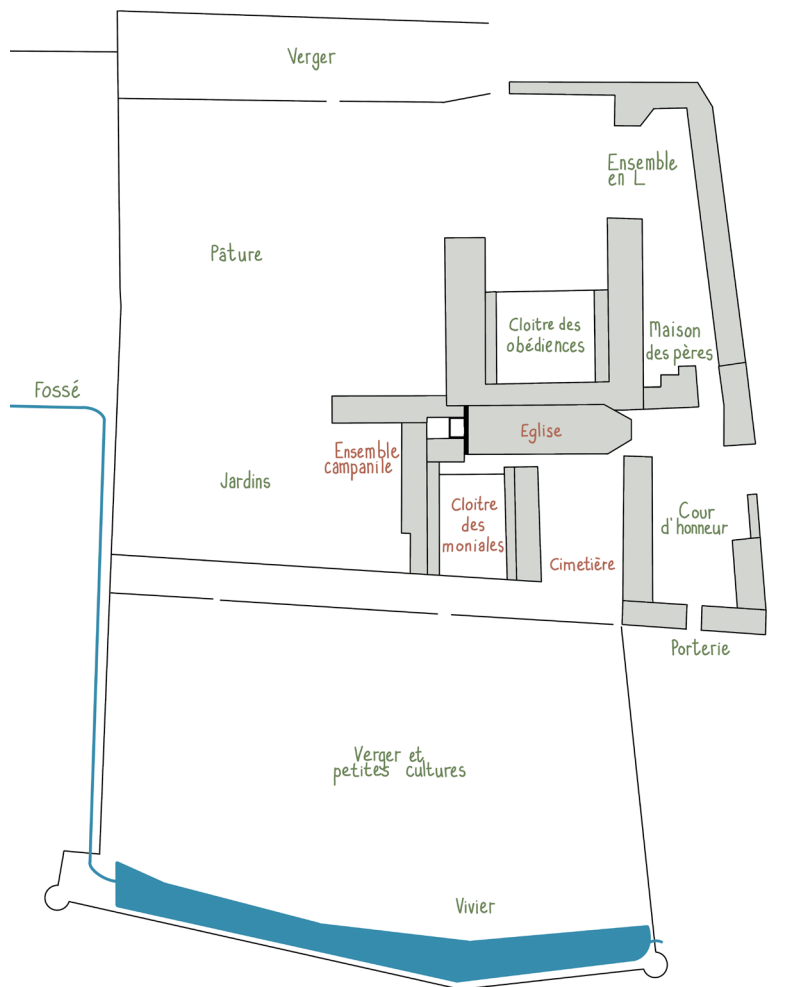
Le 25 octobre 1899, la Compagnie des mines de Bruay achète la propriété pour en faire une cité ouvrière « Le Château des Dames » et y héberger les mineurs. Par la mise en place d'un cavalier de chemin de fer au sud du site, ils seront coupés du reste de la population. Cette période marqua le début de l'utilisation industrielle du site.

Par la cessation progressive des activités industrielles sur le site, les Houillères ; établissement public d'exploitation minière du bassin Nord-Pas-de-Calais ; projettent de détruire le site. Il faudra la mobilisation des habitants de Gosnay pour sauver la chartreuse en 1976. <sup>1</sup>

Au XVIIe siècle, les chartreuses féminines n'étaient plus qu'au nombre de cinq pour toute l'Europe. La chartreuse du Mont-Sainte-Marie a coexisté sur le territoire du village de Gosnay avec une chartreuse d'hommes (le Val-Saint-Esprit), particularité qui n'a été acceptée qu'à cette seule et unique occasion par l'Ordre. On doit cette exception à Thierry d'Hireçon et à la comtesse Mahaut d'Artois, mais aussi à l'exceptionnelle richesse de l'Artois médiéval.

---

1 « La Chartreuse des Dames Gosnay Dossier Paysage », ArtoisComm, p5



EMPRISE DES BATIS AU  
COURS DES SIÈCLES

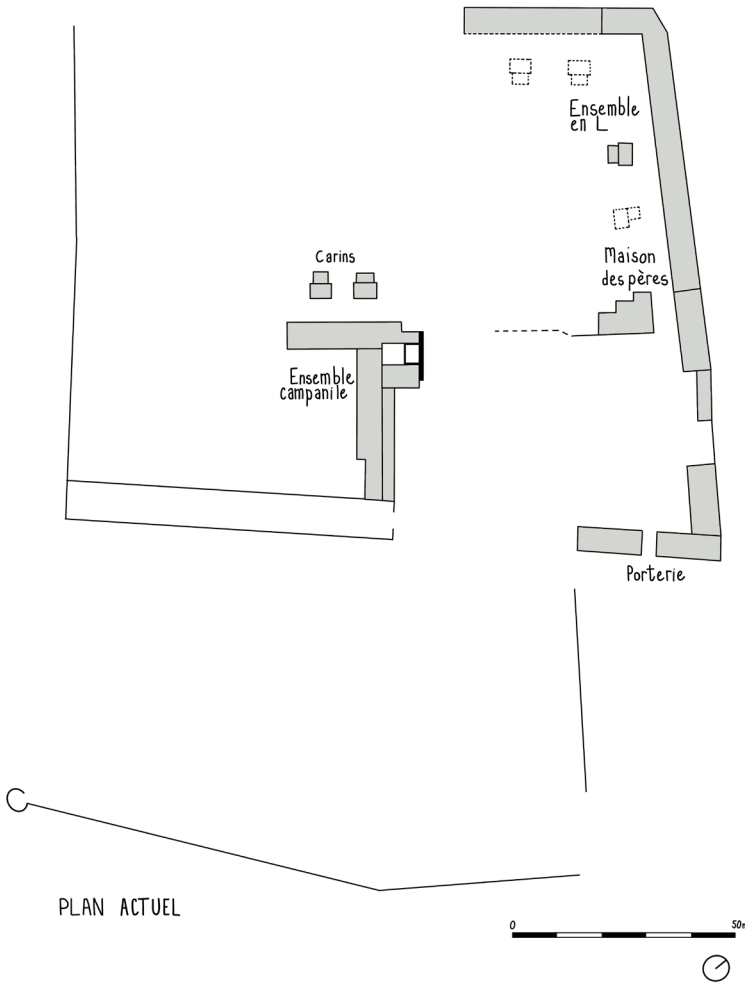
Coeur : vie contemplative

Périphérie : vie temporelle  
et économique



Figure 101: emprise des bâtis au fil des siècles, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 102: Plan actuel de la chartreuse, dessin réalisé par l'étudiante





En effet, les couvents ne pouvaient être fondés que si les ressources naturelles du lieu étaient suffisantes. <sup>2</sup>

Figure 103: photographie historique de la porterie, 1906

Ainsi, Gosnay avec sa situation proche de Béthune et le passage de la rivière, offrait un territoire propice. Bien que démembré à la Révolution, le site n'a jamais complètement disparu. Il a toujours été habité et garde une importante partie de son bâti, y compris le bâti médiéval primitif.

Site religieux, agricole puis industriel, l'ensemble du paysage de la Chartreuse des Dames s'est vu de nombreuse fois modifiée.

Depuis le 30 juin 2012, le site est classé « cité exceptionnelle » du bassin minier Nord-Pas-de-Calais, inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO. Aujourd'hui propriété de la Communauté de Communes CABLR (Communauté d'Agglomérations Béthune Artois Lys Romane, le site du Mont Sainte Marie n'est plus habité depuis 2005-2008 et fait l'objet de fouilles archéologiques. <sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> « Dossier de diagnostic-avant-projet sommaire », Agence Nathalie T'KINT, novembre 2012, p7

<sup>3</sup> « La Chartreuse des Dames Gosnay Dossier Paysage », ArtoisComm, p5

4 — Gosnay - Château des Chartreux

20.



## **NOURRIR LES VILLES, FAIRE REVIVRE LES CAMPAGNES**

### **LE SITE : LA CHARTREUSE DES DAMES DE GOSNAY**

#### **La chartreuse aujourd'hui**

La première chose qui m'a interpellé lorsque j'ai commencé à travailler sur le site c'est sa clôture très marquée par le mur mais également par l'ensemble en L d'anciens bâtiments agricoles. Malgré la végétation qui avait repris le dessus il était très facile de percevoir les différentes entités ainsi que leurs fonctions premières grâce à leur matériau, leur place et leur typologie qui leur sont propres.

Il faut savoir que toute installation monastique au XVe siècle était conditionnée par la réalisation d'une clôture.

« Dès le 5e siècle, la règle «ad virgenes» de Césaire d'Arles témoigne de cette préoccupation de séparer le profane du sacré. Les Coutumes de Chartreuse («Consuetudines Cartusiae») écrites entre 1121 et 1128 par Guigues le Chartreux règle les questions relatives aux contacts avec le monde extérieur. Certes l'hospitalité est considérée comme sacrée mais la solitude doit être protégée par une stricte clôture. Ce dernier principe est réaffirmé et étendu à tous les monastères chartreux ou non, avec la promulgation en 1299 de la bulle papale «Periculoso». » <sup>4</sup>

La construction de ce haut mur en pierre calcaire s'est faite préalablement à l'installation des religieuses vers 1329. La majeure partie du mur primitif a disparu mais il reste visible dans la partie orientale du site. C'est au 17e siècle qu'on était réalisé des travaux d'agrandissement de cette clôture. Le but était d'agrandir l'enceinte existante.<sup>5</sup>

La majeure partie de l'espace clos de la Chartreuse est occupée par des jardins. En termes de paysage, le site a subi de nombreuses mutations au travers des siècles. Le paysage autour des bâtiments a été successivement utilisé en jardin utilitaire et en jardin d'ornements.

Figure 104: Carte postale ancienne, vue extérieure de la partie sud-ouest du mur d'enceinte

---

4 « Synthèse documentaire et historique de la chartreuse Mont-Sainte-Marie de Gosnay », Communauté d'agglomération de Béthune, Bruay, Nœud et environs, p10

5 « Synthèse documentaire et historique de la chartreuse Mont-Sainte-Marie de Gosnay », Communauté d'agglomération de Béthune, Bruay, Nœud et environs, p10



Dans leurs structures d'ensemble, les jardins monastiques du XIVe aux XVIIIe siècles prolongent l'héritage des premières abbayes.

« Le jardin, c'est tout d'abord le préau, c'est-à-dire les espaces internes, à savoir ici, le cloître des moniales voire le cloître des obédiences. C'est ensuite le potager-fruitier, qu'aux XVIIe-XVIIIe siècles, on appelait souvent le «grand jardin». »<sup>6</sup>

L'agrandissement de la clôture au 17e siècle a permis la plantation de nombreux arbres fruitiers au sud du site mais également des petites cultures, ainsi qu'un très grand vivier, attenant au nouveau mur d'enceinte.

Un jardin médicinal ou « jardin des simples » était également présent à cette époque, ainsi qu'un jardin des fleurs destinés à l'ornement des autels souvent proche de la sacristie et de l'église.

À l'époque de Jean-Baptiste Taffin, ne subsistait qu'un jardin à l'anglaise avant que la compagnie des mines de Bruay ne rachète le site et ne viennent créer des parcelles potagères avec l'implantation des corons. Ces jardins avaient une vocation précise et permettaient de créer de l'activité au sein du site. Avec la fin des exploitations minières, ces parcelles ont peu à peu disparu pour ensuite s'enfricher vers 2000.

Une ancienne allée d'arbres permettait de cheminer du village à la Porterie, même si les peupliers identifiés sur les photographies anciennes du 19e siècle ont une durée de vie courte et ne pourrait être de l'époque des moniales, de précédentes générations d'arbre ont marqué de manière solennelle l'accès et l'entrée de la Chartreuse. C'était un aménagement paysager courant à l'avant des monastères et châteaux d'Artois et de Flandre.

Le site ayant connu de nombreuses transformations au cours des siècles on y retrouve aujourd'hui quatre entités : La Chartreuse, la maison des Pères, les Corons et la Porterie.

Figure 105: La porterie de la chartreuse fin XIXe, Roger Potier et/ou Louis Jeanson

---

6 « Synthèse documentaire et historique de la chartreuse Mont-Sainte-Marie de Gosnay », Communauté d'agglomération de Béthune, Bruay, Nœud et environs, p25



## L'ensemble campanile

La vie du monastère s'organisait autour de l'église. Elle délimitait la partie nord, réservée à la vie économique, de la partie sud, réservée à la zone de vie des religieuses. Les fouilles archéologiques ont montré qu'il s'agissait d'une nef unique sans transept. Il ne reste aujourd'hui que la façade intérieure, de style gothique, qui domine actuellement le site, et un morceau de mur gouttereau.

