

Programme de recherche

Powers of scale

Questionner la taille de nos
infrastructures de subsistance

2024-2026

un programme de recherche
mené par Laetitia Giorgino
et Hanika Perez
option design, isdaT
<https://recherche-design.isdat.fr/>

Programme de recherche

Powers of scale

Questionner la taille de nos
infrastructures de subsistance

2023-2025

Sommaire

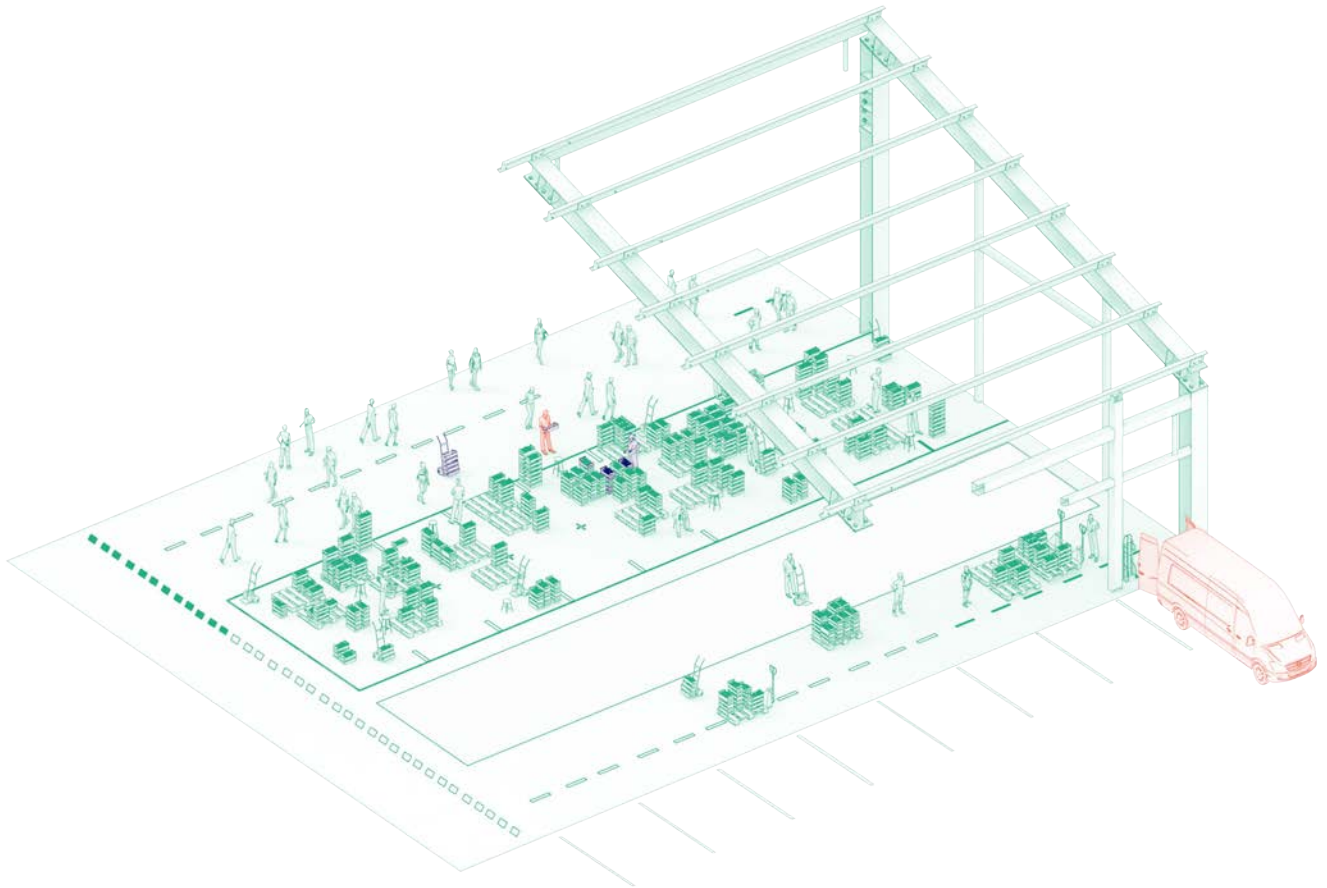
Problématiques et attendus de la recherche	3
Introduction	5
Théorie de la non scalabilité	5
Considérer les échelles que l'on habite	7
L'approche régionaliste, et le regional planning dans le sillage des travaux de P.Geddes et Lewis Mumford	7
Le site d'étude: une section du Val de Garonne	14
La méthode : l'observation et l'analyse d'une aire géographique	14
Partenaires envisagés	15
Programme	15
Contenu	15
Archives années précédentes	17
Powers of scale 2022 - 2023	17

Problématiques et attendus de la recherche

Que sait-on de la manière dont une denrée alimentaire arrive sur l'étal d'un marché, d'un primeur ou d'un supermarché ? Que sait-on de la façon dont elle a été produite, de la trajectoire qu'elle a suivie, des distances parcourues, de la manière dont elle a été acheminée, des infrastructures qu'elle a rencontrées sur son trajet ? Parce qu'ils sont relégués loin des espaces publics et du regard des habitant·es des villes, les circuits matériels, la logistique, les transports et les énergies mobilisés échappent à notre compréhension de la façon dont les villes s'approvisionnent. Comment faire des questions des modes d'approvisionnement alimentaire une chose publique, un objet de débat et de discussion ?

Cette recherche se donne comme objectif principal de visualiser une filière d'approvisionnement alimentaire dans le Tarn et Garonne, de montrer les infrastructures de subsistance dont elle dépend, les énergies et les ressources mobilisés, les effets d'un modèle de production agricole sur la terre et les milieux de vie. Il s'agira plus particulièrement de relever les conséquences d'un changement de taille dans l'organisation d'une production sur les milieux, les ressources naturelles, le travail, la division du travail. Que se passe-t-il à chaque fois que la production est redimensionnée, que les flux d'exportation s'intensifient et que les filières d'approvisionnement s'allongent ?

De quelles modifications structurelles s'accompagnent ces opérations d'agrandissement ? Que ce soit à l'échelle de l'objet, des terres, des équipements et du bâti, des usines, des machines ou des infrastructures associés.



Carreau des producteurs, MIN de Toulouse

En combinant différentes techniques et modes de représentation utilisées dans le domaine du design, de l'architecture et des arts visuels et graphiques (plan, coupe, transect, axonométrie, cartes, documents photographiques et vidéos), il s'agira dans un premier volet de produire un diagnostic sous forme d'atlas. Le second volet aura pour objectif de proposer des scénarios prospectifs visant à transformer des infrastructures de subsistances permettant d'atteindre un équilibre entre les ressources naturelles et les institutions humaines.

