



HAL
open science

Quelle agriculture pour demain ?

Théo Finocchiaro

► **To cite this version:**

| Théo Finocchiaro. Quelle agriculture pour demain ?. 2024, 29 p. hal-04649676

HAL Id: hal-04649676

<https://hal.inrae.fr/hal-04649676v1>

Submitted on 16 Jul 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Quelle agriculture pour demain ?

Démonstration d'une renaturation de la zone commerciale le Fenouillet à Pérols
(Horizon 2050)

Rapport de stage - Délivrable de la tâche T 2.1

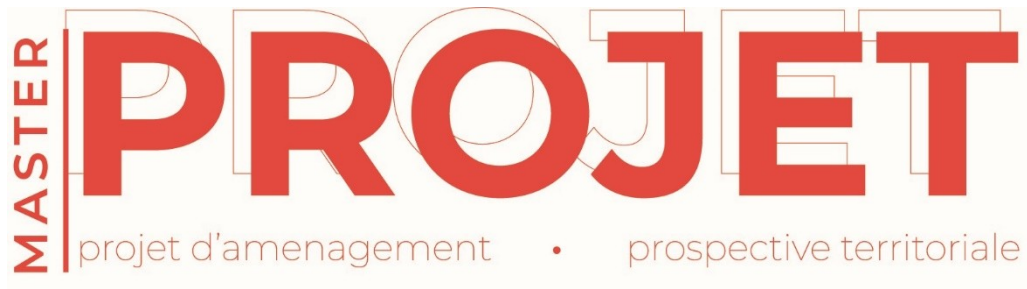
Date : Juin 2022

Auteurs : Théo Finnochiaro

Relecteurs : De Richemond Nancy, Alexandre Brun

Travail réalisé dans le cadre du projet CAFRUA sur le cas d'étude du système d'observation so-ii

Ce travail a bénéficié d'une aide du Labex AGRO 2011-LABX-002 dans le cadre du projet CAFRUA n°2101-027 et coordonnée par Agropolis Fondation.



UNIVERSITE PAUL VALERY MONTPELLIER 3

MASTER MENTION

GEOGRAPHIE, AMENAGEMENT, ENVIRONNEMENT ET DEVELOPPEMENT

SPECIALITE // PROJET

QUELLE AGRICULTURE POUR DEMAIN ?

DEMONSTRATION D'UNE RENATURATION DE LA ZONE COMMERCIALE LE FENOUILLET A PEROLS.

HORIZON 2050.

Finocchiaro Théo

De Richemond Nancy

Table des matières.

Table des acronymes	4
Table des figures	5
Préambule	6
Introduction	7
Matériel et méthode	9
La zone commerciale comme espace urbain vecteur de possibilités	10
Le Fenouillet : présentation d'une zone commerciale en quête de transformations	11
L'inondabilité serait-elle un frein ?	13
Ode à la mer, le plan de sauvetage du Fenouillet tombé à l'eau	15
Renaturation d'une prairie humide sur les rives de la Mosson	16
Imaginer un scénario alternatif pour le Fenouillet	17
Un paysage vecteur de possibilités	19
Pérenniser, diversifier, développer	21
Avenue Georges Frêche : le continuum vers la mer	21
Conclusion	24
Bibliographie	25
Remerciements	27



Table des acronymes.

INRAE : Institut national de la recherche agronomique et environnementale

CAFRUA : *Challenges of agriculture adaptation to flood risk in urban areas*

SO-ii : Système d'observation des impacts des inondations

OMS : Organisation mondiale de la santé

EPTB : Etablissement public territorial de bassin

GEMAPI : Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations

CAUE : Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement

PPRI : Plan de prévention du risque inondation

PLU : Plan local d'urbanisme

Table des figures.

Montpellier Méditerranée Métropole : un centre de gravité à l'échelle de SO-ii	8
Matériels et méthodes	9
Le fonctionnalisme vecteur de la ville diffuse	10
Construction d'une zone commerciale : le Fenouillet	11
Etat des lieux du Fenouillet	12
Un développement urbain vers la mer et le risque	14
Une réurbanisation certaine ?	15
Phasage d'une renaturation de la zone commerciale le Fenouillet	17
Trois drivers à prendre en compte pour réinventer le Fenouillet	18
Le grand paysage comme vecteur de possibilités	19
Reconstruction d'un paysage naturel	20
Plan de masse du projet	23

Préambule.

Lors de mon année de Master 1 PROJET d'aménagement et prospectives territoriales, j'ai eu l'opportunité de réaliser un stage de trois au sein d'un groupement INRAE mené par Pauline Brémond. Ce stage intervient dans le cadre du programme de recherche CAFRUA (*Challenges of Agriculture adaptation to Flood Risk in Urban Areas*) financé par la fondation Agropolis. Ce programme aura pendant deux ans vocation à produire une réflexion sur le rôle de l'agriculture périurbaine dans la gestion des inondations à l'échelle du Grand Montpellier, en prenant le périmètre SO-ii¹ comme limite.

Lors de mon stage, la première mission qu'il m'a été donné de faire est la réalisation d'une revue de la littérature scientifique afin de me familiariser avec les notions que j'allais aborder durant cette étude. J'ai pu ensuite étendre le champ de mes activités à la réalisation de cartes et de croquis à différentes échelles (Hérault, SO-ii, Montpellier Métropole Méditerranée, Montpellier, Site), à la participation de réunions, à la visite de terrains, à la photographie etc. Ces tâches m'ont permis de mieux cerner les enjeux auxquels est confronté le territoire.

Pour autant, je me suis également confronté à certaines difficultés dont le fait que je ne sois pas motorisé ou encore lié à mon cadre de travail. La grande autonomie dont j'ai bénéficié a effectivement été une chance tout en étant un poids. Je me suis souvent perdu dans mon travail, revenant sur mes pas etc. De plus, oscillant entre l'université, la bibliothèque universitaire, mon domicile et le bureau de Paul Garcias, j'ai eu du mal à me mettre dans une démarche professionnelle. Je me suis alors rendu compte que le milieu de la recherche n'était pas forcément fait pour moi, ou du moins que j'avais besoin d'un cadre de travail plus conventionnel.

En parallèle, j'ai eu la chance de participer au concours « Habiter Le Littoral, Demain ! » organisé par le département de l'Hérault et le CAUE et ayant pour objectif de d'imaginer un scénario d'aménagement pour le quartier des Hierles à Frontignan. Cet exercice m'a assurément permis d'enrichir ce mémoire du fait de la similitude des deux projets. En effet, il y est question de renaturation, de prospective territoriale, de zone commerciale et d'habitation, d'agriculture ainsi que de risques.

Malgré tout, en dépassant les problématiques du cadre de travail, le bilan est positif. J'ai pu mettre en pratique mes connaissances acquises à l'université tout en découvrant l'aménagement et la planification territoriale sous un autre prisme, j'y ai découvert le domaine de l'agronomie qui m'a particulièrement intéressé.

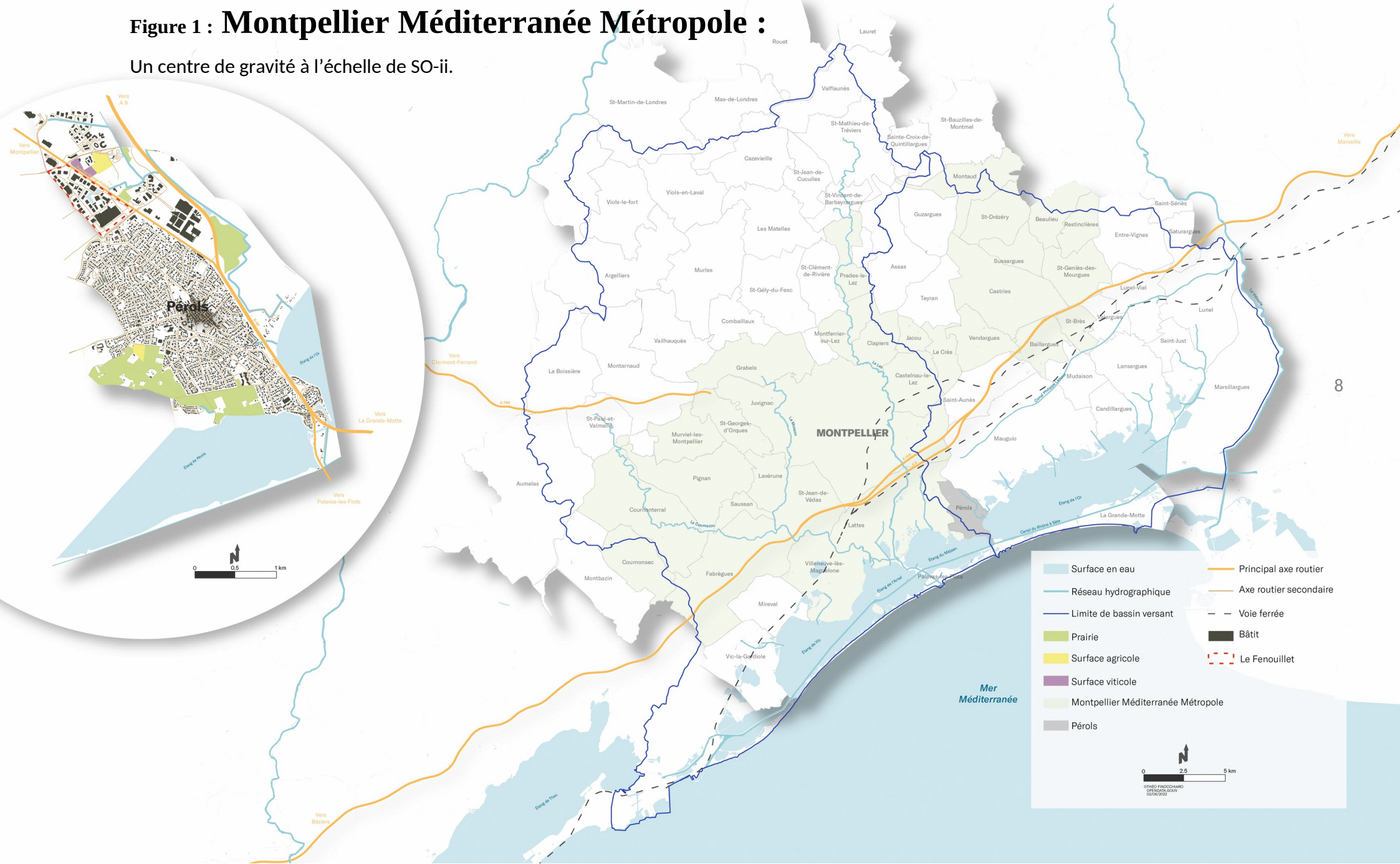
Introduction.