Cette configuration persiste jusqu'au début des années 1960 où une nouvelle phase d'aménagement provoque de nouvelles destructions. Le percement de la route qui traverse actuellement la chartreuse a provoqué la disparition de la plus grande partie du mur gouttereau nord de l'église jusqu'alors préservé et du clocher de la tour campanile.

L'ensemble campanile est constitué d'un corps principal en L et dont la structure d'origine remonte aux années de la fondation (à partir de 1329). Cette unité est bien dissociée de l'église.

Aux XIXe et XXe siècles, elle va connaître de légères restructurations pour être transformé en habitation, tout en gardant ses volumes. Tout d'abord, elle deviendra une grande maison de famille pour les Taffin puis en 1899 la Compagnie des Mines de Bruay rachète le site et fait de ces espaces intérieurs des logements ouvriers. Des cabanes à charbons vont être construites au nord et à l'est des deux grandes ailes respectives.

La façade correspondant à l'ancienne église est tout en pierre, le reste du bâtiment est en brique, sur soubassement en pierres.

Figure 106: l'ensemble campanile aujourd'hui, photographie réalisée par l'étudiante



## La maison des pères

La maison des Pères située à proximité du chœur de l'église avait pour fonction d'accueillir et de loger les officiants de messe.

Le bâtiment que nous pouvons voir aujourd'hui conserve des parties plus ou moins anciennes. Il a été construit aux XVI<sup>e</sup> ou au début XVII<sup>e</sup> siècles en forme de L. Le cloisonnement des pièces semble avoir été conservé depuis l'origine. Un appentis a été aménagé plus récemment dans l'angle de la maison, à l'époque de la ferme Taffin (1794-1899).<sup>7</sup>

## Les corons

Ce que nous appelons les Corons est un bâtiment en L présents dès la fondation de la Chartreuse ; en effet, les murs gouttereaux extérieurs de l'ensemble des bâtiments s'appuyaient sur le mur initial de la clôture ou du moins sur sa fondation datant du 14<sup>e</sup> siècle. Ils constituaient en leur sein, au nord et à l'est du cloître des obédiences, et au nord de la maison des pères : la basse-cour. Ils accueillait les greniers, granges, boulangerie et brasserie.<sup>8</sup>

Début 1900, ce bâtiment a été agrandi et transformé par les Houillères pour devenir des logements pour les mineurs. Le bâtiment est principalement en brique, avec des soubassements en pierre. Quelques logements possèdent des caves en pierre. Chaque coron possédait un bâtiment de stockage à l'extérieur, pour le charbon : les carins.

Figure 107: la maison des pères aujourd'hui, photographie réalisée par l'étudiante

Figure 108: l'ensemble en L aujourd'hui, photographie réalisée par l'étudiante

---

<sup>7</sup> « Etude pour travaux de préservation et de mise en sécurité du site », APD,

octobre 2017, p25

<sup>8</sup> ibid.



## La porterie

Le dernier édifice est la Porterie, c'est un bâtiment bourgeois datant du 18<sup>e</sup> siècle qui semble avoir été construit par de riches familles des environs. C'est un bâtiment en pierres et briques, avec un fronton sculpté. La toiture est en ardoise.

Elle se compose de deux bâtiments en angle. Avec ses formes arquées et leur toiture en ardoise, l'architecture diffère des autres bâtiments du site.

La palette des matériaux de la Chartreuse s'étant du XIV<sup>ème</sup> au XX<sup>ème</sup> siècle. La chartreuse des dames a toujours utilisé des matériaux proches de son site de construction, il a toujours été choisi des matières premières locales. Malgré le temps, le site a su garder une unité mêlant plusieurs matériaux tels que le grès, les briques d'argiles, le calcaire, le bois, le sable ou encore la craie.

Figure 109, 110: la porterie de la chartreuse aujourd'hui, photographie réalisée par l'étudiante



## **NOURRIR LES VILLES, FAIRE REVIVRE LES CAMPAGNES**

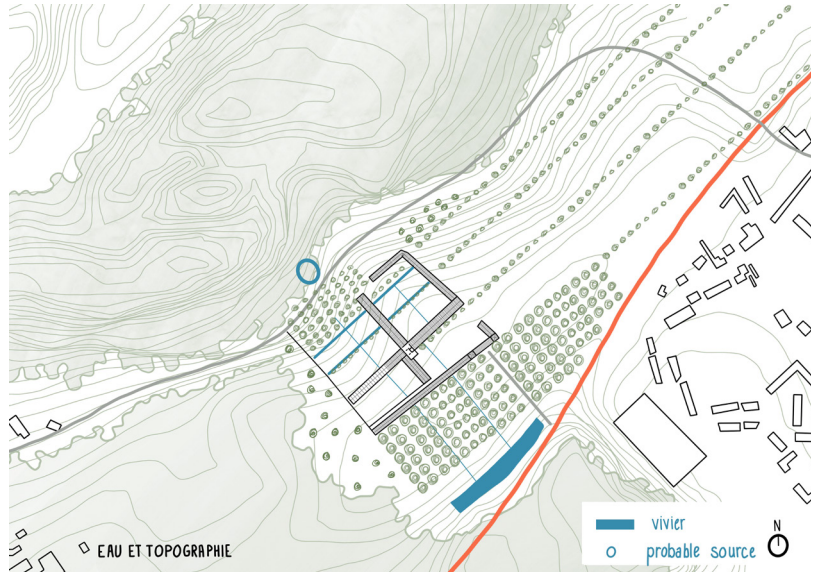
### **RÉHABILITATION DU SITE**

La volonté du projet est de créer un lieu de production agricole à échelle humaine participatif et durable alliant culture, partage, formation, expérimentation et alimentation. Cela au contact direct de la terre, des produits agricoles et des agriculteurs.

La production agricole du site est permise par la mise en place de différentes fonctions qui sont : un espace de conditionnement, un restaurant, un espace de transformation, une halle couverte, un espace de stockage, un espace pour les animaux, une serre, un espace dédié à l'administration et l'éducation et des logements. (cf annexe 3)

La chartreuse des Dames représente un élément du réseau de ferme qui verrait le jour dans le paysage nourricier de Béthune. Le cavalier passant à proximité lui permet une connexion directe avec les écoles et le reste du territoire, comme vu précédemment, c'est par ce biais que se font les échanges.

Figure 111: maquette 1/2000, le cavalier est en orange, photographie et maquette réalisée par l'étudiante



# **NOURRIR LES VILLES, FAIRE REVIVRE LES CAMPAGNES**

## **RÉHABILITATION DU SITE**

### **Un lieu de production agricole**

Figure 112: plan de la chartreuse dans le territoire, dessin réalisé par l'étudiante

Le site possède une topographie avec la ville du côté bas et le bois du côté le plus haut. Pour la respecter, trois plateaux de cultures sont mis en place et rythme l'enceinte du site. Ces plateaux sont marqués par des bassins permettant d'irriguer le site et d'avoir de l'eau à disposition sur chaque parcelle. Les bassins sont alimentés par la source d'eau située au nord du site et un grand bassin de rétention installé du côté le plus bas, permettant d'irriguer les vergers et faisant office de vivier comme c'était le cas au 17<sup>e</sup> siècle.

Ce bassin étant un lieu de biodiversité permet également de fournir de l'eau aux animaux. On y trouve une diversité de plantes aquatiques, un lieu de vie pour les grenouilles, les canards et la vase faisant office de fertilisant pour les cultures.

Cet espace de pré-verger situé à l'extérieur de l'enceinte du site met en recul la Chartreuse. C'est un moyen de la mettre en scène par rapport aux points de vue lointains offert par le cavalier permettant de la découvrir. La disposition des arbres fruitiers qui constituent ce verger permettent une longue perspective au niveau du chemin d'accès principal de la porterie, mais également de présenter tout en restant dissimuler la fonction de production alimentaire du site et attirer les visiteurs.

L'ensemble de la chartreuse est encadré par une clôture en pierre. Cette dernière s'étend sur le côté sud du site en un double mur. Au sein de cette clôture 4 zones se dessinent.

La première au sud-est constitue le lieu d'entrée du site pour les visiteurs mais également pour la nourriture qui provient du champ à l'est. C'est là que les outils et la production arrive, c'est un véritable lieu de foisonnement entre le public et les agriculteurs comme c'était le cas dans les cours de ferme d'autrefois.

L'espace au nord-est ainsi que la partie ouest sont divisées en 10 parcelles de 300m<sup>2</sup> chacune permettant une rotation des cultures (cf annexe 4). Ces parcelles sont de même longueur afin de permettre l'uniformisation des équipements, des bâches ou des lignes



d'irrigation. Le matériel polyvalent est donc nécessaire en moins grande quantité. On y travaille sur buttes, en planches et dans des bacs. Cela constitue un paysage varié avec différentes strates.

Figure 113: maquette 1/200, photographie et maquette réalisées par l'étudiante

Une partie de la production agricole au sein du site permet de proposer une centaine de panier par semaine au public, le reste est utilisé directement dans le restaurant ou lors de marché dans la halle couverte dont je vous parlerais plus en détail par la suite.

Une grande variété de légumes y sont proposés ainsi que des aromates et des fleurs comestibles utiles pour le restaurant du site. Une serre est disposée au centre des deux jardins et permet d'abriter des légumes ayant besoin de condition atmosphérique particulière.

L'ensemble de ces jardins sont marqués par des linéaires d'arbres afin de marquer une continuité avec le grand paysage. Leur présence permet de protéger les cultures du vent et leurs systèmes racinaires entretiennent une dynamique dans la vie du sol, la chute des feuilles apporte des sels minéraux et de la matière organique au bénéfice des cultures.

Au point haut du site et connecté directement à la route, une zone de parkage de voiture sous les vergers a été installé afin d'accueillir les visiteurs et les producteurs alentour. Ces espaces abrités par les arbres et marque une continuité avec le bois.

.



# **NOURRIR LES VILLES, FAIRE REVIVRE LES CAMPAGNES**

## **RÉHABILITATION DU SITE**

### **Structure du paysage bâti**

Pour mettre en place le programme, il a fallu déterminer quels éléments du site allaient être conservés. Je choisis de conserver et réhabiliter le bâtiment d'entrée du château des dames : la porterie, l'ensemble campanile, les anciens bâtiments agricoles ainsi que les carins.

La maison des pères est le seul bâtiment que je ne garde pas du fait de son emplacement qui ne me permettait pas d'exploiter le site à son maximum et ainsi libérer l'espace.

La mise en place des différents éléments et les échanges sont permis grâce à la cour, élément centrale du projet qui permet de relier les différentes fonctions autour du clocher, marqueur du site. Cette tour, depuis son sommet permet une vue imprenable sur le paysage alentour. La cour reprend les 4 axes de circulations qui organisent le fonctionnement spatial, économique et architectural du site. Chaque couloir de circulation est couvert et extérieur et permet de desservir les différentes fonctions.

Les légumes cultivés aux abords du site arrivent, en premier lieu dans la grande cour et sont stockés dans le bâtiment de conditionnement. Il est divisé en plusieurs pièces accolées les unes aux autres, permettant la circulation des produits. Un espace de stockage accueille les produits sales sortant de terre, ils sont ensuite triés puis nettoyés, ils sont enfin stockés en chambre froide ou à température ambiante dans des pièces fermées, à l'abri de la lumière afin de les conserver correctement.

Une fois les produits prêts à être utilisés, ils sont soit transformés en bocaux et conserves dans l'espace de transformation situé dans l'aile nord de l'ensemble campanile, vendus dans la halle de marché ou utilisés dans le restaurant.

Le restaurant se trouve dans la seconde aile du bâtiment. C'est un grand espace libre en double hauteur qui permet d'observer la charpente et de profiter de la lumière par les ouvertures. Il permet d'accueillir une cinquantaine de couverts, les plats sont cuisinés avec les produits cultivés sur le site. La terrasse située à l'ouest du bâtiment permet de profiter de la végétation alentour.

Figure 114: la croix à cinq branches avec la tour au centre, photographie et maquette réalisées par l'étudiante



Enfin, la halle couverte se situe à cheval sur les trois plateaux. Elle permet d'accueillir des marchés ou des événements divers. La façade est rythmée grâce à la trame régulière de poteaux avec une alternance plein/vide créé par la présence de zone technique, de stockage. Les espaces vides permettent une vue continue d'un bout à l'autre du site, couverte ou non.

Figure 115: verger et chemin d'accès vers le site par la porterie, photographie et maquette réalisées par l'étudiante

Cette croix à cinq branches que constituent ces différentes fonctions se situe dans l'enceinte du site fermée par plusieurs éléments :

Au nord-est, le bâtiment en L est réinvesti pour y créer des logements afin d'héberger les personnes travaillant sur le site à l'année, des visiteurs ou des saisonniers. La capacité d'accueil est de 42 personnes. On y trouve des logements de 2, 3, 4 et 6 personnes.