Introduction

L'intitulé de ce programme de recherche fait référence au film Powers of Ten réalisé par Charles et Ray Eames en 1977. Ce film montre à travers un mouvement de dé-zoom et de zoom, nous faisant cheminer du cosmos à l'échelle de l'atome, la relation d'interdépendance entre la partie et le tout, le détail et l'ensemble. Aujourd'hui nous faisons l'expérience quotidienne de ce mode de perception à travers l'utilisation de nos smartphones et de nos ordinateurs mais contrairement à l'impression que peuvent laisser les techniques d'images numériques mobilisées dans des programmes comme Google map ou Google earth, le passage d'une échelle à l'autre ne s'opère pas par magie, et chaque changement d'échelle s'accompagne de modification structurelle.¹

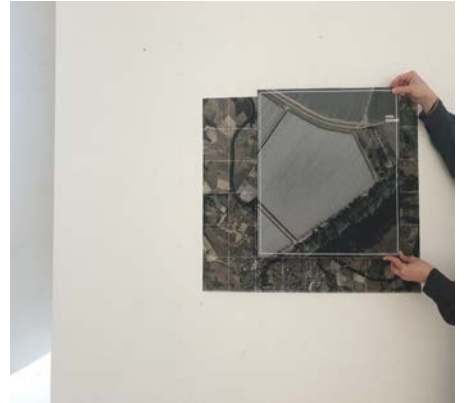
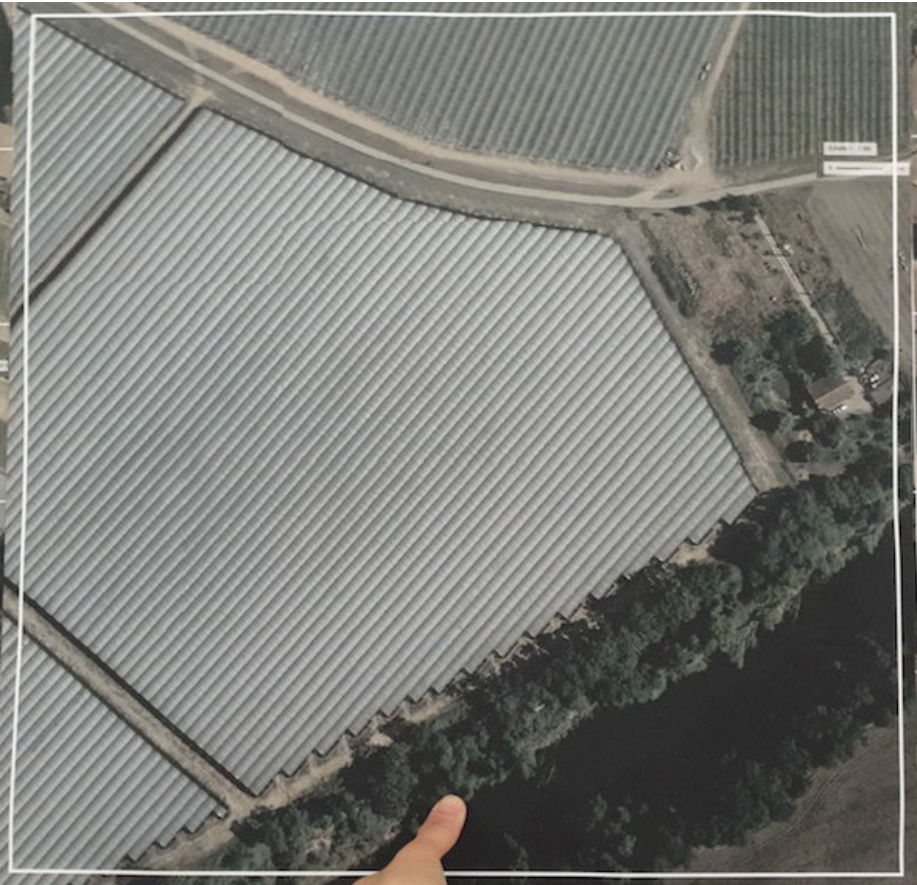
De quelle modification structurelle s'accompagne chaque changement d'échelle, dans le domaine de la production, de la construction, du projet ? Quelles sont les incidences de l'expansion d'une pratique de culture intensive sur un paysage et ceux qui le peuplent ; sur les vies humaines, les infrastructures, les architectures, telle est l'une des premières questions soulevées par la programme de recherche. Comment présenter ces incidences ?

Théorie de la non scalabilité

Dans un article intitulé "vers une théorie de la non-scalabilité"², l'anthropologue Anna Tsing entreprend une critique de la notion de scalabilité. Est scalable un projet capable de s'étendre sans transformation, un petit objet parvient à devenir grand sans que sa nature en soit changée. La chercheuse rappelle que ce terme est né dans le monde de l'entreprise et que cette recherche de scalabilité est liée à une volonté d'extension. Elle attire notre attention sur le travail important et problématique, sur l'ingénierie déployée pour rendre un projet scalable. Elle appuie son propos sur l'exemple de la culture de la canne à sucre. Quand les européens ont cherché à cultiver la canne au Portugal, il firent face à un climat sec qui les força à la construction d'un vaste réseau d'irrigation, modifiant entièrement le

1. Google map ou Google earth donne l'illusion de pouvoir passer sans effort d'une échelle à l'autre, mais il s'agit d'une simulation – l'environnement numérique proposé par google map appartient à ce que le géographe Jean-François Coulais appelle un régime de visibilité calculée. Nous oublions qu'il s'agit d'une image construite, composée grâce à des multiples auxiliaires de vue de différentes natures (satellite, appareil photo, etc) et combinent plusieurs techniques de représentation. A ce sujet voir COULAIS Jean-François, Images virtuelles et horizons du regard: visibilités calculées dans l'histoire des représentations, Genève, Suisse: MétisPresses, 2014.

2. TSING, Anna Lowenhaupt Tsing "Vers une théorie de la non-scalabilité" in Multitudes 82. Printemps 2021 Majeure 82. Globalisations esthétiques, <https://www.multitudes.net/vers-une-theorie-de-la-non-scalabilite/> consulté le 15.03.24



paysage. Cette mise à l'échelle, cet agrandissement de la production s'accompagne de changements structurels qui ne sont pas sans conséquences sur nos milieux de vie et leurs ressources naturelles.

Ce phénomène est aussi souligné par le philosophe et mathématicien Olivier Rey dans son ouvrage *Une question de taille*, s'appuyant sur la lecture de textes de Galilée à propos de la construction des arsenaux à Venise, il montre que lorsqu'on passe d'une construction à petite échelle à une construction à plus grande échelle, ce n'est pas la même structure en plus grand, c'est une autre structure. Construire plus grand ou plus gros implique de modifier la structure.

Considérer les échelles que l'on habite

Habitons-nous à la bonne échelle? Quelles sont les échelles des organisations humaines, des formes urbaines dans lesquelles nous sommes pris?

Ces questions se trouvent au cœur des préoccupations de l'historien Lewis Mumford. Dans son ouvrage *Histoire naturelle de l'urbanisation* (1956) Mumford montre que l'augmentation de la taille des villes et des organisations humaines occasionnent des perturbations majeures dans l'environnement naturel.