¹ Le Système d'Observation des Impacts des Inondations a été lancé en 2019 dans le but d'observer l'impact des inondations sur un territoire méditerranéen local à travers trois taches : observer l'impact, récolter des témoignages et étudier l'adaptation du bâti. Son périmètre d'action comprend les bassins versant du Lez-Mosson ainsi que celui de l'Or.

Déclaré pandémie mondiale le 11 mars 2020 par l'OMS, la crise de la Covid-19 a été un véritable électrochoc. En effet, les confinements successifs, les limitations de déplacements, la réduction des échanges mondiaux ainsi que les pénuries alimentaires en résultant, ont relevé l'importance de faire évoluer les modes de production et de consommation des sociétés. Cette problématique est au cœur du programme de recherche CAFRUA mené par l'INRAE, dans lequel ce rapport prend part. A l'interface entre adaptation au changement climatique, sécurité alimentaire et prospective territoriale, ce programme s'opère dans un contexte d'inversion du rapport entre ville et campagne, voyant l'imperméabilisation des sols faire augmenter les risques d'inondations et de fait la vulnérabilité des Hommes et des activités. A la vue de ces dynamiques urbaines, présentées comme non durables, l'objectif du programme est alors d'interroger le rôle de l'agriculture périurbaine dans la gestion des inondations. Pour traiter du sujet, le périmètre d'étude sélectionné correspond aux limites de SO-ii. Montpellier émerge ainsi comme un véritable centre de gravité à l'échelle des bassins versant du Lez-Mosson et de l'étang de l'Or. En effet, gagnant en moyenne 7 500 habitants par an, faisant d'elle l'une des plus attractives de France, la métropole de près de 490 000 habitants (INSEE, 2019) s'étend peu à peu sur les campagnes environnantes dominant alors le paysage. Sur les principes d'un urbanisme de zone, le Grand Montpellier a vu apparaître de nouveaux espaces monofonctionnels comme des zones d'activités à partir des années 1970, des zones pavillonnaires dans les années 1980 ou encore des zones de bureaux dans les années 2000 et 2010. Conséquemment la surface bâtie est passée de 4 090 hectares en 1970 à 12 268 hectares en 2021, témoignant d'une conquête de l'urbain sur les espaces naturels et agricoles. Cette urbanisation est en effet réalisée en partie sur d'anciens espaces agraires situés en zone inondable. C'est particulièrement le cas dans le sud Montpelliérain due à une logique de développement vers la mer voulu par George Frêche, maire de Montpellier de 1977 à 2004, et son adjoint à l'urbanisme Raymond Dugrand. Outre le fait que cet étalement urbain met à mal les capacités de production alimentaire à l'échelle locale, il augmente avant tout la vulnérabilité des espaces urbains face aux catastrophes climatiques et environnementales dont fait déjà face le territoire. Vis-à-vis de ces enjeux, quel rôle l'agriculture périurbaine a-t-elle à jouer dans la gestion du risque inondation ? C'est ce dont ce devoir tentera de répondre par la démonstration, en imaginant le futur alternatif de la zone commerciale Le Fenouillet à Pérols. Le but de cet article est alors de démontrer qu'un espace se basant sur l'alternance entre production alimentaire et prairie alluviale serait un système viable en offrant une productivité agricole suffisante pour faire vivre un agriculteur, une bonne gestion des inondations ainsi que des bénéfices environnementaux. Ce mémoire est alors organisé en différentes parties. Tout d'abord il s'agira d'exposer l'intérêt que revêt les zones commerciales, et particulièrement celle du Fenouillet, quant à leur possible réaménagement. Ensuite, il sera question d'aborder les principales caractéristiques de la zone, à savoir son inondabilité et la convoitise dont elle fait preuve. Enfin, ce devoir tentera d'imaginer un scénario de renaturation du Fenouillet, répondant aux enjeux précédemment définis.

Figure 1 : Montpellier Méditerranée Métropole :

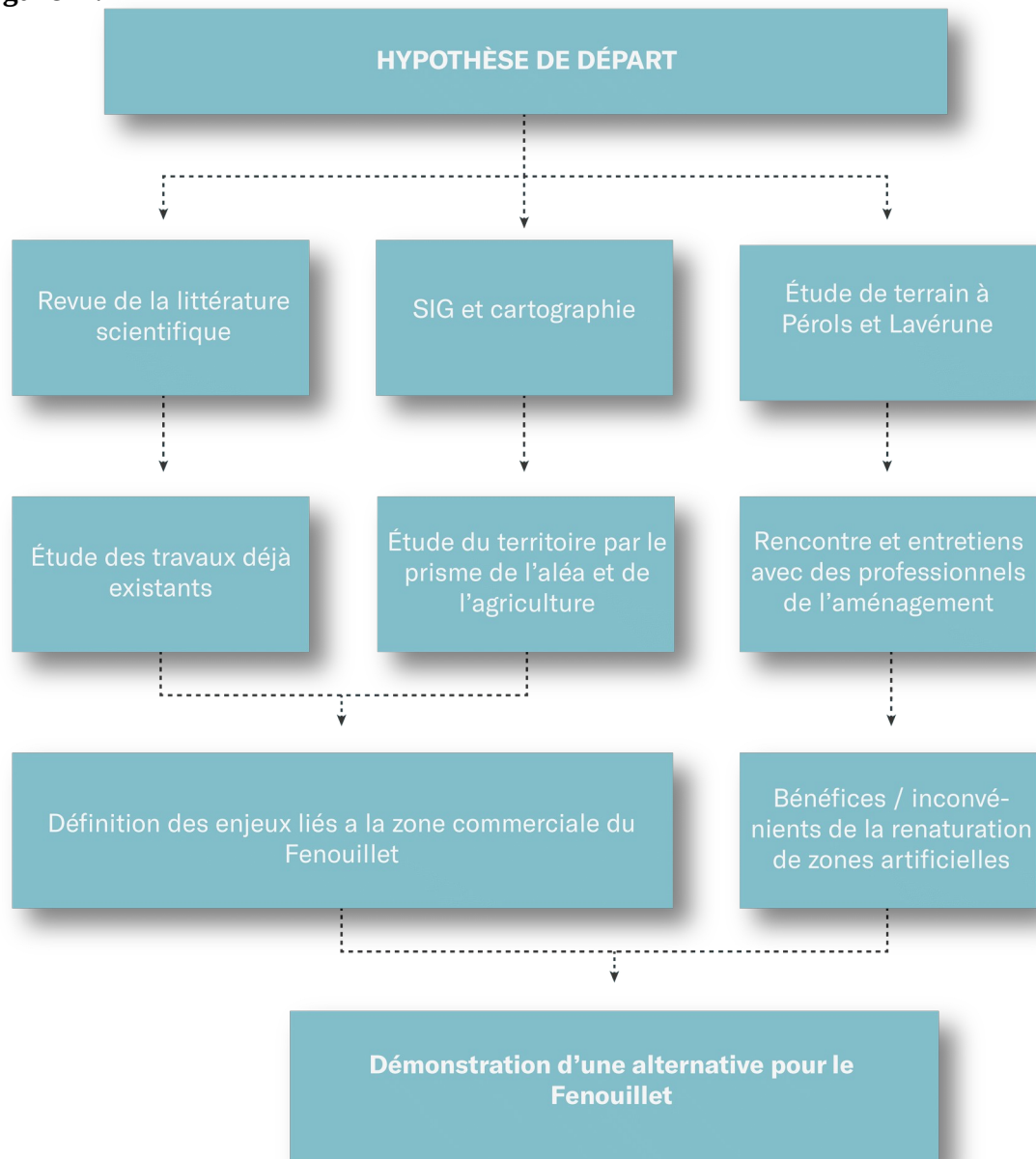
Un centre de gravité à l'échelle de SO-II.



Matériel et Méthode.