Au sud-est, la porterie est un lieu d'accueil pour les visiteurs mais également d'enseignement avec des salles de classe, de travail et de réunion et une bibliothèque.

Toute la partie sud du site est fermée par deux bâtiments en pierre avec d'une part une étable pour les chèvres et les cochons et un poulailler. D'une autre part, le hangar à outils ouvert sur la cour d'entrée. Cet ensemble marque une continuité avec les murs en pierre existants.

Enfin, plusieurs carins ont été conservés dans les jardins comme espace de stockage ou d'abris pour les petits animaux.

En plus de réhabiliter une partie des bâtiments existants, trois halles sont créées pour y installer les fonctions nécessaires. Leurs structures sont les mêmes mais leur enveloppe diffère selon la fonction qu'elles abritent.

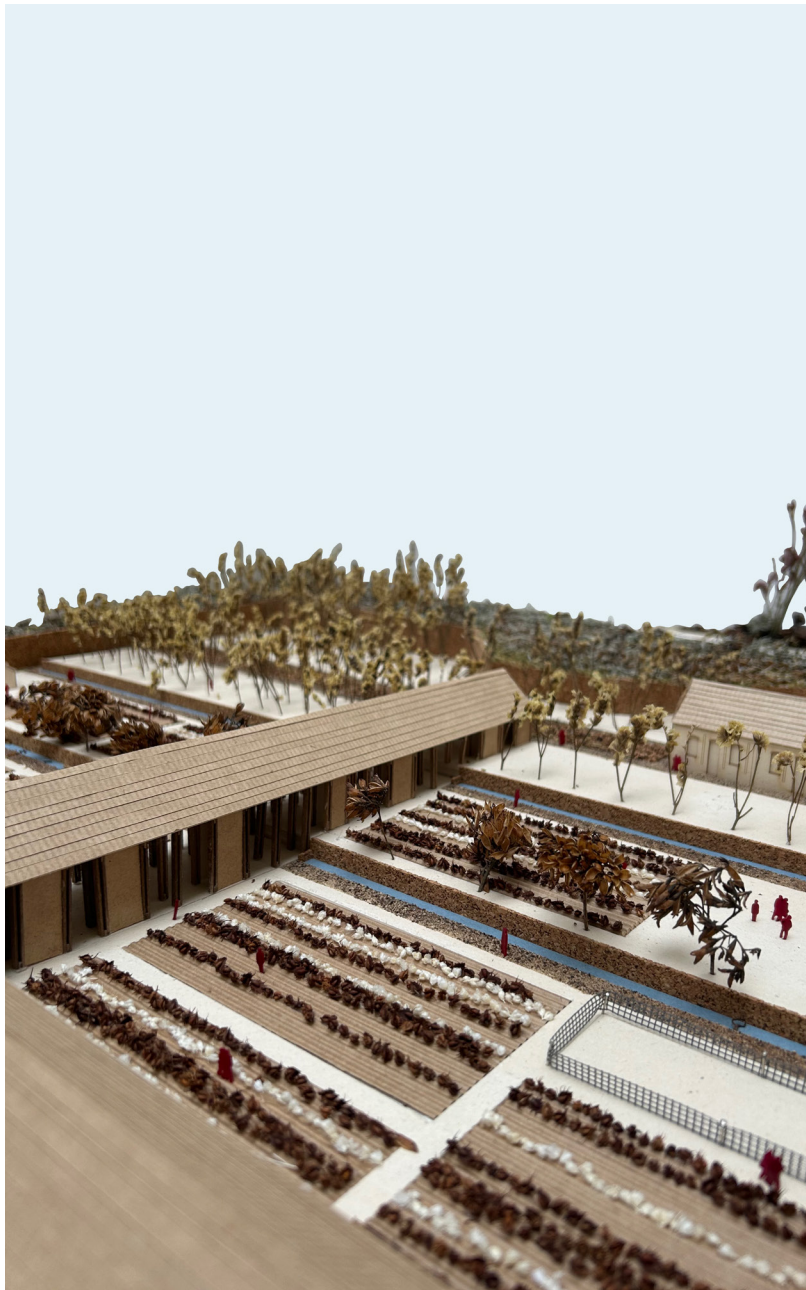
Chaque halle est dotée de portiques symétriques composés de poteaux et poutres en bois de 11 par 11cm moisés. De part et d'autre de l'espace servi se trouvent des espaces servants avec d'un côté la circulation et de l'autre les espaces techniques comme des espaces de stockage.

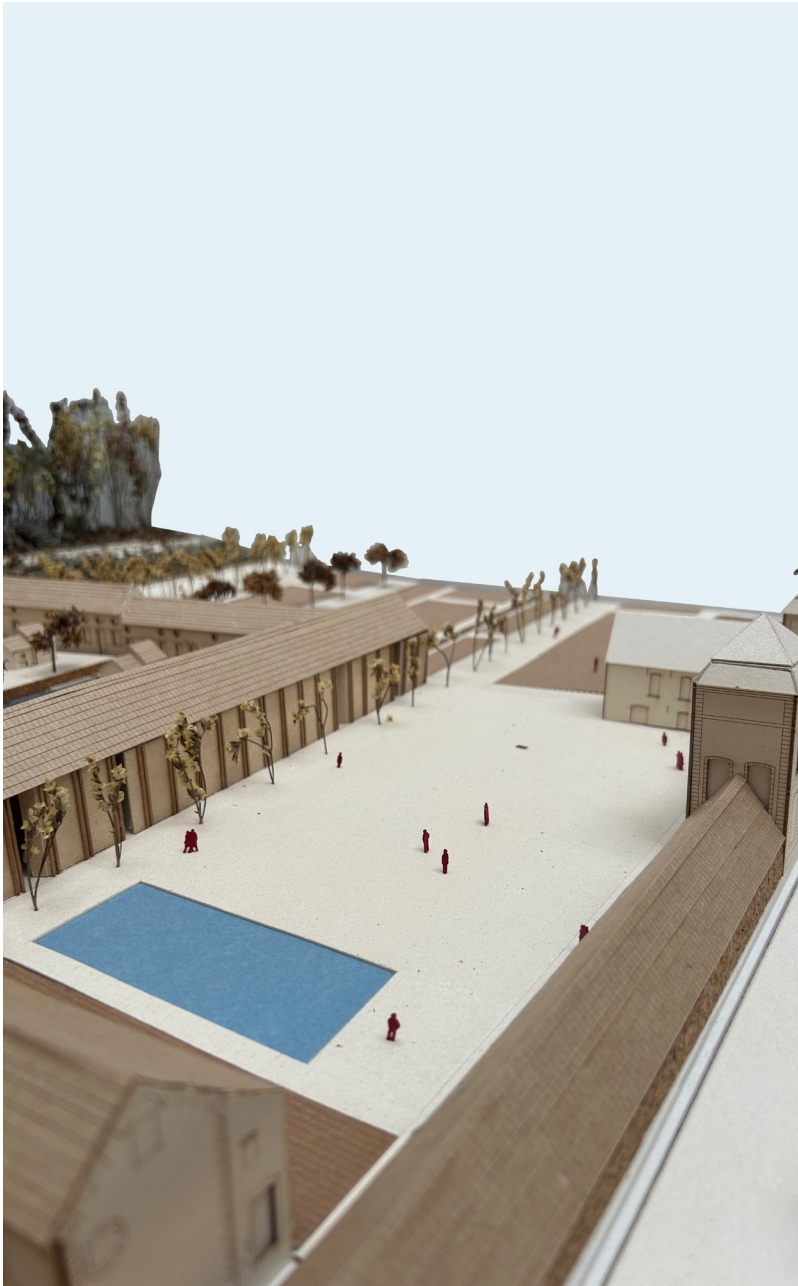
Les bâtiments existants conservent leur matérialité avec des murs en brique de terre cuite, soubassement en pierre et toiture en tuiles. Les halles sont en bois et leur toiture en tuiles afin de marquer une homogénéité sur l'ensemble du site.





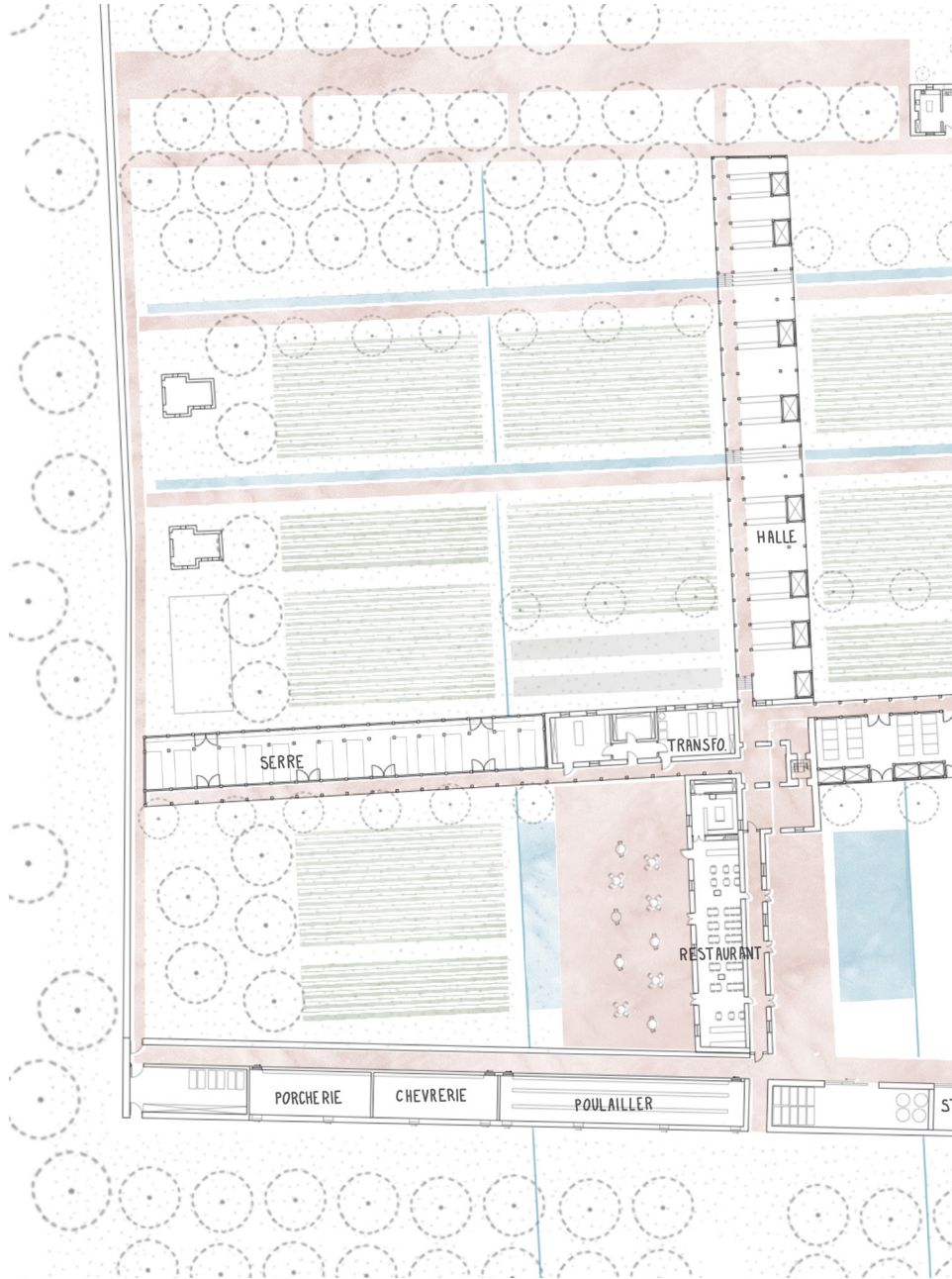
Figures 116, 117: zone nord-est, avec le bâtiment en L consacré aux logements, photographie et maquette réalisées par l'étudiante





Figures 118: halle de marché sur les 3 plateaux, photographie et maquette réalisées par l'étudiante

Figures 119: zone sud-est, cours d'entrée, photographie et maquette réalisées par l'étudiante