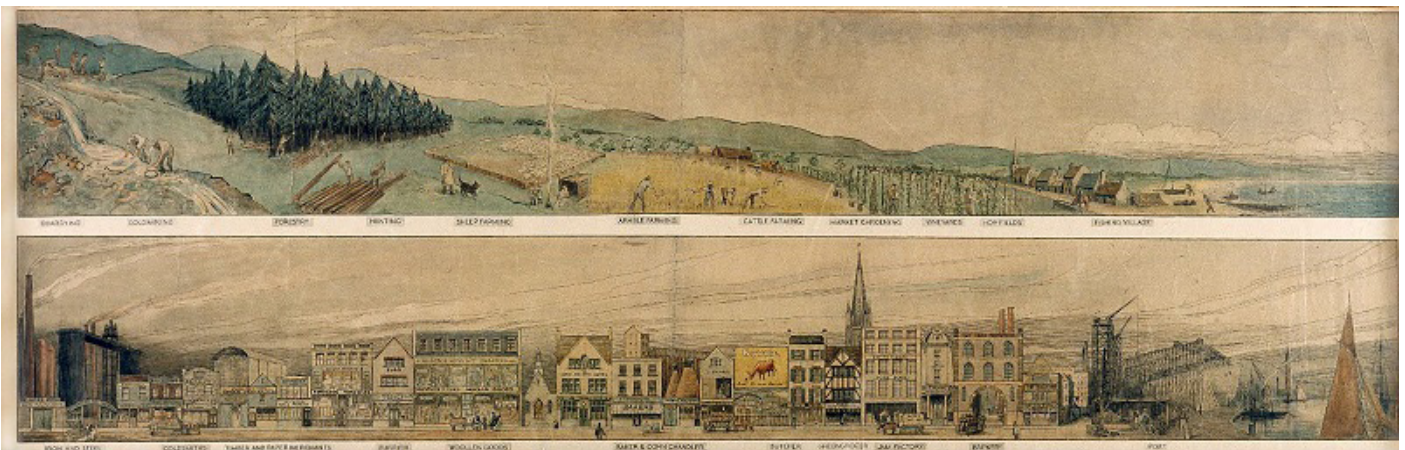
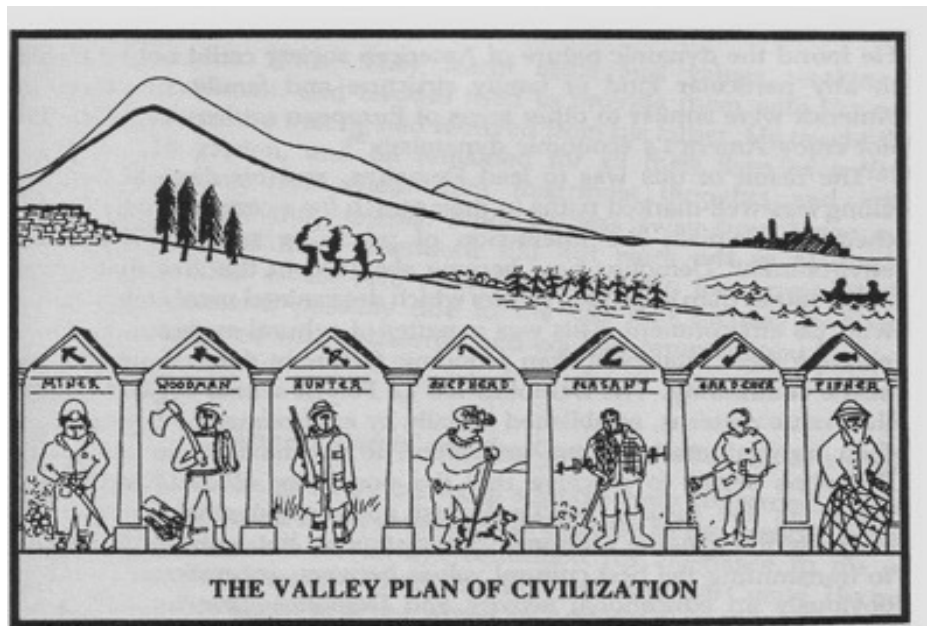
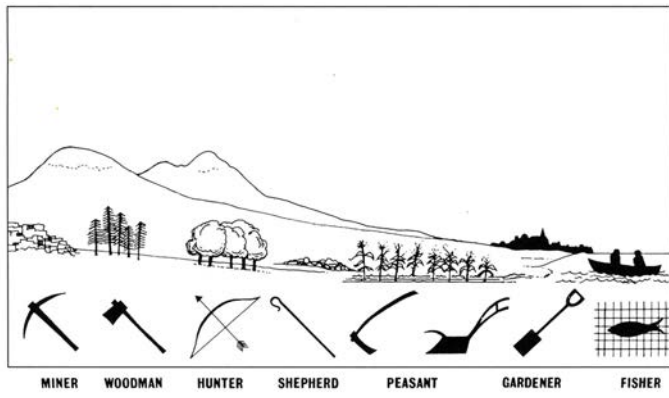
« Bien avant d'atteindre une population d'un million, la plupart des villes arrivent à un point critique dans leur expansion. Cela survient quand la ville n'est plus en relation symbiotique avec ses terres alentours ; quand une poussée supplémentaire fragilise les ressources locales, comme l'eau, et les rend précaires ; quand, afin de continuer sa progression, une ville doit se fournir au-delà de ses frontières immédiates pour l'eau, le combustible, les matériaux de construction [...] »³

Quand la taille d'une ville dépasse un certain seuil, l'équilibre environnemental est rompu. L'historien démontre que la croissance des villes a été liée à la production excédentaire de grains et d'huile qui permet l'exportation, avec cette production excédentaire, écrit-il, "une spécialisation agricole s'installe et avec elle une spécialisation commerciale".

L'approche régionaliste, et le regional planning dans le sillage des travaux de P.Geddes et Lewis Mumford

Ce programme de recherche entend ouvrir une réflexion sur l'approche régionaliste proposée par Lewis Mumford et Geddes. Mumford considère la « région » comme la bonne taille territoriale « pour éviter le gaspillage » et « fournir les fondements économiques à une vie continue et prospère », il explique que « dans chaque aire géographique un certain équilibre est possible entre les ressources naturelles et les institutions humaines pour un meilleur développement de la terre et des hommes ». Existe-il des manières de s'établir dans une aire géographique en évitant d'occasionner des perturbations majeures dans l'environnement naturel ? Quelle est la taille d'une organisation humaine appropriée à l'épanouissement et à la fécondité des existences ? Telles sont les questions de fond qui ont et qui continuent de guider ce programme de

3. MUMFORD Lewis, *Histoire naturelle de l'urbanisation*. Paris, puf, 2023, pp 48-49.



P.Geddes, The Valley section

P.Geddes, «The Valley in the Town», 1925

P.Geddes, The Valley section and the basic occupations, 1905



Station fruitière Stanor et Quercy Soleil, Moissac

STANOR est une coopérative fruitière basée à Moissac (82200) dans le Tarn-et-Garonne.

Elle emploie jusqu'à 240 salariés pour réaliser la collecte, le calibrage et le conditionnement de 65 000T de pommes et 3 500T de kiwis pour

le compte de ses 28 arboriculteurs adhérents. Tous les fruits sont produits dans le Tarn-et-Garonne et commercialisés par Blue Whale. La production est exportée vers 400 clients dans 70 pays sur tous les continents

Transtockeur Stanor un transtockeur est système mécanique, parfois automatisé, utilisé dans la logistique pour ranger les palettes situées en hauteur. Les calibreuses



Test de regression de l'amidon pour évaluer le stade de murissement du fruit
Station fruitière Stanor et Quercy Soleil,



Un transtockeur réfrigéré d'une capacité de 45 000 m3
Ce nouveau transtockeur dédié au stockage dynamique des pommes calibrées a été installé dans un bâtiment de 2 500 m2 de surface au sol et d'une hauteur de 25 mètres, pour une capacité de stockage dynamique de l'ordre de 45 000 m3.