Afin de confirmer ou infirmer l'hypothèse formulée ci-dessus, ce rapport s'appuie tout du long sur la littérature scientifique relevant de différents champs disciplinaires : la géographie, l'agronomie, l'urbanisme, le droit et l'économie. Cette base littéraire paraît pertinente car elle renvoie à des publications à la fois de nature empirique et de nature théorique. De plus, comme ils n'abordent pas les mêmes thèmes sous un angle unique, certains textes nous offrent une évidente complémentarité, et d'autres des éléments de controverses. Ensuite, la réalisation de SIG et de cartographie ont permis une approche du territoire par le prisme de l'aléa et de l'agriculture. Ensuite, une série d'études de terrain tout au long de la réalisation de ce devoir ont permis d'enrichir cette production. Elles concernent d'une part la zone du Fenouillet, mais aussi le site de renaturation des prairies alluviales de la Mosson à Lavérune. De même, cet article se base sur des entretiens passés auprès de professionnels de l'aménagement afin de comprendre le processus de désimperméabilisations des sols, de renaturation et de végétalisation.

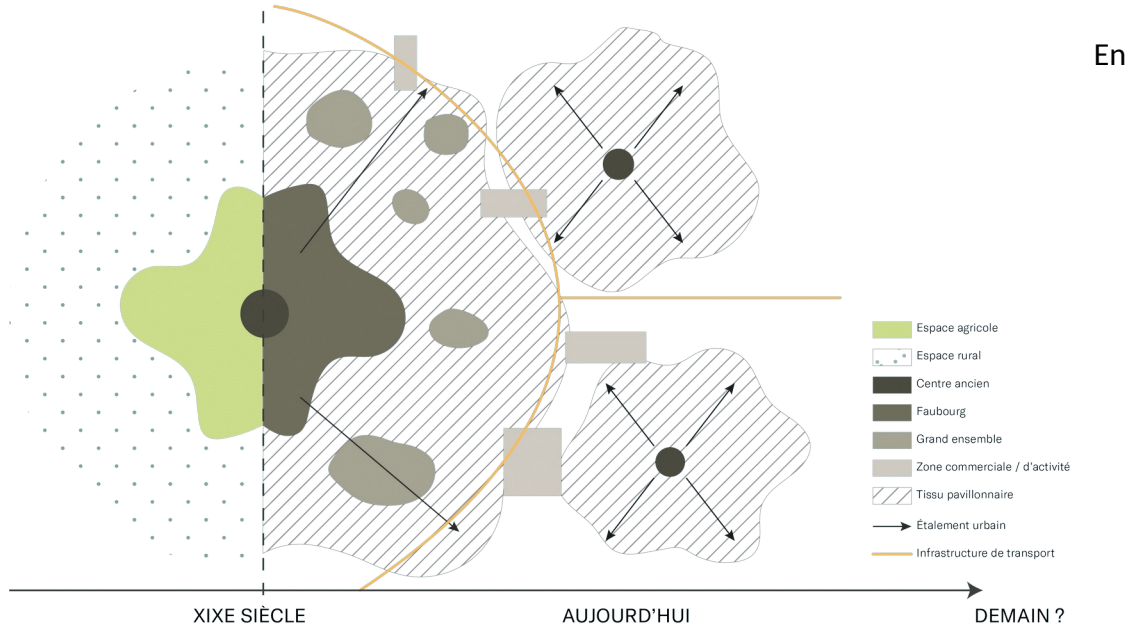
Figure 2 :



La zone commerciale comme espace urbain vecteur de possibilités.

Initié avec la signature de la charte d'Athènes en 1933, l'urbanisme fonctionnaliste repose sur une planification rigide de l'espace urbain et une séparation stricte des fonctions comme se loger, travailler, se divertir et se déplacer. Cette conception de l'urbanisme a conduit peu à peu vers une sectorisation de la ville, entre zone d'habitation et zone de production.

Figure 3 : Le fonctionnalisme vecteur de la ville diffuse.



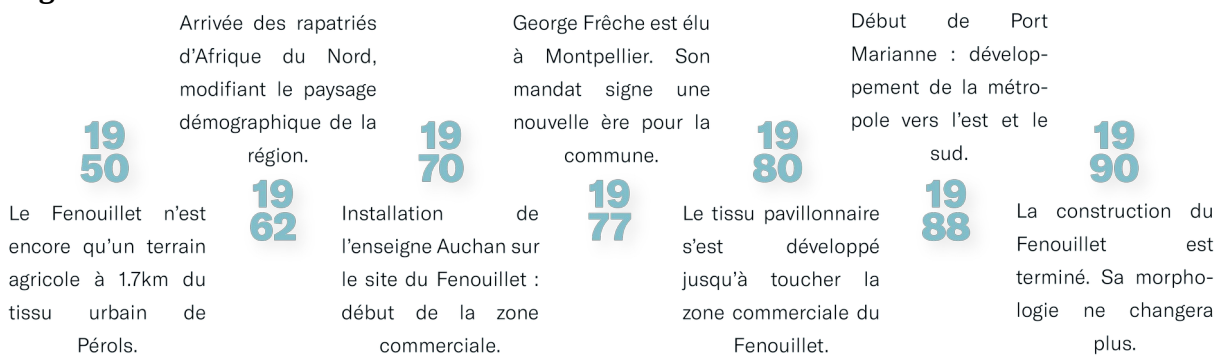
effet, l'urbanisme fonctionnaliste a ainsi mené à la construction de « secteurs » (Mangin, 2004), alors reliés par un important dispositif viaire. Cette caractéristique donne un rôle central à la voiture, permet grâce à sa démocratisation dans l'après-guerre. Ce moyen de transport permet de relier les différentes zones de la ville entre elles, occupant 90% de la voie publique selon l'architecte Anthony Ling dans son article « *A promoção da (des)igualdade pelo planejamento urbano* » (2020). Par conséquent, la zone commerciale, située entre les zones d'habitations et de travail, devient un lieu incontournable dans le paysage urbain et économique des cités. Elle se convertit alors en espace de loisir et d'achat à la chaîne, suivant une logique de marchandisation de la vie quotidienne imposée par le capitalisme (Lefebvre, 1968). Ce type d'espace est alors érigé en modèle reproductible sur tout le territoire, menant à une uniformisation progressive des villes. Franchisés, standardisés et monofonctionnels, ces espaces sont de fait pour Armand Gasnier dans son article « *Quelles convergences entre problématiques commerciales et urbanisme durable ?* » (2010), le facteur principal de la destruction des villes. Pour l'auteur, l'espace commercial a effectivement mené à la désertification commerçante des centres, tout en défigurant le paysage d'entrée de ville. En effet, présentant souvent les mêmes enseignes, ces espaces se retrouvent généralement le long des principaux axes de communication en entrée de ville, offrant aux passants la première image de la commune qu'ils traversent. Cette vision pourrait alors être un frein au développement économique et à l'attractivité des villes tout en consommant beaucoup d'espace. Mais, dès la naissance du projet urbain dans les années 1950 en Italie, cette façon de produire la ville est vivement remise en question. La voix de nombreux professionnels de l'aménagement et d'habitants surgie en contestation, menant, en 1980, à la signature de la déclaration de Bruxelles en opposition avec celle d'Athènes

(Lafaye, 2021). Cette déclaration prône la « réparation » de la ville, grâce à la mixité fonctionnelle et sociale, ainsi que la préservation du bâti existant. Cette vision, en contradiction avec le fonctionnalisme, amène l'idée de reconstruire la ville sur elle-même, en l'adaptant aux besoins des sociétés (Pinson, 2009). De fait, elle invite à repenser les espaces monofonctionnels hérités de l'urbanisme de zone comme les zones commerciales. Ces dernières pourraient alors être vectrices de renouvellement économique, grâce aux circuits de proximité selon Armand Gasnier. En effet, avec le développement de l'e-commerce et la prise de conscience écologique, les populations délaissent de plus en plus les grands espaces commerciaux tels que Le Fenouillet, qui tombent ainsi en désuétude. Cela représenterait alors une grande opportunité pour inventer un nouveau futur pour ces espaces.

Le Fenouillet : présentation d'une zone commerciale en quête de transformations.

Située au sud de Montpellier, entre la cité mère et le littoral du golfe du Lion, Pérols revêt d'un intérêt stratégique pour la métropole en construction car au cœur du désir de glissement du centre-ville vers la mer. De ce fait, le Fenouillet est un point capital puisque situé le long de l'Avenue George Frêche, principal axe de développement jusqu'à la méditerranée.

Figure 4 : Construction d'une zone commerciale : le Fenouillet.



Effectivement, ce « secteur » urbain de 27 hectares est de fait, au centre de la stratégie métropolitaine, ouvrant sur Pérols et sur la mer. Edifié ex nihilo entre les années 1970 et 1990, la morphologie du Fenouillet est l'exemple parfait de l'urbanisme de zone et mono-fonctionnaliste. Cette zone pensée sous l'unique prisme économique se voit développée grâce et pour la voiture. En résulte un espace urbain caractérisé par une forte emprise au sol, une forte minéralité et des lignes horizontales, ponctué de parkings. Les photos ci-dessous illustrent le caractère dégradé de la zone, qui paraît presque fantomatique malgré la situation géographique centrale et l'heure à laquelle ont été prises ces photos. De nombreux commerces sont fermés, abandonnés, tandis que la végétation et l'espace public sont inexistants. Pourtant cette zone représente de réelles opportunités pour la commune. En effet, Pérols est urbanisé à près de 55% de sa surface, sachant que 33% du total de la commune représente des espaces en eau. Ce constat ne laisse que peu d'options pour la réalisation de logements, de bureaux et de commerces dont la demande ne fait qu'augmenter aux vues des dynamiques démographiques. Cette situation de pénurie foncière, a provoqué l'arrêt de tout étalement urbain depuis 2014 comme l'atteste le maire Jean-Pierre Rico : « Depuis 2014, nous n'avons ouvert aucun mètre carré à l'urbanisation ».