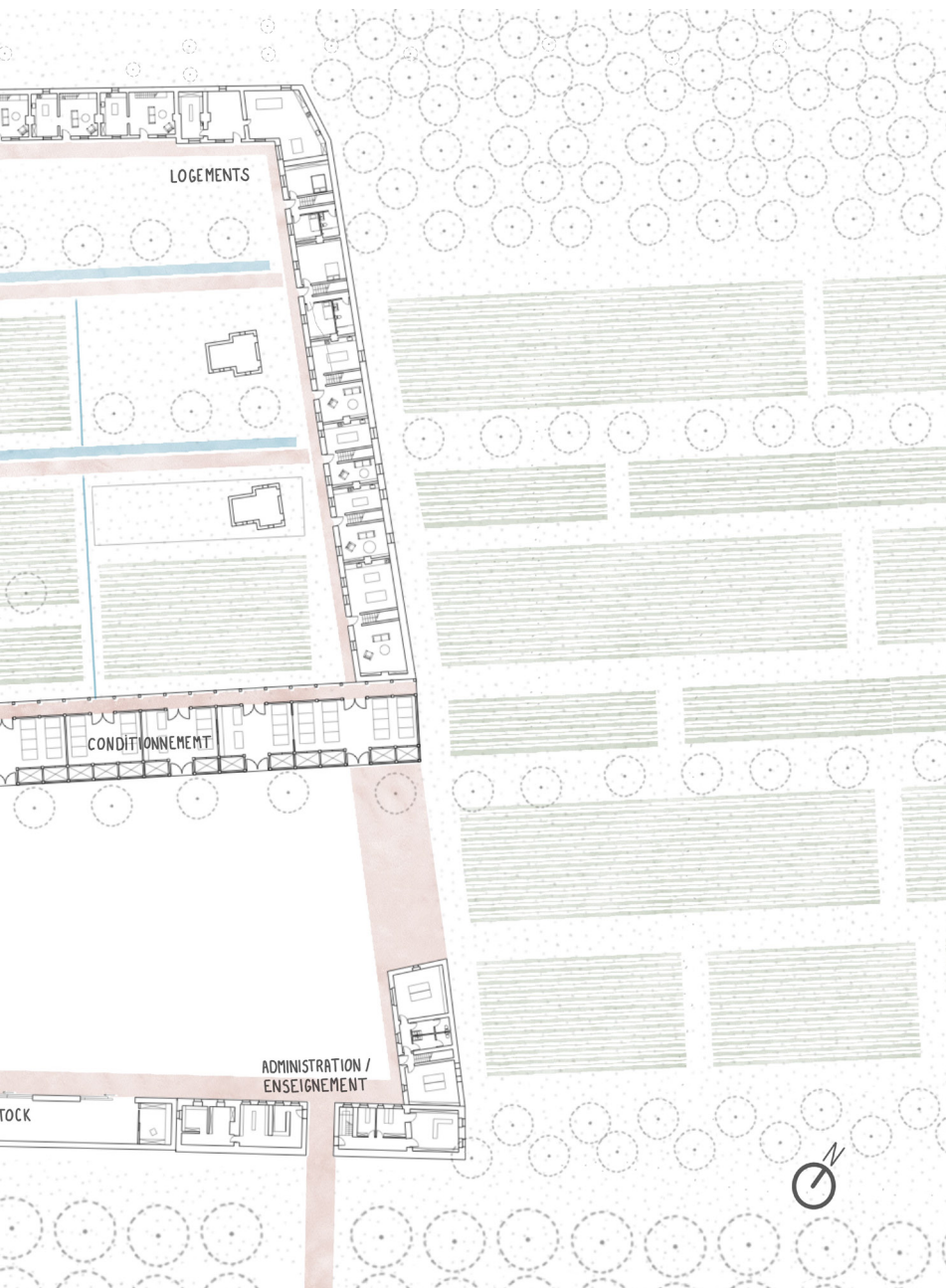
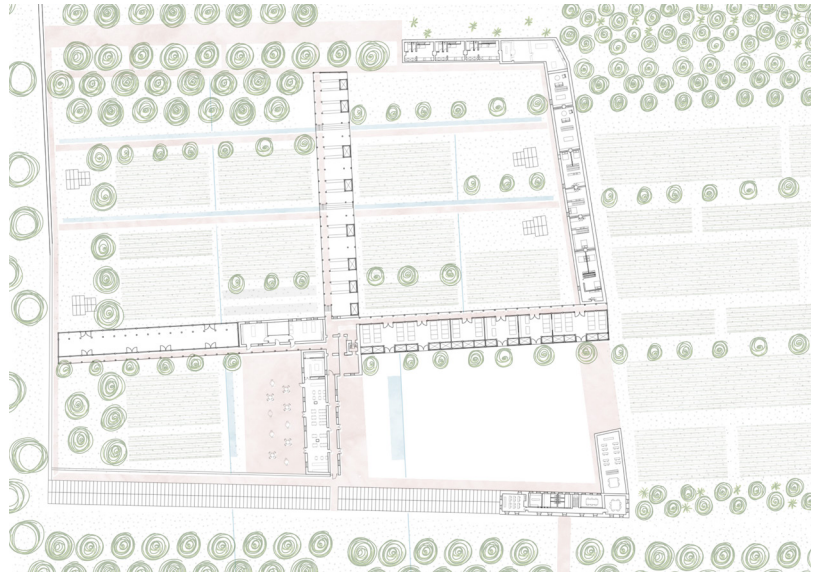


Figure 120 : plan de RDC, dessin réalisé par l'étudiante





De gauche à droite puis en bas

Figure 121 : plan R+1, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 122: plan de toiture, dessin réalisé par l'étudiante

Figure: 123 coupe, dessin réalisé par l'étudiante



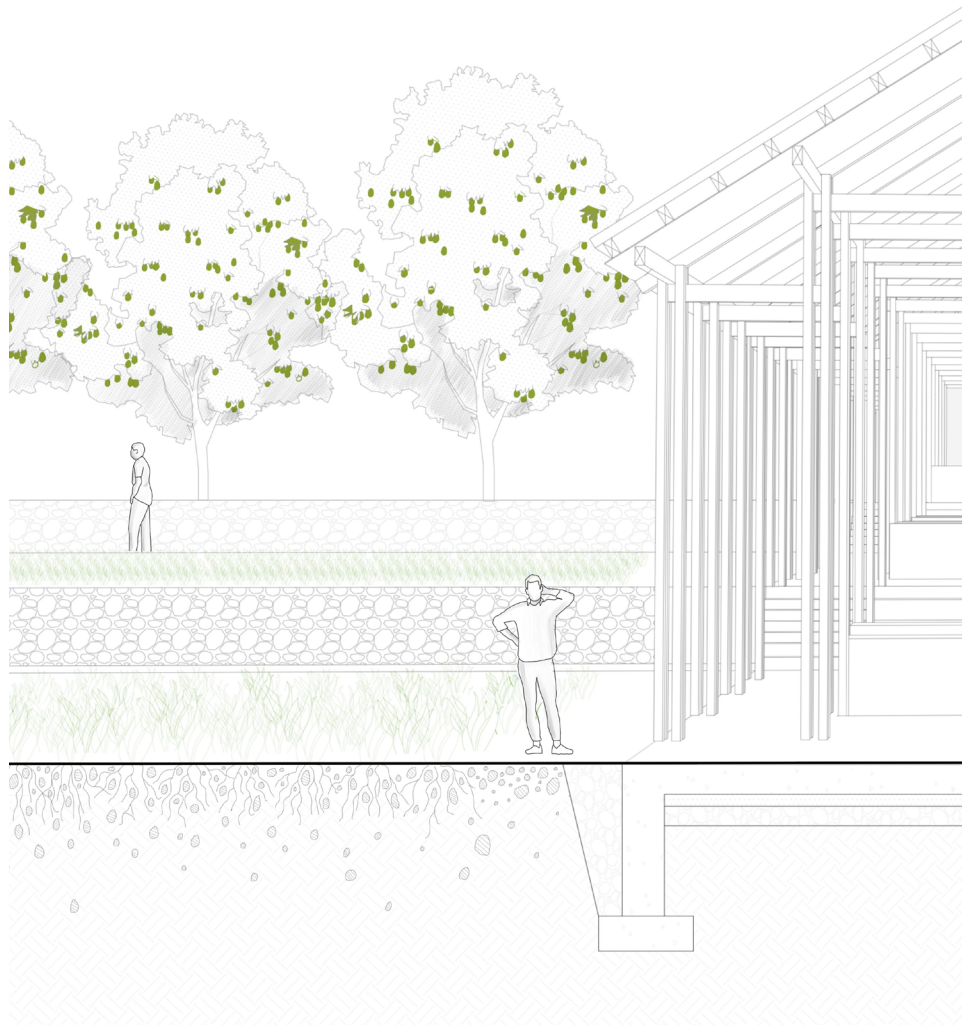
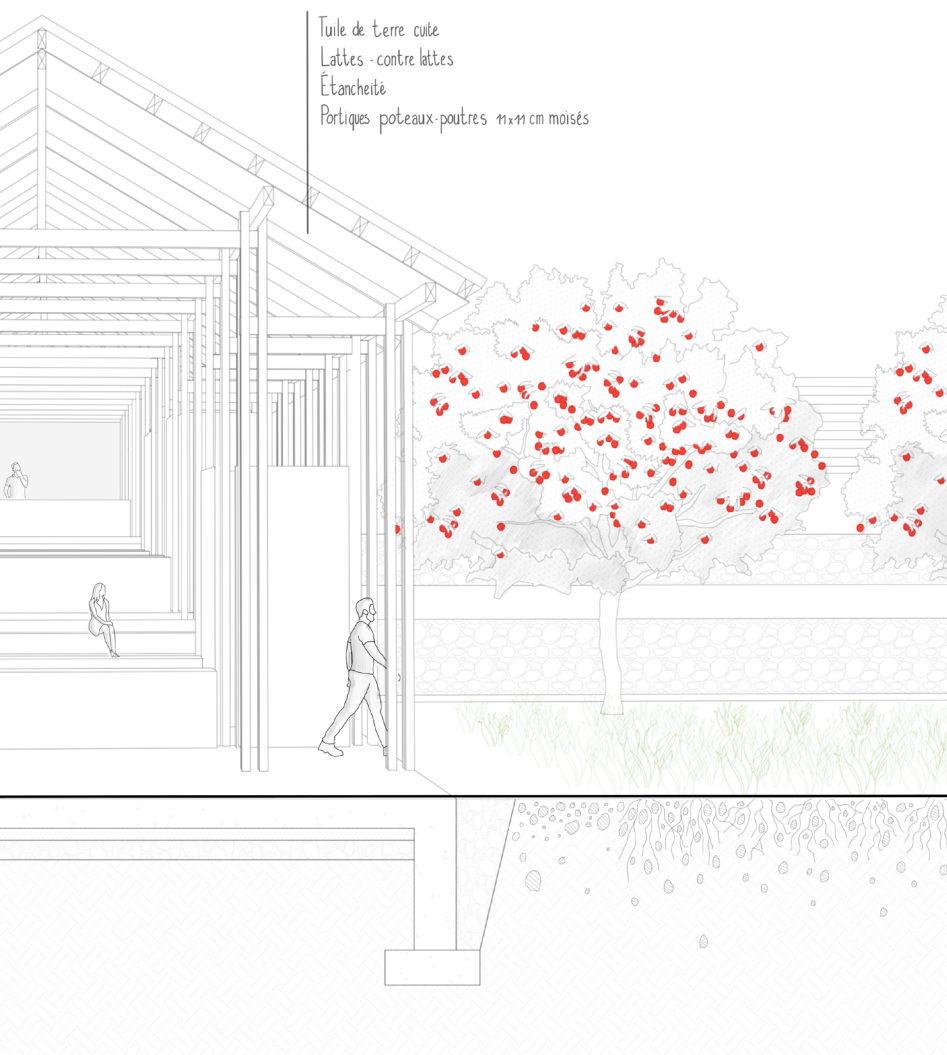
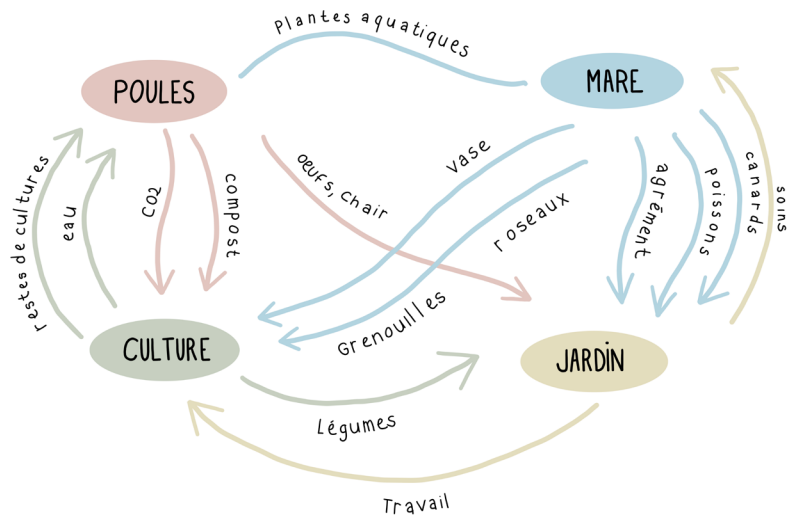


Figure 124 : coupe perspective de la halle de marché, dessin réalisé par l'étudiante





## **NOURRIR LES VILLES, FAIRE REVIVRE LES CAMPAGNES**

### **RÉHABILITATION DU SITE**

#### **Les animaux**

Comme vu précédemment, les animaux constituent un élément essentiel du site. On compte une vingtaine d'oies et canard, 100 poules, 30 chèvres et 20 cochons. Ces animaux sont intégrés dans l'élevage agro forestier et le pré-verger situé au sud du site.