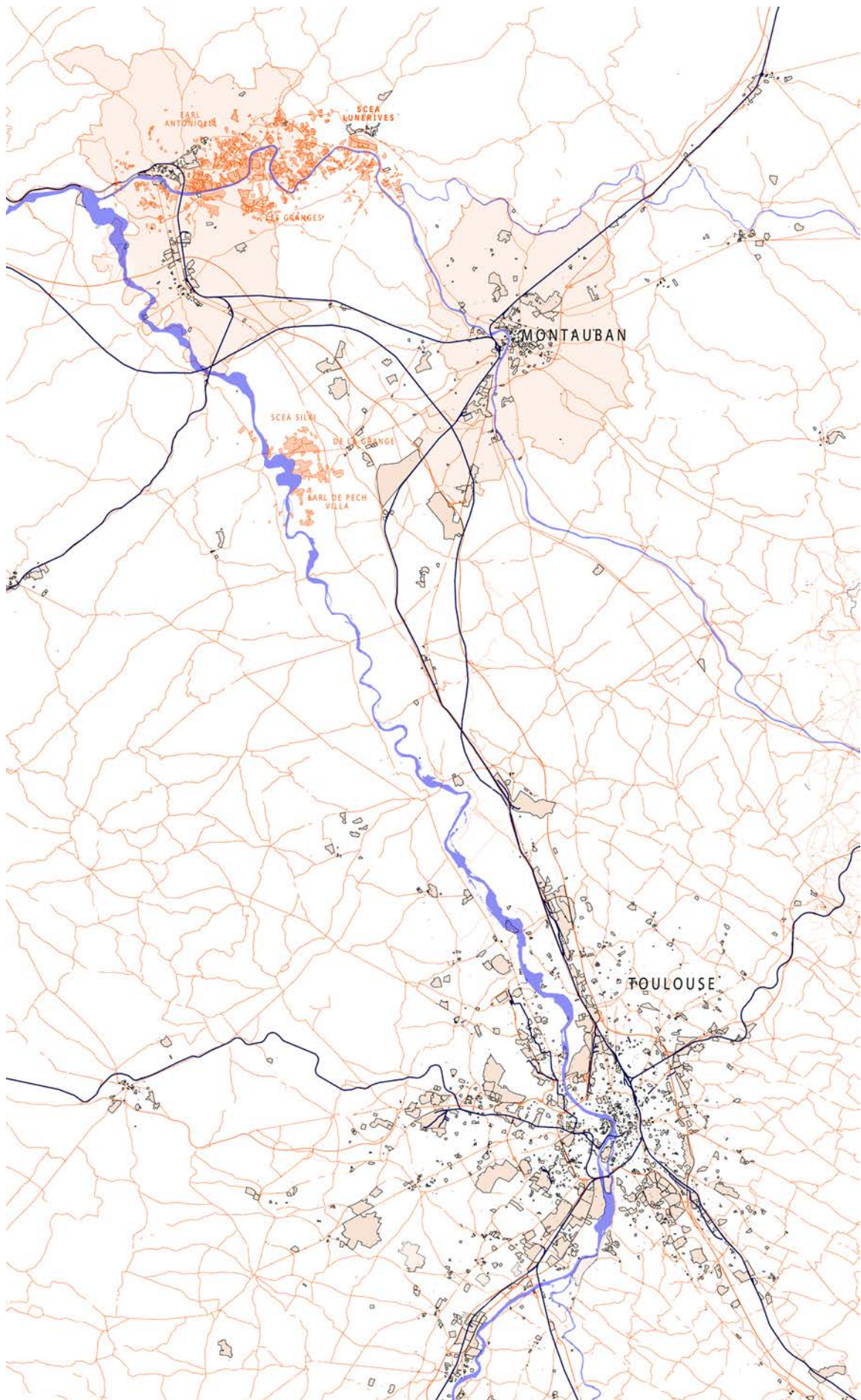


L'objectif est d'assurer une gestion automatisée des stocks de pommes déjà calibrées et rangées préalablement par catégories dans de grands bacs, des palox d'environ 350 kg chacun conservées sous atmosphère contrôlée
Station fruitière Stanor, Moissac