Sa situation en zone inondable serait-elle alors un frein au développement d'un projet de



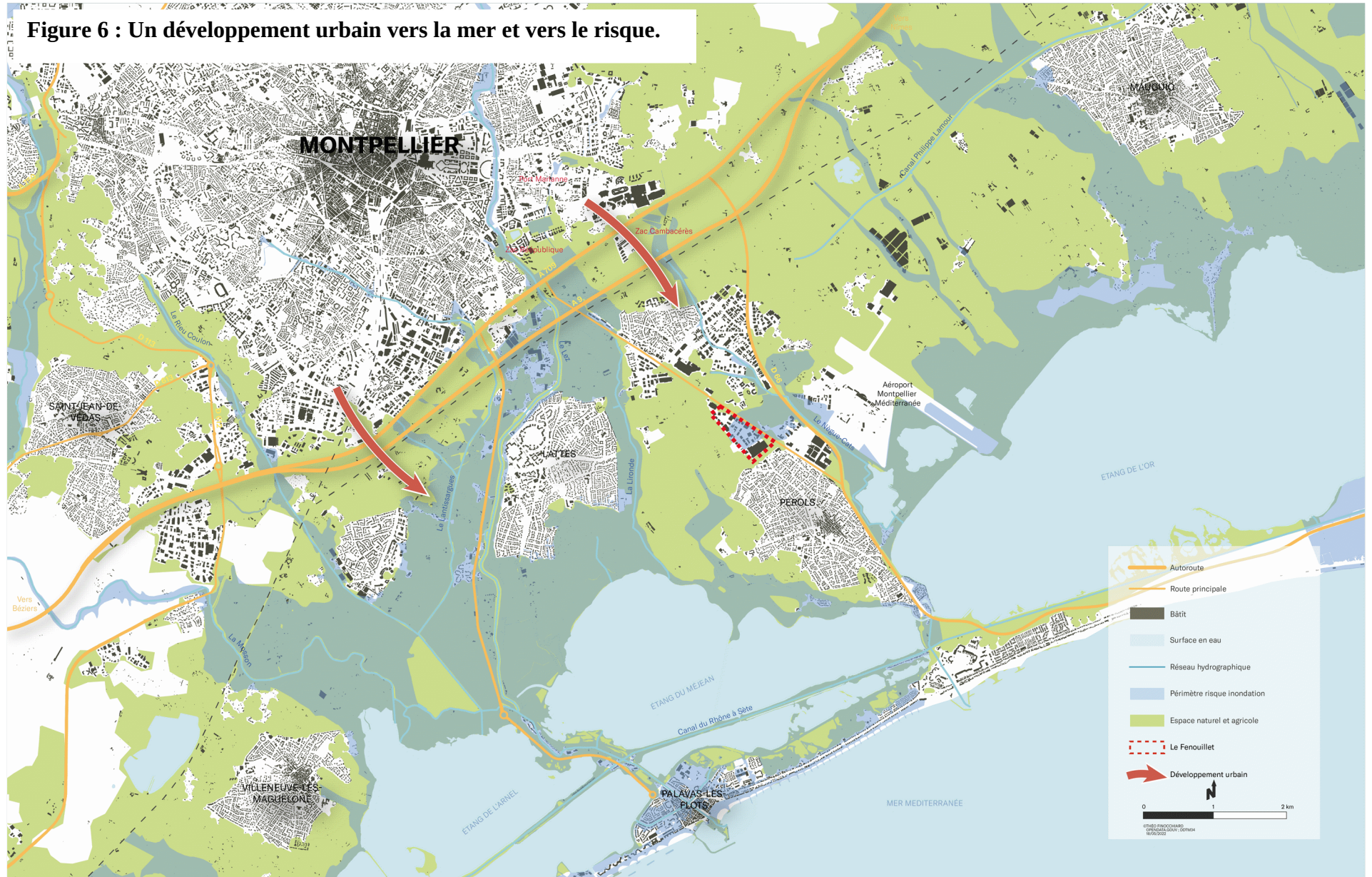
L'inondabilité serait-elle un frein ?

Depuis près de 30 ans, la zone commerciale du Fenouillet est inchangée et ce, en dépit d'une localisation stratégique entre Montpellier et la mer, un vaste espace, une connexion au réseau urbain de transport ainsi qu'aux échangeurs autoroutiers. Cette zone périclute progressivement sans trouver une autre alternative. Sa situation en zone inondable serait alors un facteur explicatif quant à sa difficile réurbanisation².

En effet, le sud de la France est réputé pour ses inondations par débordement de cours d'eau liés aux forts épisodes méditerranéens. Ces fortes pluies que connaît la région durant les mois de septembre à janvier, causent de nombreux dégâts matériels et humains (Brun et Volle, 2021). Ici, le risque accentué par l'urbanisation diffuse (Olive et Massardier, 2006) provient principalement du ruisseau du Nègue-cat, à l'est de la zone du Fenouillet. Celui-ci inonde les espaces urbanisés à ses abords lors de fortes pluies. Ainsi, la zone commerciale est concernée par le risque inondation au titre du PPRI sur près de la totalité de sa surface. Ce phénomène est un réel frein à la réurbanisation. Par exemple, le Lez, plus documenté, est connu pour ses crues violentes et de plus en plus fréquentes faisant souvent la une des journaux du fait des dégâts provoqués. A titre d'illustration, ces vingt dernières années le fleuve a été en crue à cinq reprises, exactement le même nombre de fois que durant tout le XXe siècle. Cela n'empêche pas les parcelles situées en zone inondable d'être aménagées. Mais cette dualité entre exposition au risque et opportunité d'exploitation de la ressource foncière a mené à la réalisation de lourds travaux dans le but de gérer ces inondations et de maintenir hors d'eau les zones urbaines. Bassin de rétention, digues, etc. ce genre de travaux coûte extrêmement cher. En prenant le cas du Chenal de la Lironde à Lattes, réalisé dans le but de gérer les crues du lez, ces derniers ont coûté 40 millions d'euros tout en montrant ses limites lors d'événements extrêmes (de Richemond et Brun, 2019). En effet, ces mesures structurelles ne font que ralentir les effets des catastrophes climatiques et sont très fragiles d'après Elsa Peinturier (Risques littoraux et aménagements en Louisiane : les défis d'un territoire insoutenable, 2015). Elle veut ainsi dire que ces mesures reposent les unes sur les autres et, de fait, si un maillon est défaillant alors tout le système de protection cède. La conjonction du risque et de la concentration des hommes et des activités présentes sur le site du Fenouillet rend le territoire plus vulnérable. C'est pour cela que le développement de programmes de réurbanisation sur la totalité du fenouillet est impossible. Pourtant, des projets de réaménagement partiels sont déjà sortis. En effet, le projet initié en 2006 d'Ode à la mer prévoyait un avenir totalement différent pour le Fenouillet.

² La réurbanisation désigne la reconstruction, le repeuplement d'un secteur urbain péricentral ou central en déclin. Ce phénomène apparut à la suite de la périurbanisation, à pour objectif de redynamiser/redonner de l'attractivité à une zone urbaine délaissée. Elle est à mettre en lien avec la densification des villes.

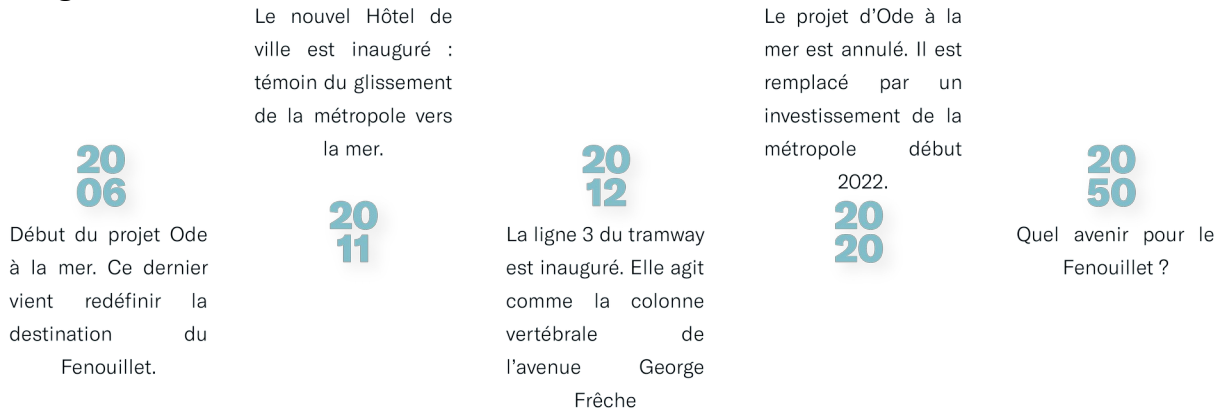
Figure 6 : Un développement urbain vers la mer et vers le risque.



Ode à la mer, le plan de sauvetage du Fenouillet tombé à l'eau.

Ode à la mer (2006 - 2020), débuté afin de répondre aux problématiques liés à la pression urbaine et aux risques d'inondations a finalement été interrompu par l'ancien président de la métropole montpelliéraine Philippe Saurel. Ce projet mené par Montpellier Méditerranée Métropole en partenariat avec le Groupe Frey avait, entre autres, l'objectif de réaménager la zone commerciale du Fenouillet.

Figure 7 : Une réurbanisation certaine ?