Leur présence permet de désherber les sols, d'entretenir les espaces, d'assainir les vergers en consommant les parasites des fruits qu'ils ingèrent et leur déjection permet un très bon fertilisant directement au pied des végétaux. Les poules peuvent également nettoyer les sols et les aérer entre deux cycles de cultures.

En plus de ces services, ces animaux donnent des œufs et de la chair. Une poule produit en moyenne 0,9 œufs par jour, cette production est intégrée dans le système de panier et permet de proposer 6 œufs par panier pour, rappelons-le, 100 paniers par semaine. Le reste est utilisé directement dans le restaurant ou en vente dans la halle de marché.

Les déchets végétaux produits par le restaurant, les logements ou encore lors du tri des produits sont mangés directement et deviennent un excellent compost. Les animaux contribuent à boucler les cycles en valorisant les déchets.

C'est également une présence amicale sur le site. Elle permet d'attirer du public, de sensibiliser au respect et au bien être animale et proposer des activités lors de l'accueil d'enfants par exemple.

Figure 125 : schéma présentant les échanges entre les différents acteurs du projet, dessin réalisé par l'étudiante



## CONCLUSION

*« Quand on se met à regarder le monde à travers le prisme de la nourriture, tout change. Des choses qui semblaient n'avoir aucun rapport s'avèrent intimement liées ; des relations en apparence inexplicables prennent tout leur sens. »*  
Caroline Steel

## CONCLUSION

L'agriculture et l'architecture ont toujours été intimement liés, depuis des siècles ces deux disciplines façonnent nos paysages. Passionnée et touchée par ces deux univers j'ai souhaité en faire mon sujet de mémoire. Concilier architecture, agriculture, respect environnemental et bien être dans un seul grand projet pour clôturer ces années d'études.

La réalisation de ce mémoire et les années en architecture qui l'ont précédé m'ont permis de réaliser toute l'importance que la place du vivant avait pour moi dans l'architecture. J'ai toujours amené une part de nature dans mes projets sans toujours savoir pourquoi. Il est important de prendre en compte le paysage existant et toute sa biodiversité comme un véritable écosystème et non comme un décor avec lequel l'architecture se veut harmonieuse et non destructrice.

La crise agricole actuelle est subie de plein fouet par les agriculteurs et on voit de plus en plus de petites exploitations disparaître au profit des grands groupes. Le monde de l'agriculture va mal et les agriculteurs aussi. Globalement, le mode de vie de nos sociétés actuelles, leurs pratiques et le modèle économique nous plonge peu à peu dans une crise globale impactant tous les êtres vivants, humains et non humains.

Un pacte s'impose entre la société et le monde agricole qui redonnerait considération et respect aux agriculteurs et qui comprendrait leur mission de nourrir, qui réconcilierait le consommateur avec le citoyen en faisant reconnaître que ces transitions ont un coût et donc, qu'il faut accepter des prix justes. Ce pacte, par l'éducation, redonnerait sa valeur à l'alimentation.

« Pour être nourris par les agriculteurs, nous acceptons qu'ils « exploitent » la Nature mais, dans le même temps, nous leur enjoignons de la protéger »<sup>1</sup>

Cette problématique m'a permis de toucher à de nombreuses questions, notamment celles du patrimoine, de la réhabilitation, de l'environnement, du territoire et du paysage.

Ces différents thèmes ont été amenés par la rencontre entre mon sujet, porté sur l'agriculture, et le site de la Chartreuse des Dames de Gosnay. Béthune a été pour moi, un excellent terrain d'étude qui m'a permis de mettre en place un projet qui pourrait se développer sur bien d'autres territoires.

---

<sup>1</sup> ORSENA, Érik, DENORMANDIE, Julien. Nourrir sans dévaster, France, Flammarion, janvier 2024, p337



Le projet ne se veut pas unique mais plutôt comme un modèle pouvant se développer dans bien d'autres villes. C'est ce réseau qui permettra un tissu moins homogène et donc plus résilient qu'aujourd'hui. Cette transition permettra la création d'un monde plus décentralisé et une multitude d'économies locales bien plus autonomes avec des chaînes d'approvisionnement plus courtes, des productions agricoles plus diversifiées et l'agriculture y sera intensive en main d'œuvre et en connaissances mais sobre en énergie.

Figure 126: photographie de la ferme et de mon père dans les années 70

« La nourriture est la messagère de la campagne - une part vivante du paysage dans lequel elle a été produite »<sup>2</sup>

Aujourd'hui de nombreux citadins sont solidaires et soucieux de contribuer à une agriculture écologique locale, à mesure que chacun prend conscience des effets néfastes de l'industrie agro-alimentaire sur la santé et l'environnement, ce nombre pourrait continuer d'augmenter.

C'est aussi par l'éducation et l'information que des changements peuvent s'opérer, ce sont les producteurs et les consommateurs de demain qui auront le pouvoir de faire changer la balance et cela en s'inspirant du succès des autres producteurs.

Si l'agriculture locale est amenée à survivre et à se développer, elle doit le faire de manière juste dans le cadre d'un marché équitable, équilibré et règlementé au niveau mondial afin que tous les pays se trouvent à égalité en termes d'accès et de droit de parole, pour cela il y a une nécessité de revoir les politiques agricoles, gouvernementales et les accords commerciaux internationaux.

Pour permettre le développement de ces fermes locales il faut les soutenir en valorisant leur activité et en les rémunérant, cela passe par un accès plus direct à la production mais aussi par les gouvernements qui se doivent d'intervenir pour faire obstacle aux monopoles et éviter que les supermarchés n'étouffent les producteurs.

On pourrait alors se demander, quelles sont les limites sur le plan économique, sociale et politique pour qu'une transition complète et général ne voit le jour ?

---

2 STEEL, Caroline. Le ventre des villes, Paris, L'écopoche, 2008, p431



**BIBLIOGRAPHIE**

**SITOGRAFIE**

**ICONOGRAFIE**

## BIBLIOGRAPHIE

- CRAWFORD, Martin. La forêt-jardin, Ulmer, 2017
- FISHMAN, Robert. L'utopie urbaine au XXe siècle, Bruxelles, Architecture + Recherches, 1977
- FORTIER, Jean-Martin. Le jardinier-maraicher, Québec, Ecosociete, 2016
- FUMEY, Gilles. PAQUOT, Thierry. Villes voraces et villes frugales, Paris, CNRS Editions, 2020
- HERVE-GRUYER, Perrine et Charles. Vivre avec la terre, Actes sud, 2019
- HOWARD, Ebenezer. Les cités jardins de demain, Paris, 11 24, 1998
- MAUMI, Catherine. Frank Lloyd Wright Broadacre city, la nouvelle frontière, Paris, Editions de la Villette, 2015
- MAZOYER, Marcel, ROUDART, Laurence. Histoire des agricultures du monde, Paris, Editions du Seuil, avril 2022
- ORSENNA, Érik, DENORMANDIE, Julien. Nourrir sans dévaster, France, Flammarion, janvier 2024
- ROSENSTIEHL, Augustin. Capital agricole, Paris, Pavillon de l'arsenal, 2018
- SAINT ANDRE, Stéphane. Béthune l'eau, l'air, la terre, le feu, Paris, le cherche midi, 2011
- SECHERET, Aurélie. FORTIER, Jean-Martin. Microfermes, Delachaux et Niestlé, 2023
- SERVIGNE, Pablo. Nourrir l'Europe en temps de crise, Namur, Babel essai, 2014
- STEEL, Caroline. Le ventre des villes, Paris, L'écopoche, 2008
- TALIN, Antoine. Forêt comestible et haie fruitière, Paris, Ulmer, avril 2021
- VALOTEAU, Victor. Réorganisation agraire, ferme et village radieux, Proyectos 6, 2017, p10

## **SOURCE PDF**

«Vers une agritecture : architecture et constructions agricoles (1789-1950)», Jean-Philippe Garric, Mardaga, Bruxelles, 2014

«Portrait-Robot 2023», Havas commerce, 7 septembre 2023

« L'Europe dévore la planète », WWF, 2022

« Vers la résilience alimentaire », Les greniers d'abondance, 2020

« Agriculteurs et territoire », Chambre d'agriculture du Nord-Pas de Calais, mai 2017

« Etat des lieux de la production et de la consommation alimentaire », AULA, mai 2018

« Pour une agriculture innovante à impacts positifs », Fermes d'avenir, 2016

« Diagnostic structure et mise en sécurité de la Chartreuse des Dames », ArtoisComm, mars 2011

« Synthèse documentaire et historique de la chartreuse Mont-Sainte-Marie de Gosnay », Communauté d'agglomération de Béthune, Bruay, Nœud et environs

« La Chartreuse des Dames Gosnay Dossier Paysage », ArtoisComm

« Etude pour travaux de préservation et de mise en sécurité du site », APD, octobre 2017

« Dossier de diagnostic-avant-projet sommaire », Agence Nathalie T'KINT, novembre 2012

## SITOGRAPHIE

« Les coefficient budgétaire » dans economie.gouv.fr - 2013, (page consultée le 27 mars 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://www.economie.gouv.fr/facileco/50-ans-consommation#>

« Comment les inégalités sociales et environnementales se superposent et s'alimentent ? » dans youmatter – mai 2023, (page consultée le 16 avril 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://youmatter.world/fr/categorie-environnement/inegalite-sociale-environnementale-transition-climatique/>

« Déchets : il faut encourager le recyclage et réduire la mise en décharge et le gaspillage alimentaire, selon les députés » dans Parlement européen– 2017, (page consultée le 17 avril 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://www.europarl.europa.eu/news/fr/press-room/20170308IPR65671/dechets-il-faut-encourager-le-recyclage-et-reduire-la-mise-en-decharge?quizBaseUrl=https%3A%2F%2Fquizweb.europarl.europa.eu>

« Définition et méthodologie » dans ADEME– 2016, (page consultée le 8 avril 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://multimedia.ademe.fr/dossier-presse-etude-masses-pertes-gaspillages/definitionmethodologie.html>

« Données par acteurs » dans ADEME– 2016, (page consultée le 8 avril 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://multimedia.ademe.fr/dossier-presse-etude-masses-pertes-gaspillages/donneesparacteurs.html>

« L'épidémie va-t-elle provoquer un exode des citoyens vers la campagne ? », dans WE DE→MAIN un média pour changer d'époque-28 avril 2020, (page consultée le 4 janvier 2023), [En ligne], Adresse URL : <https://www.wedemain.fr/dechiffrer/>

« Et si l'alimentation de votre territoire devenait locale et durable ? » dans PARCEL – 2019, (page consultée le 7 avril 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://parcel-app.org/>

« La fin des commerces de proximité dans nos campagnes ? » dans Géo confluences -27 avril 2018, (page consultée le 27 mars 2024), [En

ligne], Adresse URL : <https://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/dossiers-regionaux/france-espaces-ruraux-periurbains/articles-scientifiques/disparition-commerces-proximite>

« La ferme du Bec Hellouin » dans La Ferme du Bec Hellouin – 2023, (page consultée le 28 mars 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://www.fermedubec.com/la-ferme/>

« En France, neuf personnes sur dix vivent d'ans l'aire d'attraction d'une ville » dans Insee – 21 octobre 2020, (page consultée le 27 mars 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4806694#:~:text=En%20France%2C%2093%20%25%20de%20la,d'un%20habitant%20sur%20cinq>.

« Infographie : les chiffres du gaspillage alimentaire dans l'Union européenne » dans Parlement européen– mai 2017, (page consultée le 17 avril 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://www.europarl.europa.eu/topics/fr/article/20170505STO73528/infographie-les-chiffres-du-gaspillage-alimentaire-dans-l-union-europeenne#:~:text=Des%20chiffres%20particul%C3%A8rement%20inqui%C3%A9tants%20lors-qu,kilogrammes%20de%20nourriture%20par%20an>.

« Les Nations unies publient de nouvelles projections de populations mondiale » dans ined- juin 2019 (page consultée le 27 mars 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://www.ined.fr/fr/tout-savoir-population/memos-demo/focus/nations-unies-publent-nouvelles-projections-population-mondiale-2019/#:~:text=Dans%20un%20peu%20plus%20d,%2C7%20milliards%20aujourd'hui>.