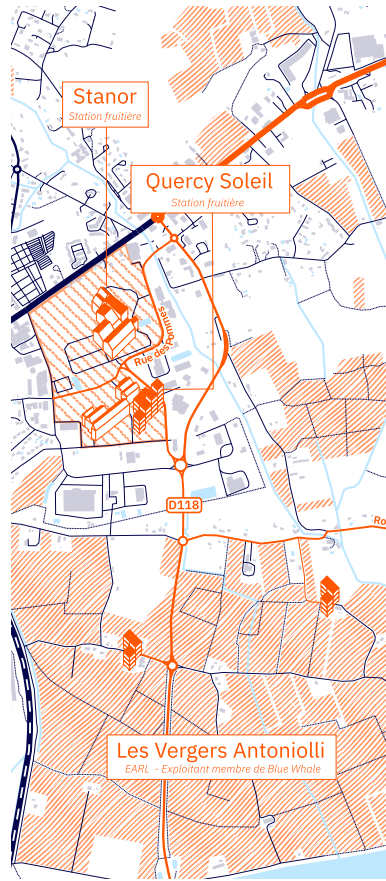
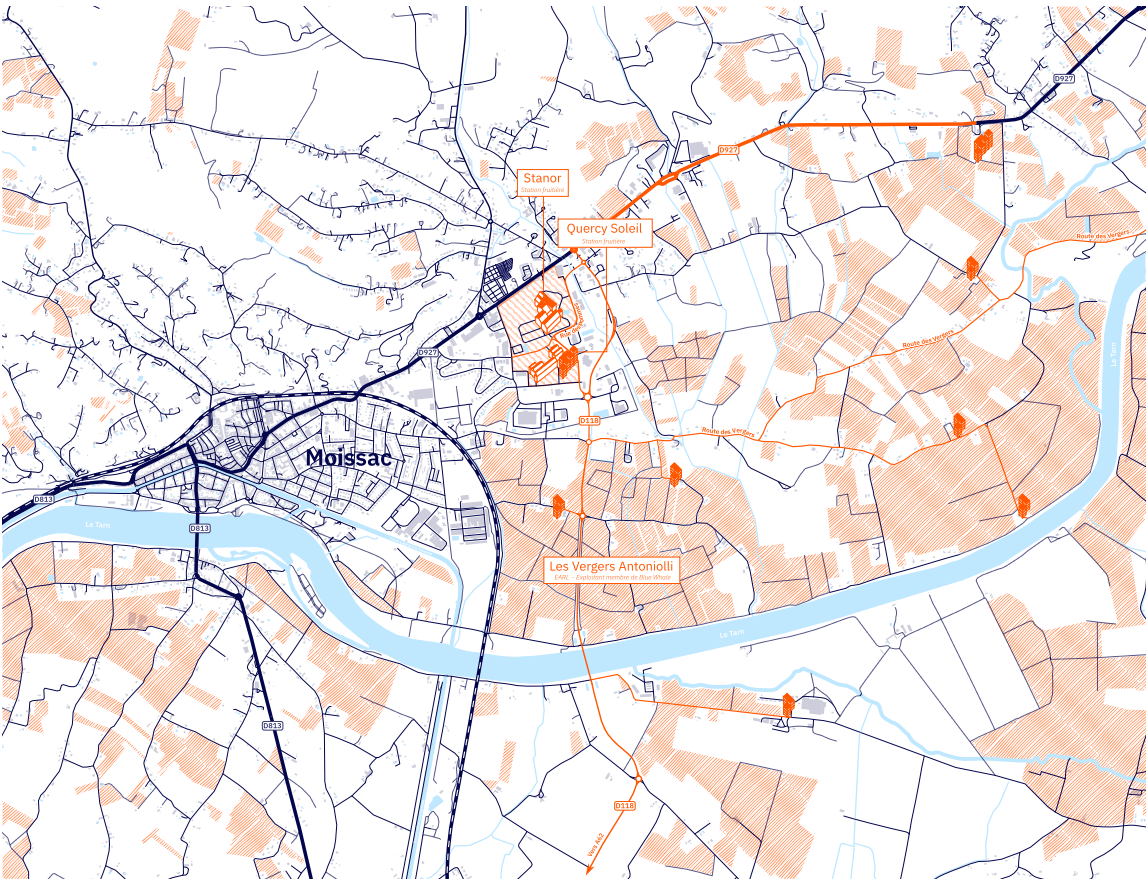
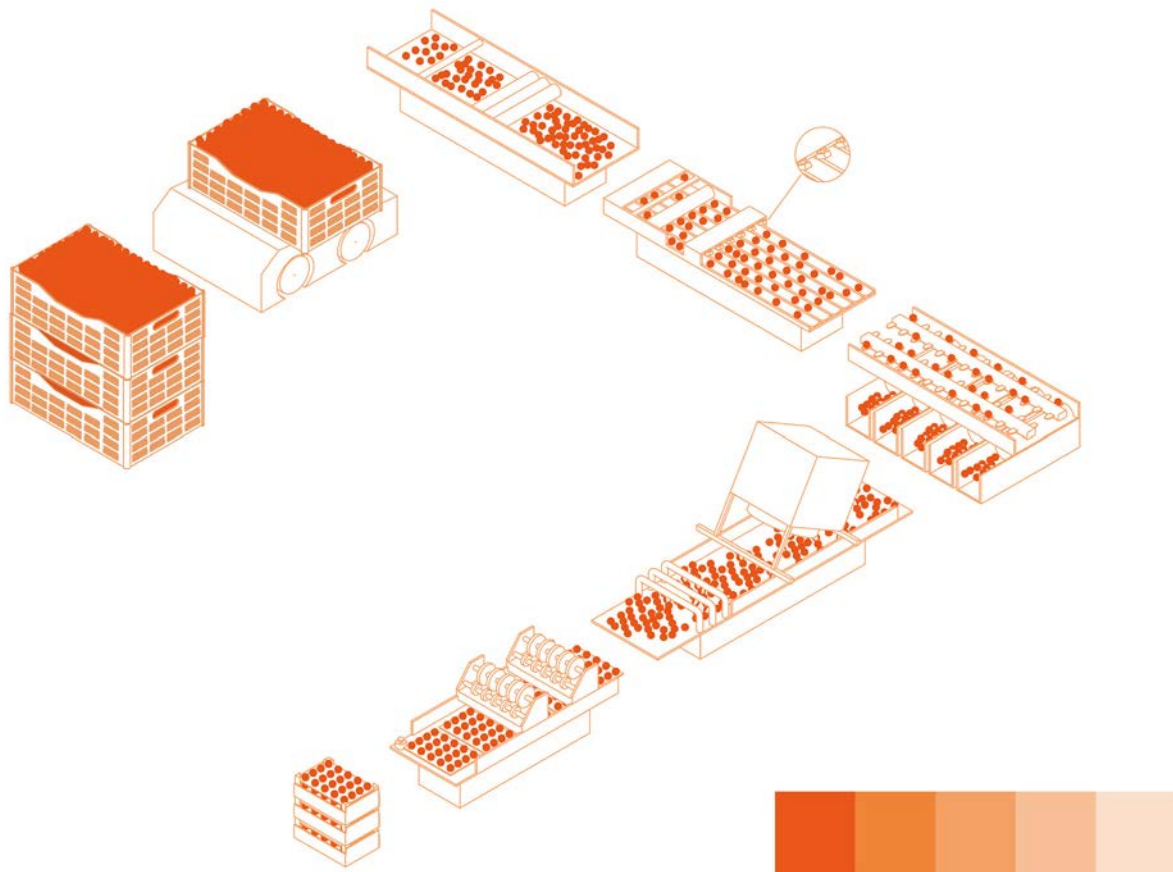
recherche et qui nous amènent à examiner l'aire géographique que nous habitons en s'intéressant plus particulièrement à l'approvisionnement alimentaire et aux modèles de productions agricoles, à considérer une région à travers ses flux selon le principe du regional planning.

« Le regional planning est un ordonnancement ou une visualisation complète [comprehensive] des mouvements, activités ou flux possibles ou potentiels (à partir de la source) des eaux, des marchandises, ou de la population, à l'intérieur d'une aire définie, ou sphère, dans l'objectif de poser la base physique d'une "bonne vie" ou d'une vie humaine optimale. »⁴

4.MACKAYE, B. 1940b. « Regional Planning and Ecology », Ecological Monographs, vol. 10, p. 349-353.



Cartes réalisées à l'occasion du wokshop Powers of scale II février 2024
Intervenante invitée : Hélène Coussedière



Le site d'étude: une section du Val de Garonne

Prendre la pomme en filature - L'enquête menée en 2023- 2024

Au départ séduit par l'idée de réaliser une cartographie du système d'approvisionnement alimentaire de notre région, et face à l'ampleur des données à traiter nous avons dû faire le choix de focaliser notre attention sur la filière de la pomme du Tarn et Garonne.

Le département du Tarn et Garonne est l'un des départements les plus producteurs de pomme en France qui comptait historiquement beaucoup de vergers mais où les pratiques des arboriculteurs se sont intensifiées ces dernières années. Dans cette aire géographique se trouve implanté Blue whale, la première société exportatrice de pomme de table en France. Cette société regroupe les plus gros exploitants agricoles fruiticulteurs de la région. Ce regroupement leur a permis de réaliser des investissements d'ampleur pour développer les stations fruitière : système de convoyage automatisé, transtockeur, développement de plateforme de logistique (zone de Montbartier).

L'enquête menée en 2023 et poursuivie en 2024 aura montré qu'il y a bien une agriculture intensive de la pomme qui est pratiquée sur une portion du Val de Garonne. Cela se traduit par un accaparement du foncier pour l'exploitation intensive de pommes, par des pratiques d'irrigations très consommatrices de ressources naturelles. L'intensité du traitement phytosanitaire apporté aux vergers est corrélée à la dégradation de la qualité de l'air (la carte Adonis montre que les zones d'étendues de la pollution très localisée coïncident avec les zones d'implantation des vergers).