En effet, ce projet prévu, en deux temps, sur un total de 250 hectares entre Montpellier, Lattes et Pérols avait pour ambition la construction d'un centre commercial de 61 000m² et 2 500 places de parking. Dès la signature du contrat, le projet d'Ode à la mer a été décrié par les habitants de la métropole et les commerçants d'Odysseum, l'autre grand centre commercial montpelliérain. 30% plus grand que ce dernier, le centre commercial prévu par Ode à la mer devait à l'origine accueillir les commerces du Fenouillet et de la zone commerciale le Solis situé à Lattes. Une seconde phase, prévoyait alors le réaménagement du Fenouillet. D'une part, par la construction d'édifices de bureaux dans sa partie nord, d'autre part, par la réalisation d'un parc formé d'un bassin de rétention afin de contenir les inondations dans le sud. Le projet promettait la création de près de 1 800 emplois. Pour cette raison, les commerçants d'Odysseum, localisé à seulement 3 km du futur lieu d'implantation, s'inquiétaient de la concurrence qu'allait exercer ce nouveau centre commercial. Cette inquiétude était également partagée par de nombreux habitants et politiques comme le démontre par exemple un article du site de campagne du maire président Michael Delafosse intitulé « Stop au méga centre commercial : pour la défense de notre centre-ville et du commerce de proximité » (2020). Les habitants se questionnaient quant à l'utilité de cet espace si proche d'Odysseum, en plus d'être perçu comme une menace pour le commerce en centre-ville. Face à ces problématiques, le 12 juin 2020, Philippe Saurel, annule le contrat passé avec le groupe Frey, mettant fin au projet Ode à la mer. La zone commerciale du Fenouillet se retrouve de nouveau dans l'incertitude vis-à-vis de son devenir. Afin de répondre au manque laissé par la disparition du projet, la métropole engage, en janvier 2022, un investissement de 4.4 millions d'euros dans la perspective d'un réaménagement du Fenouillet. Ce dernier, reprend les grandes lignes du projet Ode à la mer, c'est-à-dire la démolition des commerces, la construction de bureaux dans le nord de la zone et la réalisation d'un bassin de rétention dans le sud. Ces deux projets, présentant les mêmes objectifs pour le fenouillet s'inscrivent dans une continuité avec l'urbanisme de zone. En effet, autant celui d'Ode à la mer que celui proposé par la métropole début 2022, sont basés sur une conception monofonctionnelle de l'espace. Il s'agit donc de raser un espace

monofonctionnel, pour en réaliser un autre. D'une zone commerciale à une zone de bureaux. Pourtant des exemples de zones monofonctionnelles construites ex-nihilo ayant connu un autre destin existent. Cela permet d'imaginer un autre futur pour le Fenouillet.

Renaturation d'une prairie humide sur les rives de la Mosson.

Le cas de la renaturation d'une prairie alluviale sur les berges de la Mosson livrée en 2021 par l'Etablissement Public Territorial du Bassin du Lez (EPTB) est un projet inspirant. Cette renaturation peut ainsi servir de référence et aider à mieux comprendre ce que pourrait devenir le Fenouillet.

Effectivement, situé entre Laverune et Saint-Jean-de-Védas, le long du chemin du pont de la fuste, la prairie alluviale ainsi retrouvée est un exemple de renaturation d'un espace artificialisé rendu à la nature. D'après l'article « la renaturation des rivières urbaines : un nouveau chantier pour le Grand Lyon » (Brun, Caltran, Malefant, 2017), la renaturation d'un espace ne veut pas forcément dire un retour à un état antérieur. Elle signifie plutôt la construction d'un espace en fonction de ce que nous pensons être naturel. Les prairies humides sont des milieux peu connus et étudiés alors qu'ils sont d'une importance capitale dans la gestion des crues et la préservation de la biodiversité. Elles font partie de l'écosystème de la rivière, servant de zone d'expansion pour les crues, de « filtre-épurateur » tout en réalimentant les nappes. Avant l'opération de restauration, ce site était exploité par un pépiniériste spécialisé dans la culture de palmiers hors sol. Ce type de production nécessitant des infrastructures importantes telles que des serres, des bâtiments de stockage, des dalles de béton, des routes etc. Ainsi, cet espace situé en bordure de la Mosson s'est fortement imperméabilisé sur près d'un demi-hectare, que le propriétaire a rendu non-inondable grâce à la construction illégale de digues sur 1km de long. Ces dernières réalisées dès 2003, basées sur des remblais le long du fleuve, limitaient le fonctionnement de régulateur des crues que jouait le terrain autrefois naturel. De fait, lors des débordements du fleuve, les inondations provoquaient des dégâts de l'autre côté de la Mosson, là où, sans les digues, l'eau n'allait jamais. Or ces espaces nouvellement inondables sont composés de logements et d'activités commerciales, exposant ces dernières à de forts risques dont il est impératif d'avoir une approche multiscalair afin de les appréhender (Reghezza, 2017). En 2016, la situation change pour le site, puisque l'activité de la pépinière cesse et la municipalité peut enfin racheter les parcelles grâce à un droit de préemption. Ce rachat n'a pu être possible que grâce à un financement à hauteur de 80% par l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse. Cette aide est due à la localisation des parcelles situées en zone humide. Afin de bénéficier de ce financement, l'EPTB a dû réaliser en 2019 un plan de gestion des prairies sur l'ensemble des 5 hectares concernés par le rachat. Ce document définit les actions à mener dans le cadre de la renaturation du site et de sa future gestion. Il propose alors un projet ambitieux : rendre à ce terrain de 5 hectares son rôle de prairie alluviale afin de répondre aux enjeux urbains et environnementaux.

Ambitieux certes, mais réalisable. Financé à 60% par l'agence de l'eau, 20% par la GEMAPI et 20% par la région, ce projet d'1.25 d'euros repose tout d'abord sur la destruction des infrastructures viaires et des bâtiments présents sur le site. Cette action a permis de désimpermeabiliser 5 000m² de sol. Ensuite, le chantier s'est chargé de supprimer les merlons et digues que l'ancien propriétaire avait constitués dans le passé, afin de redonner une forme « naturelle » aux berges de la Mosson. Enfin, une dernière action a été un travail

de terrassement et de traitement du sol. En effet, de nombreuses plantes ornementales avaient colonisé le site, il était alors important d'en éliminer la majorité et de les remplacer par une flore locale et d'origine sauvage. La ripisylve déjà présente a ainsi été enrichie d'habitats pour les différentes espèces animales. Une mare et un bras mort ont également été constitués afin d'améliorer la gestion des crues de la Mosson. L'intérêt de cette restauration est multiple. Le premier est clair, il est de remettre en état cette zone humide trop longtemps imperméabilisée. En second lieu, elle permet d'éviter une urbanisation de la zone, fortement convoitée par les promoteurs immobiliers du fait que les parcelles aient été rendues non-inondable. Le dernier intérêt est plus inattendu. Effectivement, la construction de digues a mené à une concentration de l'énergie des eaux de la Mosson, ce qui conduisit à un décapage de son lit et donc de la biodiversité. Il se produisait alors une incidence morphologique verticale, creusant le cours d'eau, drainant ainsi les terres environnantes et causait des problèmes de sécheresse, enjeu majeur des agriculteurs de la région.

Après une phase comprenant la conception d'un dossier loi sur l'eau, la réalisation d'une étude d'impact puis sept mois de travaux, cette nouvelle zone montre déjà des bénéfices quant à la gestion des crues. D'après un représentant de l'EPTB, la prairie a permis lors de la dernière crue de la Mosson, quelques jours avant la visite du site le 10 mai 2022, de stocker les eaux du fleuve sans inonder les zones urbaines. D'ici quelques années, le site a pour vocation d'accueillir des activités pastorales et de production de fourrage pour les agriculteurs locaux. La réalisation de ce projet paraît alors idéale pour une application sur le site du Fenouillet, pourtant elle n'a été possible que grâce à des circonstances particulières et une volonté politique forte, ce qui montre son caractère spécial. Les mêmes conditions ne sont ainsi pas garanties à Pérols.

Imaginer un scénario alternatif pour le Fenouillet.