« Plateforme de connaissances sur l'agriculture familiale » dans Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture- 2016 (page consultée le 17 avril 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://www.fao.org/family-farming/detail/fr/c/407636/>

« Pourquoi l'agriculture industrielle est-elle dans l'impasse ? » dans Greenpeace – 2024, (page consultée le 28 mars 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://www.greenpeace.fr/agriculture-ecologique/>

« quand les maraîchers parisiens du 19ème siècle inspirent les agriculteurs urbains actuels » dans Vergers Urbains-3 novembre 2019

(page consultée le 26 mars 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://vergersurbains.org/quand-les-maraichers-parisiens-inspirent-les-agriculteurs-urbains-actuels/#:~:text=quand%20les%20mara%C3%AEchers%20parisiens%20du%2019%C3%A8me%20si%C3%A8cle%20inspirent%20les%20agriculteurs%20urbains%20actuels,-par%20admin%7CPubli%C3%A9&text=Mara%C3%AEchage%20et%20agriculture%20urbaine>.

« Quel est le vrai coût de notre alimentation ? » dans youmatter – janvier 2024, (page consultée le 16 avril 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://youmatter.world/fr/categorie-environnement/couts-caches-alimentation/>

«Le Savoir Vert en 4 points» dans LE SAVOIR VERT – 2020, (page consultée le 15 avril 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://www.savoirvert.fr/>

« Viande, fruits, céréales... Quelle est la part de produits agricoles importés dans nos assiettes ? » dans Le Figaro – 31 janvier 2024, (page consultée le 27 mars 2024), [En ligne], Adresse URL : <https://www.lefigaro.fr/conso/viande-fruits-cereales-quelle-est-la-part-de-produits-agricoles-importes-dans-nos-assiettes-20240131>



## ICONOGRAPHIE

Figure: photographie de ma grand-mère et de mon père avec les vaches dans les années 70

Figure 1: « culture sur brûlis en Finlande, 1892 », Date de publication : 2023, source: wikipédia.com

Figure 2 : « bocage bourbonnais », source : Allier Tourisme.com

Figure 3 : « Tracteur John Deer en 1918 », Date de publication : mars 2018, source : Terre-net.fr

Figure 4 : « Murs à pêche, Ville de Montreuil, début XXème », source : Montreuil.fr

Figure 5 : « Une famille de maraichers à Bobigny, début XXème », Date de publication : janvier 2020, source : Bobigny.fr

Figure 6 : « Jardins potagers, quai d'Auteuil en face le pont de Grenelle, 1918 », Date de publication : janvier 2014, Source : enlargetourparis.fr

Figure 7 : « Le jardin maraicher de la Maison Guillon », Jean Joubert, Date de publication : octobre 2014, source : Le maraîchage en Seine Saint Denis.com

Figure 8: « Plan de la « Social city », extrait de Tomorrow – A Peaceful Path to Real Reform», Ebenezer Howard, source: La garden city.

Figure 9 : « Diagramme des trois aimants », Ebenezer Howard, source : tourisme93.com

Figure 10 : « Quartier et centre de cité-jardin », Ebenezer Howard, source : tourisme93.com

Figure 11: « Dessin de Broadacre City »,1943–1959, Frank Lloyd Wright, source: moma.org

Figure 12: « Dessin de Broadacre City », 1932, Frank Lloyd Wright, Date de publication: septembre 2016, source: open culture.com

Figure 13: Maquette de Broadacre City, Frank Lloyd Wright, source: Floornature architecture & surfaces.com

Figure 14 : « schéma du village », Fondation Le Corbusier, 1933, source : piaceleradieux.com

Figure 15 : « maquette de la ferme radieuse », photo : Albin Salaün, source : fondationlecorbusier.fr

Figure 16 : « dessin d'une ferme type », Le Corbusier (source : fondationlecorbusier.fr)

Figure 17 : jour de foire, Cours de Bercy, Moulins, source : fortunapost.com

Figure 18 : « Evolution annuelle du nombre de commerce de détail », 2017, Massal, Date de publication : 2009, source : INSEE

Figure 19 : « Impact de la production agricole », WWF, Date de publication : mai 2022, source : L'Europe dévore la planète

Figure 20 : « Mobilisation des agriculteurs », Date de publication : février 2016, source : Europe 1.com

Figure 21 : « Représentation de l'agriculture industrielle », dessin réalisé par l'étudiante

Figure 22 : « Représentation de culture sur planches en agriculture bio intensive » Marie Bilodeau, Date de publication : 2015, source : Le jardinier-maraîcher

Figure 23 : « Représentation de l'agriculture biologique », dessin réalisé par l'étudiante

Figure 24: « Représentation de l'agroforesterie », Les planteurs volontaires, Date de publication : 2015, source : Les sourciers.com

Figure 25: « La fleur permaculturelle », David Holmgren, Date de publication : août 2023, source : Promesse de fleurs.com

Figure 26: « Représentation d'un paysage permaculturel », dessin réalisé par l'étudiante

Figure 27: « Composition végétale de la forêt jardin » Eve Coignot, Date de publication : 2021, source : Forêt comestible & haie fruitière

Figure 28 : « La ferme du Rail », Source : ExploreParis.com

Figure 29: « Plan RDC », Clara Simay-Link-Mélanie Drevet, Date de publication : 2016, source : amc-archi.com

Figure 30: « Plan R+1 », Clara Simay-Link-Mélanie Drevet, Date de publication : 2016, source : amc-archi.com

Figure 31: « schéma explicatif du fonctionnement de la ferme », Clara Simay-Link-Mélanie Drevet, Date de publication : 2016, source : amc-archi.com

Figure 32 et 33: « coupe du projet », Clara Simay-Link-Mélanie Drevet, Date de publication : 2016, source : amc-archi.com

Figure 34: « vue aérienne de la ferme », Vivre avec la terre

Figure 35: représentation des différentes zones qui composent la ferme, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 36: « plan des jardins de la Grelinette », Marie Bilodeau, Date de publication : 2015, source : Le jardinier-maraîcher

Figure 37: « vue aérienne des jardins de la Grelinette », source : Fermes d'avenir.org

Figure 38: « serre de la ferme », photographie réalisée par l'étudiante

Figure 39: « hangar de stockage », photographie réalisée par l'étudiante

Figure 40, 41: « plantation de céleri sur tracteur », photographie réalisée par l'étudiante

Figure 42: « plan de l'exploitation », dessin réalisé par l'étudiante

Figure 43: « Élevage intensif de poulets de chair en Vendée », L214,  
Date de publication : 2020, source : Vers la résilience alimentaire

Figure 44 : « Evolution de la consommation de viande par habitant en France depuis deux siècles », FranceAgriMer, Date de publication : 2020, source : Vers la résilience alimentaire

Figure 45: « La production céréalière et ses usages », Les Greniers d'abondance, Date de publication : 2020, source : Vers la résilience alimentaire

Figure 46: « Les principales causes de gaspillage à la ferme », WWF, Date de publication : mai 2022, source : L'Europe dévore la planète

Figure 47 : « composition des assiettes », ADEME, Date de publication : décembre 2020, source : Empreintes sol, énergie et carbone de l'alimentation, partie 1

Figure 48 : « surface agricole mobilisée », ADEME, Date de publication : décembre 2020, source : Empreintes sol, énergie et carbone de l'alimentation, partie 1

Figure 49 : consommation d'énergie, ADEME, Date de publication : décembre 2020, source : Empreintes sol, énergie et carbone de l'alimentation, partie 1

Figure 50 : la démarche générale de calcul, PARCEL, source : parcel-app.org

Figure 51 : La communauté d'agglomération Béthune Bruay Artois Lys Romane, une interface géographique, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 52 : Marché sur la place de Béthune, 2011 source: Béthune, l'eau la terre et le feu

Figure 53 : Le canal, entrée de la gare d'eau, 2011 source: Béthune, l'eau la terre et le feu

Figure 54: La Lawe, 2011 source: Béthune, l'eau la terre et le feu

Figure 55: « Carte datant de 1950 », Géoportail, source : geoportail.gouv.fr

Figure 56: quartier des cheminots, 2011 source: Béthune, l'eau la terre et le feu

Figure 57: « Graphique sur le nombre d'exploitation par OTEX », AULA, Date de publication : 2018, source : RGA 2010, Agreste- Ministère de l'Agriculture

Figure 58: Carte représentant les zones urbanisées, dessin réalisé par l'étudiant

Figure 59: Carte représentant les zones cultivées, dessin réalisé par l'étudiant

Figure 60: fermes présentes sur le territoire, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 61: Registre parcellaire 2021, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 62: Carte représentant les industries agroalimentaires, dessin réalisé par l'étudiant

Figure 63: Carte représentant les points de vente directs, dessin réalisé par l'étudiant

Figure 64: Détail des régimes alimentaires des habitants, AULA, Date de publication : 2017, Source : Virage énergie

Figure 65: Comparaison entre l'offre et la demande alimentaire, AULA, Date de publication : 2017, Source : Virage énergie

Figure 66: photographie de la chartreuse des Dames de Gosnay ,photographie réalisée par l'étudiante

Figure 67: Carte du territoire, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 68: Présence du corridor vert, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 69: coupe du territoire actuel autour de Béthune, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 70: Marais d'Annezin, source : [bonpiedbonoeil62.sports.regions.f](http://bonpiedbonoeil62.sports.regions.fr)

Figure 71: Bois des Dames, photographie réalisée par l'étudiante

Figure 72: photographie de la maquette 1:2000, photographie et maquette réalisées par l'étudiante

Figure 73: carte de l'aménagement du paysage nourricier mis en place, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 74: carte de l'aménagement du paysage nourricier mis en place, couches des arbres, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 75: représentation des surfaces pour des différents types d'agriculture pour le régime alimentaire actuel, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 76: représentation des surfaces pour des différents types d'agriculture pour le régime alimentaire 30gr de viande, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 77: représentation des surfaces pour des différents types d'agriculture pour un régime alimentaire végétalien, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 78: représentation des surfaces pour des différents types d'agriculture pour le régime alimentaire 30gr de viande pour les établissements scolaires, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 79: axonométrie présentant les différentes interactions du système, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 80: Répartition des parcelles agricoles par ferme, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 81 à 88: Photographie du cavalier, photographie réalisée par l'étudiante

Figure 89 à 96: Photographie du cavalier, photographie réalisée par l'étudiante

Figure 97: photographie de la porterie de la Chartreuse des Dames de Gosnay, photographie réalisée par l'étudiante

Figure 98: situation de la chartreuse dans le paysage, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 99: Topographie et eau, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 100: vue aérienne de la chartreuse, source : espacetemps.net

Figure 101: emprise des bâtis au fil des siècles, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 102: Plan actuel de la chartreuse, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 103: photographie historique de la porterie, Roger Potier et/ ou Louis Jeanson, 1906, source : La Chartreuse des Dames Gosnay, Dossier PAYSAGE

Figure 104: Carte postale ancienne, vue extérieure de la partie sud-ouest du mur d'enceinte, source : Chartreuse du mont sainte marie de Gosnay, Rapport d'opération 2013

Figure 105: La porterie de la chartreuse fin XIXe, Roger Potier et/ou Louis Jeanson, source : synthèse documentaire et historique de la chartreuse Mont-Sainte-Marie de Gosnay

Figure 106: l'ensemble campanile aujourd'hui, photographie réalisée par l'étudiante

Figure 107: la maison des pères aujourd'hui, photographie réalisée par l'étudiante

Figure 108: l'ensemble en L aujourd'hui, photographie réalisée par l'étudiante

Figure 109, 110: la porterie de la chartreuse aujourd'hui, photographie réalisée par l'étudiante

Figure 111: maquette 1/2000, le cavalier est en orange, photographie et maquette réalisée par l'étudiante

Figure 112: plan de la chartreuse dans le territoire, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 113: maquette 1/200, photographie et maquette réalisées par l'étudiante

Figure 114: la croix à cinq branches avec la tour au centre, photographie et maquette réalisées par l'étudiante

Figure 115: verger et chemin d'accès vers le site par la porterie, photographie et maquette réalisées par l'étudiante

Figures 116, 117: zone nord-est, avec le bâtiment en L consacré aux logements, photographie et maquette réalisées par l'étudiante

Figures 118: halle de marché sur les 3 plateaux, photographie et maquette réalisées par l'étudiante

Figures 119: zone sud-est, cours d'entrée, photographie et maquette réalisées par l'étudiante

Figure 120 : plan de RDC, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 121 : plan R+1, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 122: plan de toiture, dessin réalisé par l'étudiante

Figure: 123 coupe, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 124 : coupe perspective de la halle de marché, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 125 : schéma présentant les échanges entre les différents acteurs du projet, dessin réalisé par l'étudiante

Figure 126: photographie de la ferme et de mon père dans les années 70



# ANNEXES

**Annexe 1: Exposition «reprendre la clef des champs» par Sébastien Marot**

Incorporation



Infiltration



Négociation



Sécession



## **Annexe 2: Questionnaire réalisé pour les agriculteurs de la communauté d'agglomération de Béthune**

Le nombre de personne ayant répondu à ce questionnaire étant d'une dizaine de personnes cela ne m'a pas permis d'utiliser les données et d'avoir une vision globale.