La méthode : l'observation et l'analyse d'une aire géographique

Reprenant la voie indiquée par le biologiste et sociologue Patrick Geddes et les géographes qui travaillent sur le concept de région dans les années 50, le travail consistera à effectuer de patientes et minutieuses analyses avant d'engager toute action visant à rendre plus équilibrée la relation entre les organisations humaines et l'environnement. L'enquête de terrain autour des principaux noeuds de la filière d'approvisionnement observée (terre agricole, usine, espace de stockage, etc.) devra nous permettre d'alimenter un dispositif d'observation, celui du transect développé par Geddes. Le transect est une représentation sous forme de coupe qui représente une séquence d'occupation de l'espace et permet de révéler les rapports existant entre une aire géographique, des formes de vies collectives, des organisations sociales et économiques, et de mettre en évidence les effets de ces organisations sur les ressources naturelles.

Cette première représentation proposée par Geddes⁵ nous intéresse particulièrement en ceci qu'elle associe des humains, des métiers, des pratiques avec des outils, des types de culture et des typologies d'aménagement. A l'image d'une conception du design que nous soutenons, les objets -ici les outils agricoles - sont situés, rapportés à des pratiques, à des activités humaines, elles-mêmes mises en relation avec des paysages et des modes d'organisation spatiale particuliers

Partenaire envisagé

-École d'architecture de Clermont-Ferrand

Les thématiques et les terrains d'investigation portés par l'**UMR Ressources**, notamment le questionnement sur les marges des villes nous intéressent particulièrement. Nous partageons cette volonté d'ausculter les ressources associées à un territoire, d'appréhender son métabolisme à travers ses flux de consommations. Les infrastructures logistiques, marché d'intérêt national, plateformes logistiques, usines de conditionnement s'insèrent dans les marges des villes, sans être véritablement visibles. Connus des transporteurs et des acteurs des filières d'approvisionnement, leurs fonctionnements échappent au regard et au débat public.

Nous sommes particulièrement attentif à l'importance accordée par l'**UMR Ressources** aux arts et techniques de représentation et le recours à des outils de représentation comme la vidéo nous paraît tout à fait pertinent dans une démarche s'approchant d'une architecture d'investigation, qui vise à reconstituer, à rendre visible des trajectoires difficiles à lire.

Nous portons un intérêt particulier aux vidéos de Guillaume Meigneux, aux séquences spatiales filmées, aux techniques de compositions d'images permettant de faire coïncider plusieurs strates temporelles ainsi qu'à la manière dont la vidéographie descriptive peut devenir un outil de diagnostic. Notre école est équipée d'un plateau média, d'un atelier vidéo et d'un atelier son, offrant un environnement propice au développement de travaux vidéographiques et/ou sonores.

Partenaires secondaires envisagés

- DSAA design graphique des Arènes
- DRAAF Occitanie
- Association de défense de l'environnement - Vaurais Nature -
- ENSAT, département Agronomie et Environnement (Jean-Pierre-Sarthou)

Programme

2024-2025 : Mener un campagne de reconnaissance en traversant plusieurs sections du Val de Garonne

Il s'agira dans une campagne de reconnaissance multiscale, faisant varier les échelles d'observation, les cadrages et les points de vue, de suivre l'évolution morphologique du paysage, ces 10 dernières années. L'objectif est de voir le paysage "tel qu'il l'est", comme nous l'incite à le faire John Brinckerhoff Jackson, géographe et historien du paysage.

"nous avons tendance à voir [le paysage] non pas tel qu'il est, avec son caractère propre et unique mais comme une version dégénérée du paysage traditionnel [...] Mais plutôt qu'à gloser sur la disparition de l'ancien, une approche plus sensée devrait selon moi s'attacher à découvrir le moment où certaines des caractéristiques de ce paysage sont apparues pour la première fois. L'obsolescence progressive de la traditionnelle grange à tout faire est moins significative que l'émergence d'un mode d'exploitation dans lequel la grange devient inutile, toute la production étant acheminée en camion vers une usine locale de traitement."⁶

Cette campagne de reconnaissance devra dresser un inventaire de toutes les modifications structurelles engendrées par ces opérations d'agrandissement et ce à différentes échelles : l'échelle de la pomme (nouvelles variété de pommes mises au point dans les départements Recherche et développement des grandes sociétés d'exploitation), l'échelle du verger (analyse des parcelles) et des équipements associés (système d'irrigation, station météo), l'échelle du bâti agricole et des équipements associés, des usines (stations fruitière) et des nouvelles typologie de machines associés (transstockeur et système de convoyages automatisé), et enfin l'échelle des infrastructures routières et les plateformes logistiques associées.

L'inventaire sera poursuivi d'une analyse permettant de comprendre quelle est la nature des opérations techniques qui se déroulent au sein des stations fruitières, notamment les travaux d'ingénierie entrepris pour maintenir dans une atmosphère contrôlée les pommes et ralentir le

⁶ JACKSON, John Brinckerhoff, "Comment étudier le paysage?" in Jackson, John Brinckerhoff, et Sébastien Marot. De la nécessité des ruines et autres sujets. Paris, France: Éd. du Linteau, 2005.

déroulement de leur cycle de vie.
travaux d'ingénierie entrepris pour maintenir dans une atmosphère contrôlée les pommes et ralentir le déroulement de leur cycle de vie.

Contenu

2024-2025

Journée d'étude: Architectures d'investigations, interroger l'usage des outils de représentation au service d'un diagnostic des territoires.

Intervenants envisagés :

- Nicolas Tixier, Transect (retour d'expérience, sur la méthode de ce dispositif d'observation)
- Le collectif Paysage de l'après-pétrole
- Jean François Coulais : sur l'évolution des méthodes de prise de vue de paysage
- Guillaume Meigneux, La vidéo comme outil d'observation et de description d'un site.

Workshop : enquête de terrain, avec Hélène Coussedière et G.Meigneux (ouvert aux étudiants de l'école d'architecture)

Durée : 1 semaine

Contenu

- état des lieux : Traversée de la Vallée de la Haute Garonne, portrait de cette aire géographique
- relevés et prise de vue des bâtis agricoles, des installations et des stations fruitières dans l'aire définie (Haute-Garonne et Tarn et Garonne)
- production de visuels explicitant le fonctionnement d'une station fruitière automatisée
- dispositif techniques de surveillance des vergers

Modalités : captation photographique, vidéo et sonore - voyage d'étude - inventaire photographique

Workshop: création d'un atlas avec Hélène Coussedière (ouvert aux étudiants de l'école d'architecture)

Durée : 1 semaine

Contenu

sélection et production des visuels, post-production 5 jours

Livrable : création d'un atlas basé sur un montage des documents produits à partir essentiellement des matériaux collectés sur toute la phase d'enquête.