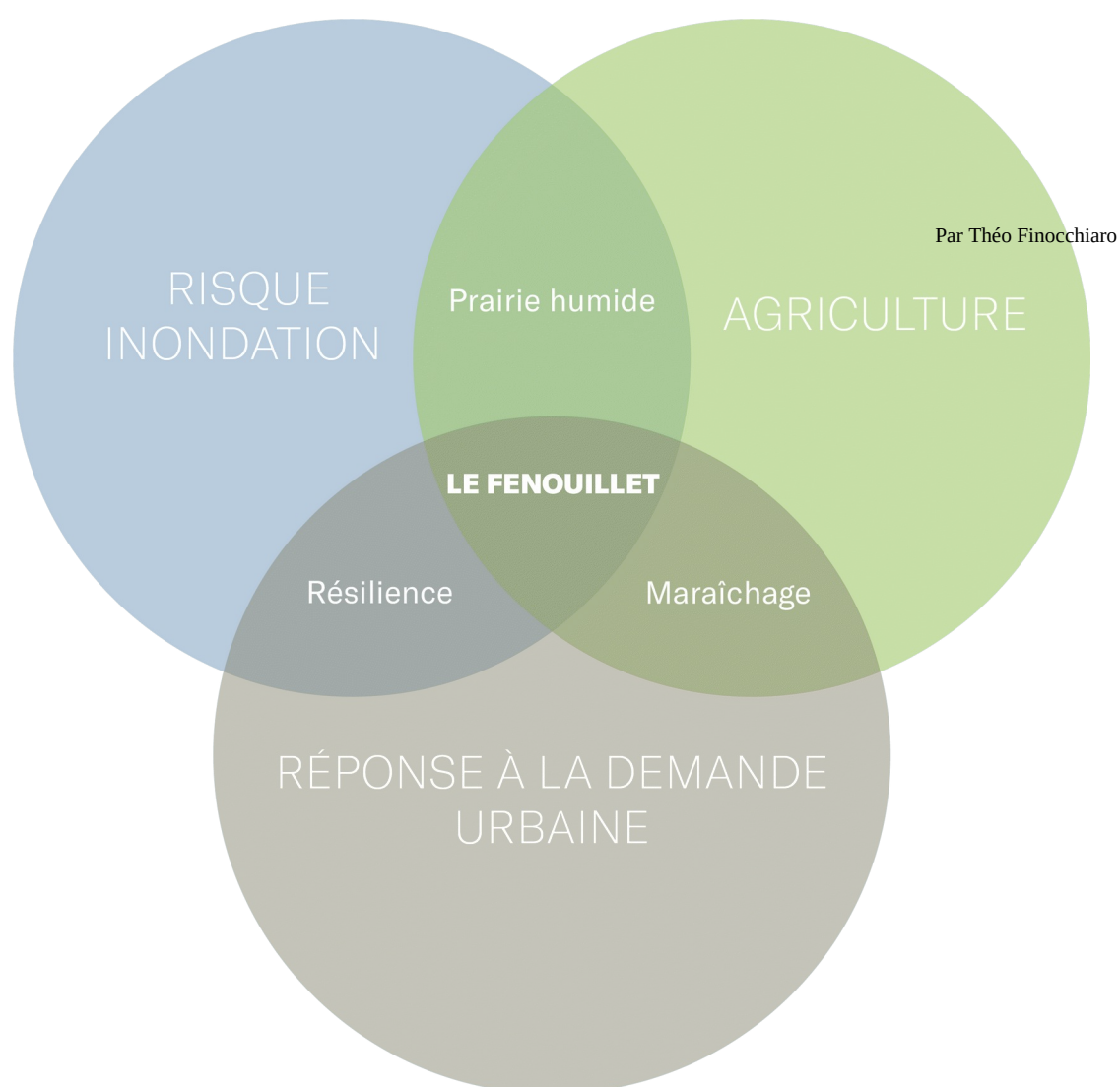
Figure 8 : Phasage d'une renaturation de la zone commerciale le Fenouillet.



A ce stade de l'étude, il est alors possible de dessiner un projet différent de celui proposé par la métropole de Montpellier. Ce projet, basé sur une renaturation de la zone commerciale du Fenouillet, propose une alternance entre espace d'encaissement des inondations et espace de production agricole. Cette alternance permettrait, de septembre à janvier, de gérer les inondations liées aux épisodes méditerranéens, tout en donnant la possibilité d'implanter une activité agricole de proximité. Ce nouveau Fenouillet serait alors une prolongation du paysage naturel et agricole dans lequel il s'insère, alliant gestion du risque, préservation de l'environnement, développement de la résilience et production

urbaine. En effet, il est impossible de réfléchir au fenouillet sans penser répondre aux besoins locaux que sont le logement et le déménagement des activités économiques présentes dans la zone. Il est impensable de repenser ce nouvel espace encore une fois d'un point de vue monofonctionnel. Il s'agirait alors de densifier les constructions aux abords de l'avenue George Frêche. Cela permettrait alors de compléter cette avenue qui n'en est pas une aujourd'hui. Ce projet s'inscrit alors dans une continuité avec les volontés historiques de développement de Montpellier vers la mer, tout en répondant aux défis du futur que sont l'autonomie alimentaire, le développement d'une résilience urbaine, l'augmentation démographique et la gestion du risque inondation.

Figure 9 : Trois drivers a prendre en compte pour réinventer le Fenouillet.



Un paysage vecteur de possibilités.

Délabré, imperméable, monofonctionnel, le Fenouillet est une réelle fracture pour le paysage dans lequel il interagit. La reconstruction d'une continuité paysagère et écologique paraît alors évidente afin de reconnecter cet espace à son environnement.

Situé au cœur d'un grand paysage dit naturel, le Fenouillet rompt avec le mille-feuille rural en amont. En effet, ce cadre est composé de couches successives. La Lironde, les élevages de taureaux, les champs d'oliviers, de vignes, de fourrage, les réserves de chasses et les espaces de garrigue, représentent un couloir agricole et naturel dans lequel le Fenouillet peut s'insérer. Effectivement, le projet propose de faire retrouver une fonction naturelle au Fenouillet, permettant ainsi une continuité écologique entre l'Ouest et l'Est tout en étant une porte d'entrée de ce parc agricole et naturel. Outre cette fonction, le Fenouillet étant concerné par le risque inondation, cela permettrait de gérer ces dernières grâce à sa reconversion en prairie humide, à l'image de l'ancienne pépinière de Lavérune. En effet, les épisodes méditerranéens qui causent ces inondations, étant marquées par le caractère saisonnier, le Fenouillet serait alors reconverti en espace d'encaissement des crues du Nègue-cat, de septembre à janvier. « La rivière a besoin de s'exprimer » (employé de l'EPTB, 31/05/2022). Cela permettrait de gérer le risque, de protéger les espaces urbains aux alentours, tout en développant et protégeant la biodiversité de la zone. L'ancienne zone commerciale, jouerait alors un rôle dans la réalimentation des nappes, et l'apport des inondations en sédiments serait bénéfique pour la flore et la faune. Ce paysage « intègre les zones humides » (Derex, 2006) dans ce projet sur le long terme.

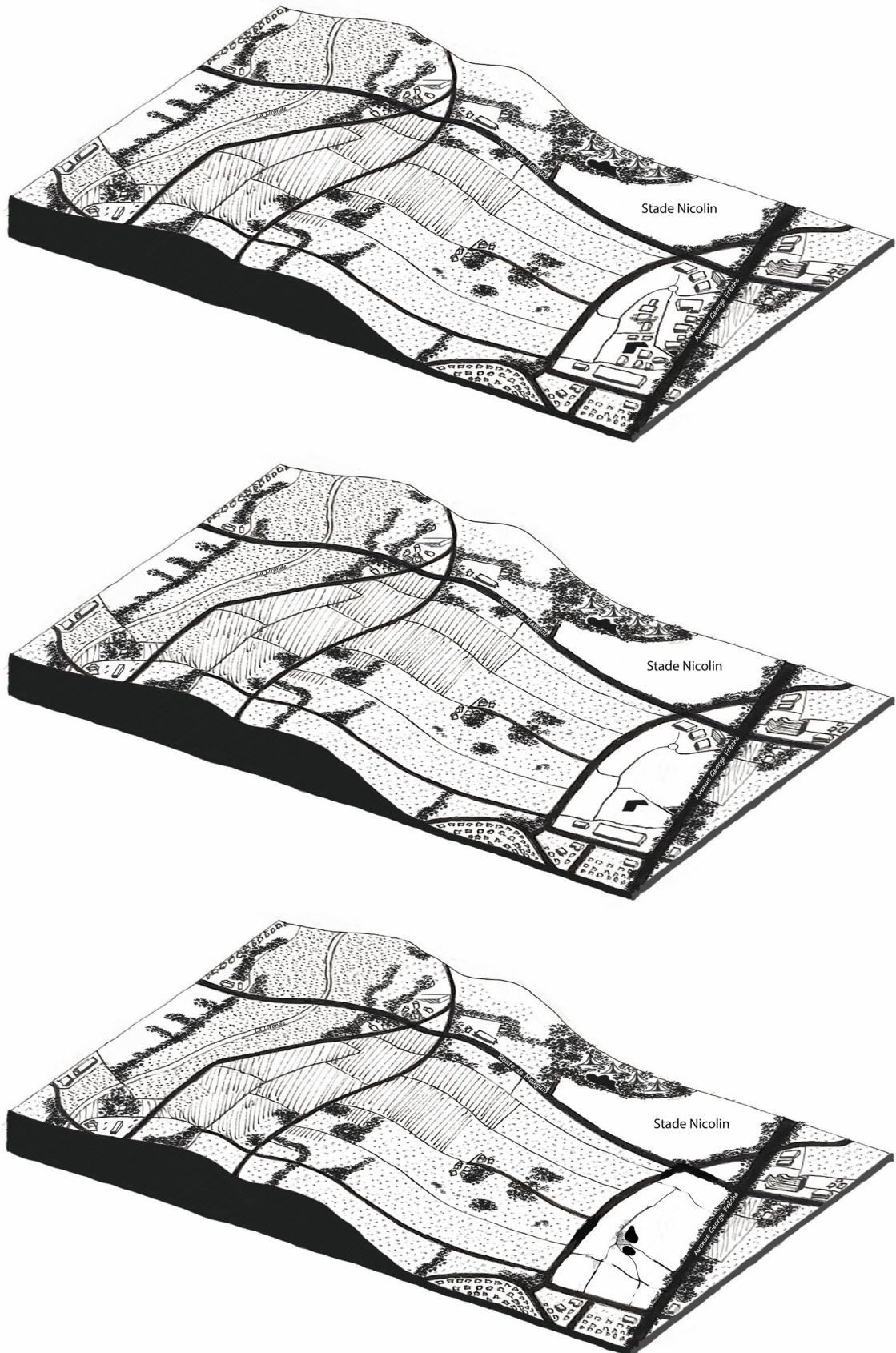
Figure 10 : Le grand paysage comme vecteur de possibilités.