### 1. IDENTIFICATION DE L'EXPLOITATION

Nom du producteur

Adresse de l'exploitation

Depuis combien d'année exercez-vous l'activité d'agriculteur indépendant ?

Quel type d'agriculture pratiquez-vous ?

Que produisez/élevez-vous sur l'exploitation ?

Exercez-vous d'autres activités lucratives liées à l'exploitation, en dehors des activités agricoles sur l'exploitation ? Lesquelles ?

Vendez-vous une partie ou la totalité de la production en circuit court ? Si oui, lesquels ?

Vendez vous une partie ou la totalité de la production directement de chez vous ?

Sinon, ou vendez-vous votre production ? A qui ?

Travaillez-vous en collaboration avec d'autres professionnels sur la ville de Béthune ? (Restaurateur, école...)

Travaillez-vous en collaboration avec d'autres fermes dans la région du Béthunois ? (Vente etc.)

Travaillez-vous pour d'autres entreprises ? ( à redemander)

## 2. MAIN D'ŒUVRE AGRICOLE

Informations sur l'exploitant : Nom, âge, sexe

Combien de personnes travaillent sur l'exploitation de manière régulière ?

Si vous avez des enfants, travaillent-ils sur l'exploitation ?

Y-a-t-il un successeur pour l'exploitation ?

Activité agricole de l'exploitant sur l'exploitation (temps de travail moyen par semaine) :

Le/la conjoint(e) est-il/elle salarié(e) dans l'exploitation ? Le conjoint/la conjointe a-t-il/elle travaillé sur l'exploitation ?

Activité agricole du conjoint/de la conjointe sur l'exploitation (temps de travail moyen par semaine) :

Le/la conjoint(e) a-t-il/elle d'autres activités lucratives ?

Combien de membres de la famille au 1er et 2ème degré de 16 ans ou plus ont-ils travaillé sur l'exploitation ?

Combien de personnes (hors famille) de 16 ans ou plus ont-elles travaillé régulièrement sur l'exploitation ?

Avez-vous occupé des saisonniers et/ou de la main-d'œuvre occasionnelle non familiale de 16 ans ou plus sur l'exploitation ?

## 3. INFORMATION SUR LES TERRES

La superficie agricole utilisée (SAU) correspond à l'ensemble des terres arables (en plein air et sous serres), des prairies permanentes et des cultures permanentes (vergers, petits fruits, pépinières, ...) Les terres que l'exploitant donne en location à des tiers sont exclues.

Superficie agricole utilisée (SAU)

Louées ou proprio

Superficie des bâtiments et cours (comprend toutes les superficies bâties de l'exploitation, excepté les serres).

Superficie agricole non utilisée (superficie utilisée antérieurement comme superficie agricole mais, ha, are qui n'a plus été utilisée à des fins agricoles au cours des 12 derniers mois, y compris les serres abandonnées) Terrains non agricoles, ha, are (jardins d'agrément, chemins hors du domaine public menant vers les champs, étangs, marais)

L'exploitation a-t-elle connu des changements, agrandissements au cours des dernières années ?

Si oui lesquels ? Surface ?

Dans quel périmètre maximum vos terres sont-elles situées ?

### Annexe 3: Données chiffrées du programme

	surface m <sup>2</sup>
Halle couverte	400
Transformation	2*110
restaurant	80
stock outils	250
serre	300
conditionnement	445
stock sale	105
salle de trie	60
salle de lavage	60
chambre froide	50
stock propre	170
etables	
poulailler	170
etable à cochon	70
etable à chèvre	90
formation	
salle de classe	
salle de réunion	2*36
Logements	
dortoir	80
appartement	
studio couple	

Pré-verger		
Espèces animales	surface m²	quantité
chèvre	4000	30
cochon	2000	20
Espèces végétales		
pommier haute tiges	2000	50kg/semaine
poirier haute tiges	2000	50kg/semaine
cerisier	2000	40kg/semaine
haies fruitières		

Forêt-jardin		
Espèces animales	surface m²	quantité
oies/canard	1000	20
poules	3000	150
Espèces végétales		
<b>strates végétales hautes</b>		
murier blanc		
pêchers		
<b>strates végétales intermédiaire</b>		
lavande		
groseillier		
baie de gojis		
<b>strates végétales basses</b>		
lierre		
lavande		
orties		

## Annexe 4: Production, rotation des cultures et composition des paniers

Ces documents sont issus du livre «Le jardinier-maraîcher» de Jean-Martin Fortier.

### CALCUL DE LA PRODUCTION

Légume	Temps de croissance*	Rendement/ planche de 30 m <sup>2</sup> **	Notes
Ail	ND	600 unités	
Aubergine	100	65 unités/semaine	Calculer environ 1 fruit/plant/semaine, une fois la production bien démarrée.
Basilic	60	150 unités/semaine	Calculer 1 bouquet (12 g)/plant toutes les 2 semaines, une fois la production bien démarrée.
Bette à carde et kale	60	150 unités/semaine	Calculer 1 bouquet par 2 plants toutes les 2 semaines.
Betterave en botte	60	160 bottes	
Brocoli	75	120 têtes	
Carotte en botte	55	180 bottes	
Céleri-rave	140	300 unités	
Cerise de terre	110	ND	Deux planches couvrent nos besoins annuels.
Chou d'été	80	150 unités	
Chou-fleur	75	130 têtes	Prévoir beaucoup plus de jours au jardin pour certains cultivars.
Chou-rave	60	420 unités	<i>Idem.</i>
Concombre de serre	50	115 unités/semaine	Calculer 1,75 fruit/plant/semaine.
Courge d'été	50	100 unités/semaine	Calculer 2 fruits/plant/semaine.
Courgette	50	100 unités/semaine	Calculer 2 fruits/plant/semaine.
Épinard en vrac	40	35 kg	Calculer 16 kg lors de la 1 <sup>re</sup> récolte et 18 kg lors des 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> coupes.
Fenouil	80	400 unités	
Haricot	55	30 kg/semaine	Calculer 60 kg de production totale sur 2 semaines de bonne production.
Laitue	50	250 unités	
Melon	80	100 unités et moins	Calculer 1,25 fruit/plant.
Navet en botte	40	200 bottes	
Oignon	120	182 kg	
Oignon vert	75	350 unités	
Poireau d'été	120	175 unités	Ils sont vendus en paquets de 3 ou 4.
Pois mange-tout	55	12 kg et moins/semaine	Calculer 35 kg de production totale étalée sur 3 semaines de bonne production.
Poivron	120	120 unités/semaine	Calculer environ 1 fruit/plant/semaine, une fois la production bien démarrée.
Radis	30	300 bottes	
Roquette	35	200 bottes	
Tomate	120	70 kg/semaine	Calculer 3 fruits/plant/semaine, une fois la production bien démarrée.
Verdure asiatique	60	300 unités	

\* Le temps de croissance désigne le nombre de jours nécessaires pour qu'un semis donne sa première récolte. Cette expression fait référence à l'anglais *days to maturity* que l'on trouve dans plusieurs catalogues de semences. Elle ne signifie pas la même chose que les « jours aux jardins » (dont je parle dans l'annexe des notes culturales), car le temps de croissance inclut les jours passés en multicellules. Pour les semis transplantés tôt au printemps ou tard à l'automne, ces jours doivent être ajustés pour tenir compte d'une croissance plus lente des légumes.

\*\* Les rendements hebdomadaires sont approximatifs et tiennent compte de nos espacements intensifs sur une planche de 75 centimètres de largeur et de 30 mètres de longueur. Pour des planches de mesures différentes, adaptez les ratios.

Voici donc à quoi peut ressembler la rotation des paniers pour une année donnée :

**PANIER 1** (13 juin) : épinards (3 \$), radis (2 \$), concombres (4 \$), courgettes (4 \$), choux-raves (2 \$), fleur d'ail (2,50 \$), kale (2,50 \$), roquette (4 \$), coriandre (2 \$). Valeur totale : 26 \$.

**PANIER 2** (20 juin) : laitues (2 \$), navets (2,50 \$), betteraves (2,50 \$), concombres (4 \$), courgettes (4 \$), oignons verts (2 \$), brocoli (3 \$) moutarde (2 \$), bok choy (2,50 \$), aneth (2 \$). Valeur totale : 26,50 \$

**PANIER 3** (27 juin) : laitues (2 \$), épinards (3 \$), radis (2 \$), concombres (4 \$), courgettes (4 \$), kale (2,50 \$), fleur d'ail (2,50 \$), choux-raves (2 \$), basilic (2 \$), pois mange-tout (3 \$). Valeur totale : 27 \$

**PANIER 4** (4 juillet) À **17** (3 octobre) : laitues et, en fonction des disponibilités, carottes, navets, betteraves, concombres, tomates, courgettes, pois mange-tout, haricots, brocolis, choux-fleurs, ail, oignons, bettes à carde, basilic, aubergines, poivrons, tomates cerises, poireaux, melons, tomates, piments forts et fines herbes, céleris.

**PANIER 18** (10 octobre) : laitues (2 \$), carottes (2,50 \$), navets (2,50 \$), concombres (4 \$), tomates (4 \$), ail (2 \$), poireaux (3 \$), roquette (2 \$), poivrons (3 \$), coriandre (2 \$). Valeur totale : 27 \$

**PANIER 19** (17 octobre) : épinards (3 \$), betteraves (2,50 \$), radis d'hiver (2,50 \$), concombres (4 \$), kale (2,50 \$), choux-fleurs (3 \$), céleris-raves (2 \$), oignons (3 \$), brocoli (3 \$), persil (2 \$). Valeur totale : 27,50 \$

**PANIER 20** (24 octobre) : épinards (3 \$), carottes (2,50 \$), navets (2,50 \$), ail (4 \$), choux chinois (4 \$), choux-raves (2 \$), poireaux (3 \$), roquette (2 \$), pommes de terre (3 \$), thym (2 \$). Valeur totale : 28 \$

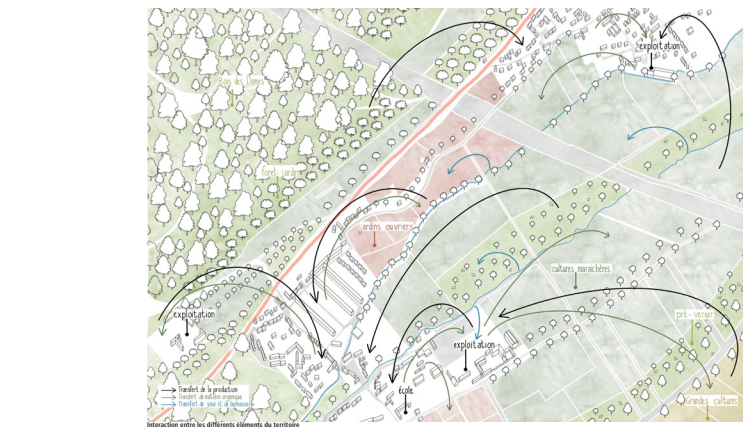
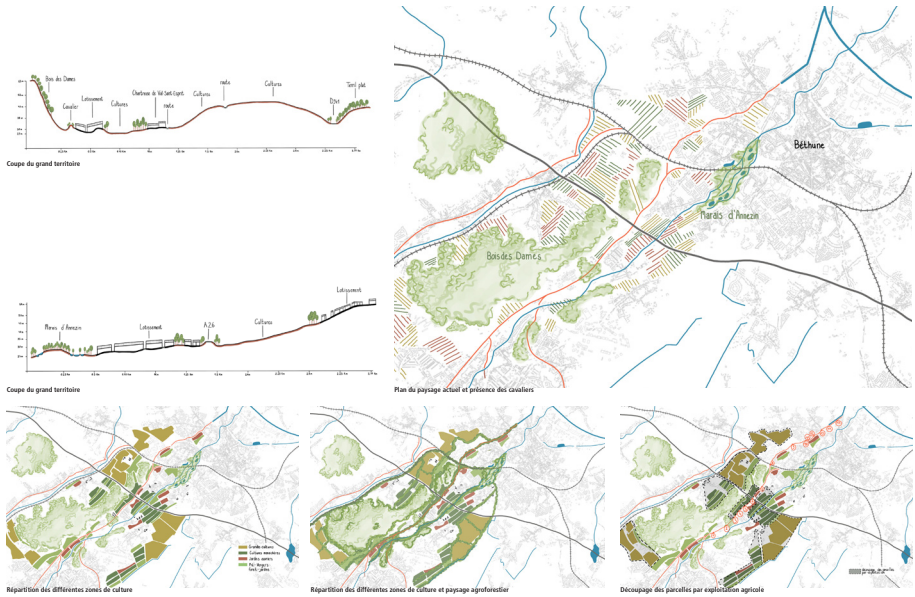
**PANIER 21** (1 novembre) : épinards (3 \$), carottes (5 \$), kale (2,50 \$), oignons (3,50 \$), radis d'hiver (2,50 \$), céleris-raves (2 \$), courges d'hiver (4 \$), persil (2 \$), pommes de terre (3 \$). Valeur totale : 27,50 \$