2025-2026

workshop : modélisation des scénarios de la DRAAF avec Hélène Coussedière ouvert aux étudiants de l'école d'architecture

durée: 1 semaine

1 jour: Table ronde avec des membres de la DRAAF : " L'agriculture dans les aires urbaines moyennes d'occitanie à l'horizon 2035: réflexions prospectives" et Matthieu Calame : "relocalisation de la filière dans le territoire"
2 jours d'études des scénarios
2 jours, esquisse

workshop modélisation des scénarios de la DRAAF
durée: 1 semaine

3 jours développement

3 jours finalisation (la finalisation peut se faire à distance)

Livrable: un ensemble de documents avec différents supports pour soutenir les scénarios: cartes, schémas de fonctionnement, entretiens, photographies

2026-2027 :

Conception d'une scénographie d'exposition de la forme finalisée de l'atlas

Bibliographie (sélection)

Calame Matthieu, «Quel avenir pour la ferme Europe?» AOC média, janvier 2024

Coulais, Jean-François, *Images virtuelles et horizons du regard: visibilité calculées dans l'histoire des représentations*, Genève, Suisse: MétisPresses, 2014.

Capital agricole: chantiers pour une ville cultivée. Édité par Augustin Rosenstiehl et SOA architectes. Paris, France: Editions du Pavillon de l'Arsenal, 2018.

Grootens Joost, *The ambition of territory* Belgian Pavilion, 13th International Architecture Exhibition, La Biennale di Venezia 2012

Jackson, John Brinckerhoff. *De la nécessité des ruines et autres sujets*, Paris, France: Éd. du Linteau, 2005.

Landauer Paul, «Le stock, nouvel avenir de la ville», AOC média, avril 2023.

Marot Sébatien, *Prendre la Clé des Champs : Agriculture et Architecture*, 5e édition de la Triennale de Lisbonne 2019

Mumford, Lewis, *Histoire naturelle de l'urbanisation*. Paris, France: puf, 2023.

Pousin Frédéric, Audrey Marco, Marie-Madeleine Ozdoba, Pauline Frileux, Valérie Bertaudière- Montès, et al.. *D-Transect: Les délaissés des traversées de la Vallée de l'Huveaune. Dispersion des espèces, pratiques vernaculaires, médiations paysagères..* [Rapport de recherche] LAREP; LPED; CRESSON ; BazarUrbain; Coloco; Zoom. 2015, pp.151. hal-01366667

Quet Mathieu. *Flux : comment la pensée logistique gouverne le monde*. Paris: Zones, 2022.

Rubini, Constance et Musée des arts décoratifs et du design. *Paysans designers: l'agriculture en mouvement*. Paris, France: Norma, 2021.

Stienne, Agnès. *Bouts de bois: des objets aux forêts*. Paris, France: Zones, 2023.

Archives années précédentes

Powers of scale 2022 - 2023

L'atelier d'initiation à la recherche *Powers of Scale* (qui s'est tenu en 2022-2023 au sein de l'option design de l'isdat) proposait de travailler les modes de parution des circuits matériels, des logistiques, des paysages productifs impliqués derrière différents modèles et échelles d'approvisionnement alimentaire.

À partir de données collectées lors d'enquêtes de terrain (marchés de plein vent, MIN de Toulouse), ou d'investigations en ligne, l'équipe d'étudiants et d'enseignants de l'atelier s'est attaché à reconstituer une filière d'approvisionnement à travers la production d'éléments visuels destinés à alimenter un atlas, une forme ouverte, accueillant différents modes de représentation (la carte, le plan, les axonométries, photographies).

Inspirés par l'idée de Jorge Furtado dans le court-métrage *Ilha das Flores* construit autour du trajet d'une tomate, nous focalisons notre attention sur une denrée en particulier : la pomme.

Mode de représentation : quand construire une image, c'est construire un problème

Des modes de représentation variés ont été explorés pour retracer et traduire les données (les acteurs, les lieux, les modes de production, les équipements, les flux) rencontrés lors des enquêtes de terrain. Parmi ceux-là : la photographie, la vidéo et la prise de sons, et plus spécifiquement le transect, outil de représentation développé par le géographe Patrick Geddes ; les isotypes d'Otto Neurath à travers la réalisation de tampons ; le dessin de glyphe et la réalisation de trames pour composer une cartographie inspiré du travail de Joost Grootens.

1. Phase de collecte de données

Dans l'objectif d'élaborer un atlas de la filière d'approvisionnement des pommes dans la région Occitanie, nous entreprenons pendant plusieurs semaines de collecter des informations nécessaires à la compréhension de la filière.

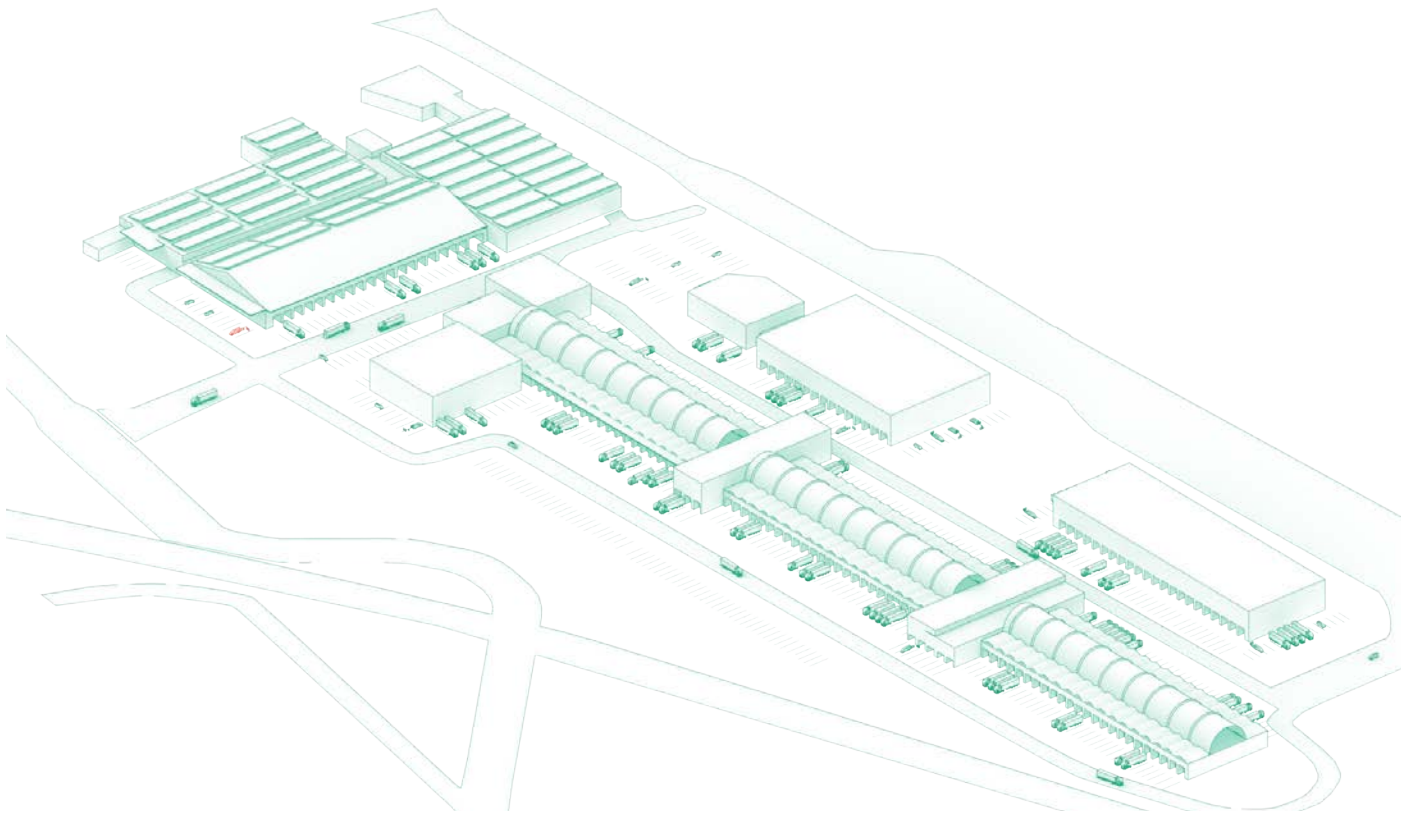
Le supermarché: un bout de la chaîne d'approvisionnement