Par Théo Finocchiaro

Afin de réaliser ce projet, un phasage est impératif en raison de la superficie du site de 27 hectares. Trois phases sont alors imaginables à l'horizon 2050, 2060 et 2070. La plus

Figure 11 : La reconstruction d'un paysage naturel.



Pérenniser, diversifier, développer.

Le Fenouillet se situe au milieu de la plaine littorale héraultaise. Cette plaine, concentre la majorité des espaces agricoles, représentant 41.1% de la superficie départementale, dont la majorité est marquée par la viticulture. Pourtant la zone commerciale du Fenouillet est localisée au cœur d'un spot agricole dédié à d'autres types de cultures. C'est ce caractère agraire qu'il s'agit de pérenniser, de diversifier et de développer grâce aux exploitations de proximité.

En effet, Coline Perrin et Christophe-Toussaint Soulard dans leur article « Introduction : l'agriculture dans le système alimentaire urbain. Continuité et innovation. » (2017), prennent l'exemple de Millau afin de démontrer le faible pourcentage auquel correspond la production agricole consommée en circuit court. D'après eux, 6% des exploitations produisent en circuit de proximité dans l'agglomération de Millau : un chiffre en constante augmentation mais qui reste finalement assez faible en comparaison du pourcentage dédiée à l'exportation. Pendant longtemps, le péri-urbain et l'urbain ont été confondus, menant à considérer les surfaces agricoles comme des parcelles promises à une urbanisation certaine. Aujourd'hui, « Il est de plus en plus largement admis que l'agriculture, associée ou non à la sylviculture, peut apporter sa contribution à des modes de développement urbain » (Charvet, 1994). Le site du Fenouillet paraît alors à l'échelle de la métropole un espace vecteur de possibilité afin de développer la capacité de production alimentaire consommée localement. Il est vrai que la zone est au cœur d'un espace aux capacités agricoles estimées d'« assez forte » par le ScoT de Montpellier ce qui permet d'imaginer des activités maraîchères, pastorales, apicoles, etc. Ce sol, propice à une diversification des activités agricoles, possède une valeur économique et patrimoniale certaine. Durant les dépollutions successives, le projet ici proposé, serait d'utiliser l'espace afin d'y développer des activités apicoles, de pâturage, et de production de fourrage pour les élevages de la commune. Par la suite, le projet vise à l'implantation d'activités maraîchères. Cela passerait donc par des méthodes extensives, protégeant les sols du tassement et des pollutions. Cette agriculture périurbaine serait alors en accord avec les besoins de la population tout en répondant au caractère cyclique des inondations. En effet, ces dernières, comme présenté précédemment, interviennent de septembre à janvier. Cette temporalité permet alors au printemps et en été de développer du maraîchage. Le Fenouillet serait alors le support d'une alternance entre espace de gestion des crues avec de l'agriculture « passive » et espace maraîcher, permettant d'être un levier pour améliorer la résilience des villes.

Avenue George Frêche : le continuum vers la mer.

Débuté par la construction d'Antigone en 1983, sur d'anciens terrains militaires, le développement urbain de Montpellier s'est tourné vers l'Est et le Sud de la métropole. Ce

développement, est organisé selon une première trajectoire d'Ouest en Est sur laquelle vient se greffer deux axes de développement Nord/Sud (Volle et Viala, 2010). L'un d'entre eux est l'avenue George Frêche, le long de laquelle se situe le Fenouillet.

Cet axe allant de Port Marianne à la mer n'est actuellement qu'un lieu de passage, s'urbanisant peu à peu. A l'instar de la ZAC République en cours de construction, cette avenue se voit progressivement amendée de nouveaux quartiers avec comme épine dorsale la ligne 3 de tramway. A l'instar de Port Marianne, le tramway est un véritable activateur du développement urbain sur lequel vient s'agglomérer des zones d'aménagement concerté. Le dernier objectif du projet est alors de protéger la zone renaturée du fenouillet de l'urbanisation. Pour ce faire, ce projet prévoit la transformation de cette route en véritable avenue, grâce à la réalisation de bâtiments mixtes à ses abords non inondables, en tenant compte de l'orientation du soleil. Ces derniers, composés de logements, de bureaux, de services et de commerces en rez-de-chaussée, permettra la construction d'une réelle urbanité autour du fenouillet. Les nouveaux habitants de ce quartier seront les premiers clients des exploitations agricoles à proximité, et bénéficieront d'un espace naturel près de chez eux. Il s'agira de créer une véritable porte d'entrée vers cet agri-parc, afin de permettre une continuité écologique et inviter les usagers à se l'approprier. Concrètement, ce projet en trois phases prévoit également la construction d'immeubles mixtes en R+4 à R+12 tel que le PLU le permet. Cela permettrait de faire une transition entre le quartier Port Marianne, composé de bâtiments avec de fortes élévations et le centre de Pérols. De fait, ce sera près de deux hectares de surface au sol qui seront consacrés au logement, au commerce et aux activités de bureau. De cette manière, les besoins locaux en surface bâti seront comblés, et cela empêchera toute urbanisation supplémentaire sur la zone dont les alentours sont déjà menacés³. Ce projet permettra la création d'une identité, centré sur les exploitations agricoles et la nature tout en s'intégrant au projet métropolitain.

³ Actuellement, le chantier du Stade Nicolin au Nord du Fenouillet est en cours. Il est possible d'envisager que son installation augmentera l'intérêt des promoteurs pour cette zone de Pérols.

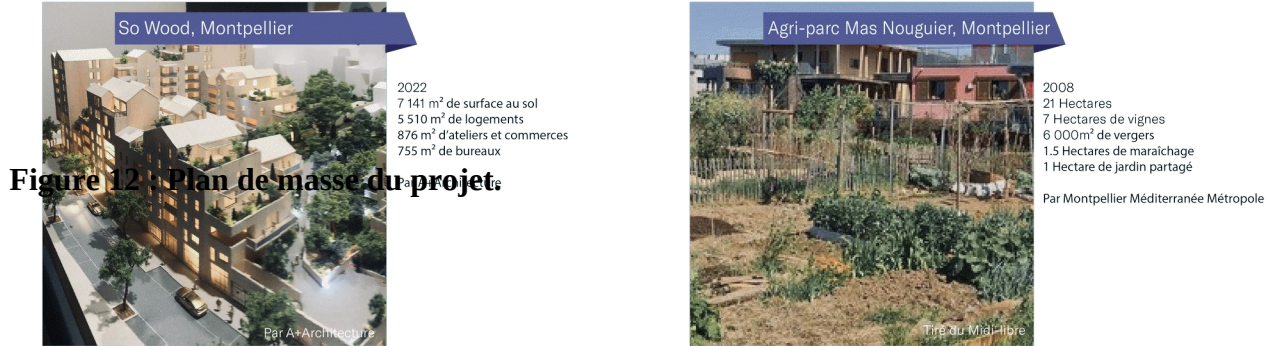


Figure 12 : Plan de masse du projet.



So Wood, Montpellier

2022
7 141 m² de surface au sol
5 510 m² de logements
876 m² d'ateliers et commerces
755 m² de bureaux

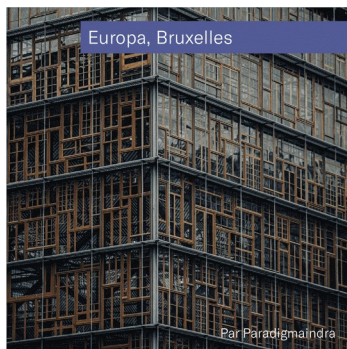
Par A+Architecture



Agri-parc Mas Nouguier, Montpellier

2008
21 Hectares
7 Hectares de vignes
6 000m² de vergers
1.5 Hectares de maraîchage
1 Hectare de jardin partagé

Par Montpellier Méditerranée Métropole



Europa, Bruxelles

2016
3 750 Fenêtres récupérées
70 000m² de surface de plancher

Par Philippe Samyn and Partners Architects & Engineers

Par ParadigmaIndra



Prairie alluviale, Lavérune

2021
5 Hectares

Par EPTB du Lez

Par Théo Finocchiaro, le 10/05/2022

Conclusion.

Imaginer l'avenir du Fenouillet n'est pas chose facile. Il existe de multiples scénarii possibles, mais ce mémoire s'est consacré à en imaginer un dans lequel, cette zone commerciale des années 1970, se voit transformée en espace hybride jouant sur l'alternance entre prairie humide et exploitation agricole. L'objectif de ce devoir est alors de démontrer l'intérêt de l'agriculture périurbaine dans la gestion du risque inondation.