#### JARDIN 1 : ROTATION CUCURBITES ET CRUCIFÈRES PRIMEURS

Brocoli	T: 15 mai	Engrais vert de pois et d'avoine semé au début du mois d'août; fauché et incorporé à la fin du mois d'octobre.
Brocoli	T: 15 mai	
Brocoli	T: 15 mai	
Bok choy	T: 9 mai	
Chou-rave	T: 9 mai	
Kale	T: 9 mai	
Brocoli	T: 20 mai	
Brocoli	T: 20 mai	
Brocoli	T: 20 mai	
Brocoli	T: 20 mai	
Brocoli	T: 20 mai	
Courgette	T: 18 mai	
Courgette	T: 18 mai	
Courgette	T: 18 mai	
Chou-fleur	T: 1 <sup>er</sup> juin	
Chou-fleur	T: 1 <sup>er</sup> juin	

#### JARDIN 2 : ROTATION VERDURES-RACINES

Mesclun	SD: 15 avril - 30 juin	Betterave	SD: 30 juin - à la fin de la saison
Mesclun	SD: 15 avril - 30 juin	Betterave	SD: 30 juin - à la fin de la saison
Fais	SD: 19 avril - 15 juillet	Mesclun	SD: 27 juillet - 10 septembre
Fais	SD: 19 avril - 15 juillet	Mesclun	SD: 27 juillet - 10 septembre
Fais	SD: 19 avril - 15 juillet	Mesclun	SD: 27 juillet - 10 septembre
Fais	SD: 19 avril - 15 juillet	Mesclun	SD: 27 juillet - 10 septembre
Carotte	SD: 20 avril - 1 <sup>er</sup> août	Mesclun	SD: 10 août - 25 septembre
Carotte	SD: 20 avril - 1 <sup>er</sup> août	Mesclun	SD: 10 août - 25 septembre
Betterave	SD: 20 avril - 1 <sup>er</sup> août	Mesclun	SD: 10 août - 25 septembre
Navet	SD: 22 avril - 20 juin	Mesclun	SD: 10 août - 25 septembre
Épinard	T: 22 avril - 22 juin	Carotte	SD: 23 juin - à la fin de la saison
Mesclun	SD: 22 avril - 20 juin	Carotte	SD: 23 juin - à la fin de la saison
Mesclun	SD: 22 avril - 20 juin	Carotte	SD: 23 juin - à la fin de la saison
Épinard	T: 16 mai - 10 juillet	Mesclun	SD: 13 juillet - 1 <sup>er</sup> septembre
Épinard	T: 16 mai - 10 juillet	Mesclun	SD: 13 juillet - 1 <sup>er</sup> septembre
Épinard	T: 16 mai - 10 juillet	Mesclun	SD: 13 juillet - 1 <sup>er</sup> septembre



**Un nouveau paysage nourricier autour de Béthune**

L'idée du projet est de rassembler l'architecture et l'agriculture en une seule discipline. Cela passe par une action sur le territoire et plus précisément la création d'un paysage nourricier autour de la ville de Béthune, basé sur un nouveau système de production, de distribution et de consommation. Le tout s'accompagne de la réhabilitation de La Chartreuse des Dames de Gosnay, située dans la zone périurbaine de Béthune.

Actuellement, le territoire agricole de Béthune est composé, majoritairement, de vastes parcelles de dizaine d'hectares consacrées aux grandes cultures mécanisées et l'agroforesterie y est peu pratiquée. Le projet vise à l'association de plusieurs modèles d'agriculture afin de créer un paysage agricole et alimentaire résilient.

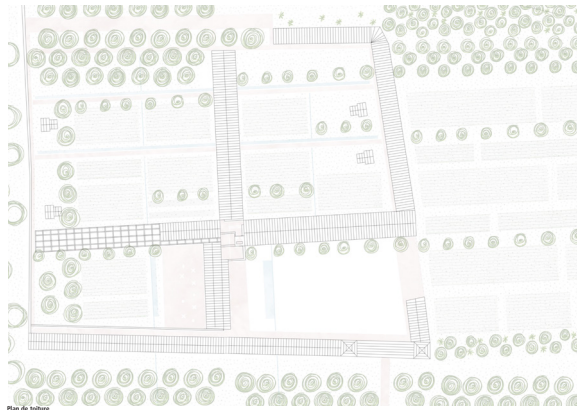
L'aménagement de ce territoire se fait en plusieurs types avec des zones de maraichage, de jardins ouvriers, de grandes cultures et de prés-vergers. Le tout est renforcé par la présence d'un corridor vert qui est le Bois des

Dames et le marais d'Annezin. Cette poche végétale crée une liaison entre les communes. Aussi, cette masse est traversée par l'ancien cavalier minier, une voie douce qui permet de se déplacer de manière directe et continue. La présence des arbres constituent un maillage écologique et permet de délimiter les parcelles agricoles et créer de longue linéaire en lien avec les bois existants.

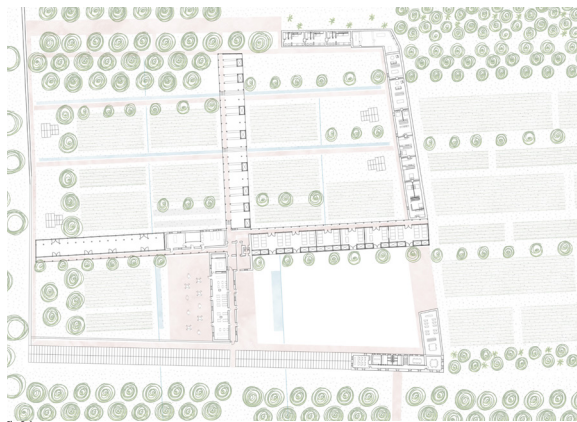
**Nourrir la ville, réhabilitation de la Chartreuse des Dames de Gosnay**

Encadrants: Martin Outers, Luca Sgambi, promoteur: Eric Van Overstraeten, expert: François Soudan, atelier TEP





Plan de toiture



Plan N+1



Coupe transversale

**Un lieu de production agricole**

La volonté du projet est de créer un lieu de production agricole à échelle humaine participatif et durable alliant culture, partage, formation, expérimentation et alimentation. Cela au contact direct de la terre, des produits agricoles et des agriculteurs.

La production agricole du site est permise par la mise en place de différentes fonctions qui sont : un espace de conditionnement, un restaurant, un espace de transformation, une halle couverte, un espace de stockage,

un espace pour les animaux, une serre, un espace dédié à l'administration et l'éducation et des logements.

Le site possède une topographie avec la ville du côté bas et le bois du côté le plus haut. Pour la respecter, trois plateaux de cultures sont mis en place et rythme l'enceinte du site. Ils sont marqués par la présence de l'eau, on trouve plusieurs bassins permettant d'irriguer le site.

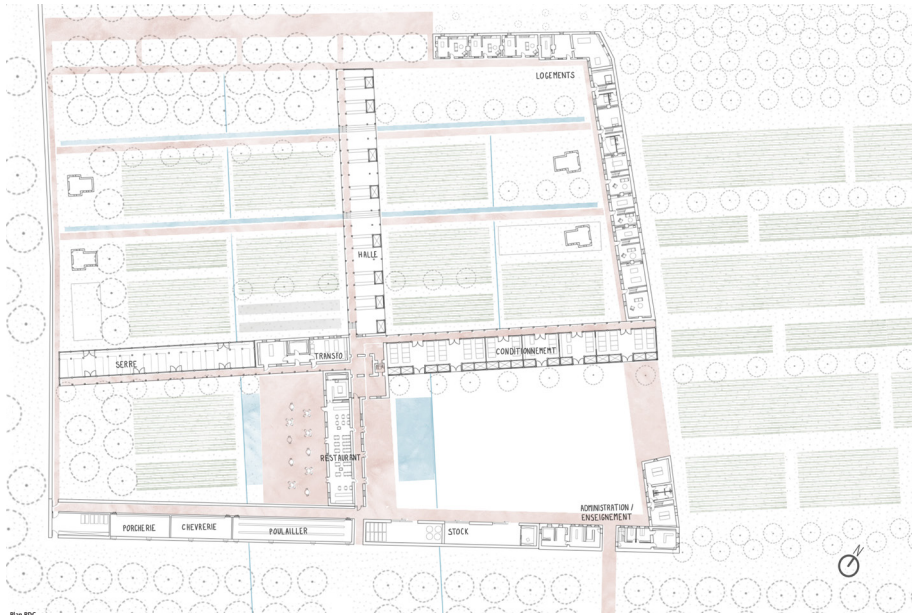
Ces plateaux sont composés de zones de cultures et d'arbres et marque une continuité avec le grand paysage.

La chartreuse des Dames représente un élément du réseau de ferme qui verrait le jour dans le paysage nourricier de Bièthune. Le cavalier passant à proximité lui permet une connexion directe avec les écoles et le reste du territoire, c'est par ce biais que se font les échanges par mode transport doux.

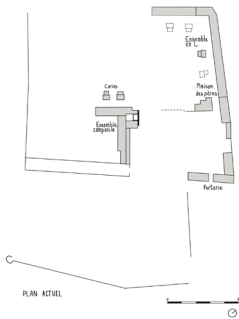
**Nourrir la ville, réhabilitation de la Chartreuse des Dames de Gosnay**

Encadrants: Martin Outers, Luca Sgambi, promoteur: Eric Van Overstraeten, expert: François Soudan, atelier TEP

INES DESMEDT



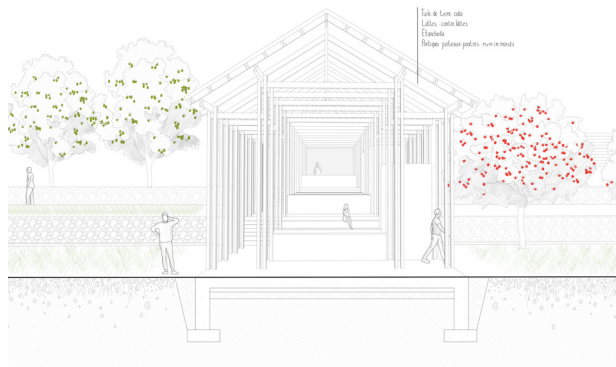
Plan RDC



Plan actuel après de nombreuses transformations du site

#### Structure du paysage bâti

La mise en place des différents éléments et les échanges sont permis grâce à la cour, élément centrale du projet qui permet de relier les différentes fonctions autour du cloître, marqueur du site. Cette cour, depuis son sommet permet une vue imprenable sur le paysage alentour. La cour reprend les 4 axes de circulations qui organisent le fonctionnement spatial, économique et architectural du site. Chaque couloir de circulation est couvert et



Coupe constructive

extérieur et permet de desservir les différentes fonctions.

En plus de réhabiliter une partie des bâtiments existants, trois halles sont créées pour y installer les fonctions nécessaires. Leurs structures sont les mêmes mais leur enveloppe diffère selon la fonction qu'elles abritent.

Chaque halle est dotée de portiques symétriques composés de poteaux et poutres en bois de 11 par 11 cm moisés. De part et d'autre de l'espace servi se trouvent des espaces servant avec d'un côté la circulation et de l'autre les

espaces techniques comme des espaces de stockage.

Les bâtiments existants conservent leur matérialité avec des murs en brique de terre cuite, soubassement en pierre et toiture en tuiles. Les halles sont en bois et leur toiture en tuiles afin de marquer une homogénéité sur l'ensemble du site.

## Nourrir la ville, réhabilitation de la Chartreuse des Dames de Gosnay

Encadrants: Martin Outers, Luca Sgambi, promoteur: Eric Van Overstraeten, expert: François Soudan, atelier TEP







# **NOURRIR LA VILLE**

RÉHABILITATION DE LA CHARTREUSE DES DAMES DE GOSNAY

Mémoire présenté par Inès Desmedt en vue de l'obtention du  
diplôme d'architecte.

Année 2023-2024

Inès Desmedt

Promoteur: Eric Van Overstraeten

Expert: François Soudan, agriculteur maraîcher en bio

Atelier TEP