L'investigation commence dans l'une des supérettes d'une enseigne de la grande distribution du centre ville de Toulouse. On trouve sur l'étal des fruits et légumes quelques cagettes de pommes bien calibrées. Les informations présentes sur les étiquetages indiquent le lieux de productions et le nom du producteur ou de l'entreprise de production. La plupart des pommes présentes dans la supérette sont produites à Montauban. Le nom de producteur revient à plusieurs reprises: «Bluewhale».

Les inscriptions de l'étiquetage indiquent que toutes ces pommes sont issues d'une production locale. C'est sur cette production locale de pommes que nous décidons de faire porter notre investigation.

La plupart des supermarchés sont approvisionnés par des centrales d'achat mais les supérettes, les épiceries, les primeurs et certains vendeurs des marchés de plein vent s'approvisionnent au MIN.

Les investigations sur une chaîne d'approvisionnement se concentrent sur la collecte de preuves pour relier chaque étape du parcours d'un produit, de l'origine de la marchandise au produit final. Les chaînes d'approvisionnement logistique ne sont pas toujours simples; il s'agit souvent de réseaux complexes ou de réseaux d'acteurs, de processus et de mouvements. Nous entreprenons de remonter un maillon de la chaîne.



Chenille des grossistes, MIN de Toulouse

Le MIN : un point centrale de la logistique d'approvisionnement des pommes

L'équipe de l'atelier se rend à plusieurs reprises au MIN (marché d'intérêt national) de Toulouse, maillons importants du système alimentaire de la ville pour observer le fonctionnement de cette infrastructure, identifier les principaux acteurs et les caractéristiques de leurs activités.

Le MIN : Les min sont équipés d'infrastructures spécifiques (bâtiment, voies de circulation, etc) et assurent l'organisation des flux de denrée.

Le Min sont des hubs où se concentrent des flux d'approvisionnement de marchandises qui viennent du monde entier avant d'être redistribués. Celui de Toulouse s'établit sur une surface d'une vingtaine d'hectares, y transite quelques 230 000 tonnes de denrées alimentaires dont 75% en fruits et légumes.

L'équipe de l'atelier réalise quelques relevés (photo, dessin, esquisse de plan) pour rendre compte des spécificités de cette infrastructure (bâtiment et voies de circulation qui assurent l'organisation des flux de denrée) et retranscrire l'organisation spatiale de l'espace.

Rencontre avec les grossistes de fruits de la chenille

Nous rencontrons quelques grossistes de fruits dans la chenille (l'espace réservé aux grossistes). Parmi ceux-là, *La Campagne fruitière*, un grossiste qui travaille surtout avec des pommes d'exportation qui viennent d'Espagne ou de Pologne, du sud du Portugal. En Espagne leurs oranges viennent notamment d'Almeria. La région d'Almeria est le potager industriel et standardisé de l'Europe.

Puis nous rencontrons un grossiste *La Campagne* qui travaille avec des producteurs locaux. Nous menons un entretien avec ce grossiste. De cet entretien nous dégageons des informations sur les modes de conditionnement des pommes, les techniques de conservation utilisées pour pouvoir vendre des pommes toute l'année, il évoque l'ensemble des règles et des normes qui régissent le commerce de la pomme, (le calibre) et le gaspillage qui en résulte.

Sur sa case, des cagettes *Bluewhale* sont présentes. Nous décidons de poursuivre en menant des recherches documentaires approfondies pour obtenir davantage d'information sur cette entreprise de producteur.

L'investigation en ligne : BlueWhale: une société de grande taille

Nous trouvons sur le site Pappers.fr, un annuaire d'entreprise qui propose un accès gratuit aux éléments d'informations concernant les entreprises inscrites au Registre du Commerce et des Sociétés (RCS) des informations sur les principaux producteurs de pomme du Tarn et Garonne. Parmi lesquels Bluewhale, les vergers du sud, novapom.

La consultation de ces documents révèle des entités juridiques complexes imbriquées les unes dans les autres. Certaines de ces sociétés semblent s'être accaparées le foncier et dégagent des bénéfices conséquents. Ces documents montrent que les producteurs de pommes sont davantage des exploitants que des agriculteurs, c'est-à-dire des personnes en charge d'assurer la rentabilité des terres agricoles peu soucieuses de préserver le milieu vivant - la biodiversité.

Les vergers de Fontorbes

Cette recherche documentaire nous conduit à des articles de presse faisant état de nuisance causée par l'un des vergers associés à cette société

Le domaine de Fontorbe exploite 350 hectares sur 3 communes (Lavaur, Ambres et Giroussens).

En avril 2021 à cause du gel tardif, l'exploitant des vergers de Fontorbes a brûlé de la paille mouillée mélangée à du gasoil formant d'épaisses fumées noires toxiques à des km à la ronde. Une vingtaine de personnes ont dû être hospitalisées, des centaines ont été intoxiquées par les fumées d'hydrocarbures. Au-delà du phénomène de fumée, une autre pollution inquiète les riverains : les épandages de pesticides.

A partir de là nous commençons à repérer, à situer sur une carte les différents producteurs et stations fruitières affiliées à BlueWhale.

Ce travail d'investigation nous permet de constater l'accapement des terres agricoles par de grosses sociétés pour cultiver une pomme principalement destinée à l'exportation. Cette main-mise a plusieurs conséquences: au-delà de la pollution occasionnée par une pratique intensive de l'agriculture, elle rend difficile l'accès des terres à des maraîchers qui voudraient produire de l'alimentation pour les habitants des communes avoisinantes

2.Phase de représentation et mise en visibilité des données collectées

A partir des données collectées nous commençons à expérimenter plusieurs modes et techniques de représentation pour mettre en évidence l'impact des vergers des entreprises agro-industrielles de grande taille sur le territoire.

Un logiciel de glyphes est détourné pour composer une trame paysagère.

Un transect est réalisé à partir d'une collecte d'images de Google street view pour rendre compte à travers une séquence visuel du paysage rencontrés sur le trajet d'une pomme.



Transect
Séquences d'un trajet entre trois points de la chaîne d'approvisionnement:
- Verger de Pech Vila



Création de trame à partir d'un logiciel de création de glyphe