Face à l'étalement urbain, la raréfaction du foncier, l'augmentation démographique et la diminution des ressources, la ville se confronte à un problème de résilience. La solution réside à refaire la ville sur elle-même. Le site du Fenouillet a ainsi été choisi comme support de cette démonstration car étant à la fois en zone inondable et étant une zone commerciale. Ces dernières, monofonctionnelles, artificialisées, minérales et imperméables sont basées sur un modèle urbanistique dépassé. L'automobile est au centre de ces espaces en perdition, qui chaque année, voient leur fréquentation diminuer du fait de la concurrence du E-commerce et la prise de conscience écologique des populations. Ainsi, le Fenouillet situé au nord de la commune de Pérois, le long de l'avenue Georges Frêche, est symptomatique de ce phénomène. Pourtant, cette zone commerciale revêt un intérêt stratégique pour la métropole. En effet, elle se situe au cœur des volontés d'ouverture de la métropole vers la mer, suivant le continuum imaginé par Raymond Dugrand le long du Lez. Cette trajectoire est pourtant soumise à l'aléa inondation. Ces dernières, liées aux épisodes méditerranéens de septembre à janvier, provoquent le débordement des cours d'eau tels que le Lez, ou encore le Nègue-cat à proximité du site étudié. Ce risque, empêche toutes réurbanisations du Fenouillet. A l'exemple du projet abandonné d'Ode à la mer, tous les projets portant sur cette zone commerciale prévoient la réalisation d'un bassin de rétention sur 50% de sa surface et la construction d'édifices de bureaux. Ces projets se placent ainsi dans la continuité d'un urbanisme de zone, en planifiant de nouveaux espaces monofonctionnels. Toutefois, il existe d'autres opportunités. Des projets comme celui de la reconstitution d'une prairie alluviale sur les berges de la Mosson à Lavérune sont vecteurs de possibilités pour le Fenouillet. Cette renaturation, réalisée en 2021 par l'EPTB du Lez Mosson, sur un ancien espace artificiel construit ex-nihilo, a permis de restaurer cette prairie humide. Elle a pour but la gestion des crues du fleuve, afin de réduire la vulnérabilité des zones bâties à proximité. Elle a également pour objectif de produire du fourrage et pourquoi pas d'autres productions agricoles selon un employé chargé de sa gestion. Ce projet permet d'imaginer un dessein similaire au Fenouillet. Un espace hybride, entre prairie alluviale et exploitation maraîchère afin d'encaisser les inondations durant les saisons à risque, et de produire une alimentation de proximité pour les habitants du futur quartier. Un futur quartier à penser, pour répondre aux besoins de logements, de commerces et de bureaux.

Ce scénario, projeté à l'horizon 2075, nécessite une certaine souplesse quant à sa programmation afin d'y intégrer les évolutions sociales, économiques et environnementales du futur (Watanabe, Cullmann, Pathak, Turunen, Emami, Ghinassi, Siddiqi, 2017). Par

conséquent, une interrogation reste en suspens concernant l'évolution du risque inondation à Montpellier. En effet, le dernier rapport du GIEC, met en lumière le fait qu'il est difficile de prévoir l'évolution des risques actuels à l'horizon 2100. Cependant, cette évolution est certaine. Alors choisir le projet imaginé ci-dessus, n'est-il pas prendre le risque de rendre caduque ce futur espace avant même son achèvement ?

Bibliographie.

- o Brun, A., & Volle, J. (2021). « City planning and floods: The strategy of Montpellier. » *The Geographical Journal*.
- o Brun, A. & Caltran, H. & Malefant, L. (2017). « La renaturation des rivières urbaines : un nouveau chantier pour le Grand Lyon », PUV Nature, p. 277-302
- o Charvet, J. (1994). « Introduction : nouvelles approches et nouvelles questions à propos des agricultures périurbaines », Bulletin de l'Association de géographes français, 71e année, les agricultures périurbaines. pp. 119-122;
- o Derex J.-M. (2006). « L'histoire des zones humides. État des lieux », Études rurales, no°177, p. 169-178.
- o Gasnier, A. (2010). « Quelles convergences entre problématiques commerciales et urbanisme durable ? Commerce et ville ou commerce sans la ville ? », Presses Universitaires de Rennes, p 298
- o Lafaye, C. (2001) « La figure de l'habitant et du citoyen dans les dispositifs de participation dunkerquois », PUCA
- o Lefebvre, Henri (1968), *Le droit à la ville*, Paris
- o Ling, A. (2021). « A promoção da (des)igualdade pelo planejamento urbano », VEJA Sao Paulo n° 2724
- o Mangin, David (2004), *La ville franchisée, formes et structures de la ville contemporaine*, Edition La Villette, Paris
- o Olive, M. & Massardier, G. (2006). « L'élaboration des politiques publiques territoriales de développement durable : des représentations sociales aux modes de gouvernance », PUCA
- o Peinturier, E. (2015). « Risques littoraux et aménagement en Louisiane : les défis d'un territoire insoutenable ? », *Géoconfluences*
- o Perrin C., Soulard C.-T. (2017). « Introduction. L'agriculture dans le système alimentaire urbain : continuités et innovations ».

- o Reghezza-Zitt, M. (2016). « Penser la vulnérabilité dans un contexte de globalisation des risques grâce aux échelles spatiales et temporelles », *Espace populations sociétés*
- o De Richemond, N & Brun, A (2021). « Villes et rivières de France, chapitre sur Montpellier : le Lez et la Mosson ». Edition CNRS.
- o Volle, Jean-Paul & Viala, Laurent & Négrier, Emmanuel & Bernié-Boissard, Catherine. (2010), *Montpellier, la ville inventée*, Parenthèses
- o Watanabe, Tsugihiko & Cullmann, Johannes & Pathak, Chandra & Tähtikarhu, Mika & Emami, Kamran & Ghinassi, Graziano & Siddiqi, Yasmin. (2017). « Management of Climatic Extremes with Focus on Floods and Droughts in Agriculture. Irrigation and Drainage. »
- o Stébé, J. & Marchal, H. (2009). « Traité sur la ville », Paris : PUF, Chapitre I, p. 41-89

Remerciement.

La réalisation de ce mémoire n'a été possible que grâce à certaines personnes à qui je voudrais témoigner toute ma gratitude.

Je voudrais tout d'abord remercier Madame Nancy de Richemond, tutrice pédagogique et jury de ce mémoire, pour ses enseignements et les lectures présentées tout au long de l'année, qui m'ont permis d'enrichir ma production. Je tiens également à remercier Monsieur Alexandre Brun pour m'avoir orienté durant les moments de doutes que j'ai pu ressentir et pour avoir su me remotiver durant mon stage.

J'adresse mes sincères remerciements à Pauline Brémond et les chercheurs de l'INRAE, pour m'avoir permis de réaliser ce stage de plusieurs mois au sein de cet établissement. Un stage qui m'aura permis de forger ma réflexion et de me faire découvrir les enjeux liés à mon sujet.

Je remercie aussi toutes les personnes qui ont pu contribuer de près ou de loin à ce mémoire, je pense notamment à Damien Vieilleville, Paul Garcias, Geoffrey Didier et Pierre Balzergue.

Je souhaite remercier mon amie Mounya Prospa, ma famille ainsi que mes camarades de la STC001 Kathleen Rabaste, Anae Taudière et Joris Roussel avec qui j'ai partagé la plupart des moments de ma vie ces derniers mois.

07/06/2022

28 Pages

12 Figures

Master 1

Théo Joseph Antoine Finocchiaro

Université Paul-Valéry Montpellier III

UFR3 Département de Géographie et Aménagement

Mention

Géographie, Aménagement, Environnement et Développement

Spécialité

« PROJET »

QUELLE AGRICULTURE POUR DEMAIN ? DEMONSTRATION D'UNE RENATURATION DE LA ZONE COMMERCIALE LE FENOUILLET A PEROLS. HORIZON 2050.

Encadrement académique

Nancy de Richemond

Université Paul-Valéry Montpellier III

richemon@univ-montp3.fr

Encadrement professionnel

Alexandre Brun

LAGAM, Montpellier

alexandre.brun@univ-montp3.fr

Résumé : face aux défis de résilience, le territoire doit s'adapter aux risques et au changement climatique. Entre sécurité alimentaire, gestion des inondations, pression urbaine et préservation de l'environnement, le Fenouillet est un terrain de jeu de prédilection. Cette zone commerciale sur le déclin, édifiée dans les années 1970 sur les principes d'un urbanisme de zone, est le support de nombreux enjeux. Soumise au risque inondation au titre du PPRI, délaissée, minérale, le Fenouillet est pourtant au cœur des volontés politique de développement vers la mer. Toutefois, les projets de reconversion de la zone tel Ode à la mer, puis celui qui reprendra ses ambitions début 2022, ne sont qu'une reproduction d'un modèle urbain monofonctionnel. Un autre avenir pour la zone commerciale du Fenouillet est possible. C'est ce que ce devoir tente de prouver par la démonstration. Le Fenouillet peut être renaturé afin de laisser place à un système hybride naturel et agricole, jouant sur la saisonnalité des épisodes climatiques pour se développer.

Mots-clés : Renaturation ; Risque ; Agriculture périurbaine ; Projet ; Zone commerciale ; Inondation ; Prospective ; Montpellier

Summary : Face to resilience challenges, the territory must adapt to risks and climate change. Between food security, flood management, urban pressure, and environmental preservation, *le Fenouillet* is a perfect playground. This declining commercial area, built in the 1970s on the zoning principle, supports many issues. Subject to the risk of flooding, abandoned, mineral, *le Fenouillet* is nevertheless at the centre of the political will to develop towards the sea. However, the reconversion projects of the area such as *Ode à la mer*, then the one that will resume its ambitions in the early 2022, are only a reproduction of a single-functional urban model. Another future for *le Fenouillet* commercial zone is possible. This is what this paper tries to prove by the demonstration. *Le Fenouillet* can be renatured to open the gates of a natural and agricultural hybrid system, playing on the seasonality of climatic episodes to develop.

Keywords : Renaturation ; Risk ; Peri-urban agriculture; Project ; Commercial zone ; Floods ; Prospective ; Montpellier

