



HAL
open science

L'intégration paysagère des friches industrielles : quels choix pour restaurer la continuité visuelle et environnementale d'un site post industriel à travers le design du paysage et du territoire ? Le cas de la Finlande et de la Suisse

Colin Doublier

► To cite this version:

Colin Doublier. L'intégration paysagère des friches industrielles : quels choix pour restaurer la continuité visuelle et environnementale d'un site post industriel à travers le design du paysage et du territoire ? Le cas de la Finlande et de la Suisse. Architecture, aménagement de l'espace. 2018. dumas-01880640

HAL Id: dumas-01880640

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01880640>

Submitted on 25 Sep 2018

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.

Mémoire de fin de Master

L'intégration paysagère des friches industrielles

Quels choix pour restaurer la continuité visuelle et environnementale d'un site post industriel à travers le design du paysage et du territoire ?

Le cas de la Finlande et de la Suisse



Produit par Doublier Colin
Master 2 Urbanisme et Coopération Internationale
Encadré par Mr Jean Christophe Dissart
Institut d'Urbanisme et de Géographie Alpine (IUAG),
Université Grenoble Alpes, France

Plan du mémoire

Note d'informations concernant le mémoire et certaines données	3
Remerciements	4
Introduction	5
1. Une approche théorique des friches industrielles et du territoire	7
1.1 Le phénomène d'enfrichement et l'impact sur le territoire ? Quelques notions de base	7
1.2 L'enjeu que représentent les friches industrielles sur un territoire	10
2. L'approche paysagère des friches industrielles, quels aspects à développer ?	15
2.1 Les enjeux de la trame environnementale et visuelle dans le paysage	15
2.2 La valeur paysagère : Valeur visuelle ou environnementale	19
2.3 Réadaptation ou réaménagement : Comment choisir l'intégration paysagère ?	20
2.4 Orienter l'intégration paysagère vers des objectifs durables	21
3. Comment introduire l'intégration paysagère des friches industrielles de façon pratique	22
3.1 Pourquoi la Finlande et la Suisse comme cas d'étude ?	22
3.2 Présentation synthétique des deux pays d'étude et des friche industrielles analysées	23
3.2.1 La Finlande : Un pays vaste très naturel mais industrialisé et développé	24
3.2.2 La Suisse : Un territoire urbanisé et industrialisé dans un espace montagneux accidenté	27
3.3 Comment traiter et étudier les différentes friches industrielles et les projets à venir ?	30
3.4 Construction technique de l'analyse de chaque cas d'étude et de la synthèse finale	31
3.5 Informations techniques pour l'analyse paysagère, environnementale et visuelle	33
4. Les projets de réintégration paysagère en Finlande et en Suisse : Différents cas d'étude	34
4.1 L'intégration environnementale et visuelle d'une friche industrielle dans le paysage par l'adaptation et la préservation du site	35
4.1.1 Strömfors, un lieu chargé d'histoire pour le patrimoine et le paysage industriel de la Finlande	35
4.1.1.1 Analyse paysagère et environnementale de la friche de Strömfors	36
4.1.1.2 Le projet de réintégration environnementale et visuelle de la friche industrielle dans le paysage	44
4.1.1.3 Bilan synthétique du projet	48

4.1.2	Zurich West, une friche dans la ville	49
4.1.2.1	Analyse de l'environnement urbain et du paysage post - industriel	50
4.1.2.2	Le nouveau visage du quartier de Zurich West et des deux friches : Maag Site Plus et Escher Wyss Area	57
4.1.2.3	Une réintégration visuelle et architecturale dans un environnement et un paysage urbain	62
4.2	L'intégration environnementale et visuelle d'une friche industrielle dans le paysage par l'aménagement et la construction d'un nouvel espace	63
4.2.1	«Projet 2» : De la friche industrielle au paysage du futur (nom du projet changé car encore confidentiel)	63
4.2.1.1	Un territoire contrasté et divisé	64
4.2.1.2	Effacer la friche pour restaurer le paysage et la continuité environnementale et visuelle sur le territoire	70
4.2.1.3	Un projet paysager ambitieux ?	76
4.2.2	Le concours de «Warmbächliweg» à Berne	77
4.2.2.1	Des déchets urbains à la ville	78
4.2.2.2	La proposition de l'agence Helsinkizurich pour réaménager l'ancienne friche	83
4.2.2.3	Quel projet pour le site post-industriel	87
5.	La continuité visuelle et paysagère du territoire, de nouveaux enjeux pour le développement des anciennes friches industrielles	91
5.1	L'importance de l'intégration de la friche dans l'espace	91
5.2	Préservation ou création : Deux voies pour réintégrer les friches dans le paysage	93
5.3	Comment concevoir un paysage visuellement et environnementalement durable	96
5.3.1	Préservation et adaptation de la friche industrielle dans le paysage et le territoire	96
5.3.2	Reconstruction et création d'un nouveau paysage sur les traces de la friche	100
5.4	Vers une reconquête des territoires industriels par la prévention du risque d'enfrichement des sites	105
6.	Conclusion	107
7.	Bibliographie	109
8.	Webographie	110
9.	Annexes	111

Note d'informations concernant le mémoire et certaines données

Vous trouverez à l'intérieur de ce mémoire, plusieurs mots et titre de cartes/croquis modifiés tels que « *Projet 2* », « *commune X* » ... Ces lieux ne seront pas nommés car il s'agit d'un projet actuellement confidentiel dont le client souhaite conserver le secret. Aussi, le lieu du projet, le nom de la commune, ainsi que le nom du client seront remplacés afin de préserver l'anonymat et la discrétion sur le projet. Les informations et l'analyse développées proviennent directement de l'agence Helsinkizurich et sont présentés ici uniquement à titre d'exemples dans le cadre de ce mémoire de recherche.

De même, les liens internet utilisés pour certaines photos ajoutées pour ce projet ne peuvent pas être présentés dans ce mémoire car le contenu des sites risque de divulger des informations confidentielles sur le lieu et la localisation du site.

Remerciements

Avant de commencer ce mémoire, je tiens à remercier l'Agence d'Architecture et d'Urbanisme Helsinkizurich à Helsinki en Finlande qui m'a accueilli de Mars à Août 2018 dans ces locaux dans le cadre de mon stage de fin d'étude de Master. Et je souhaite également saluer mon maître de stage Mr Antti Ahlava ; Directeur de l'agence HZ d'Helsinki, professeur d'architecture de l'Université Aalto d'Espoo et vice – président de cette dernière ; pour son professionnalisme en tant que maître de stage, pour le temps qu'il a pris sur son travail pour m'aider à rechercher les références bibliographiques au sein de la bibliothèque de l'agence, et pour les connaissances en architecture et en urbanisme qu'il a partagé avec moi dans le but d'améliorer et de développer mes méthodes de travail.

Je remercie en parallèle notre collaborateur basé à Zurich ; Mr Tommy Mäkynen le directeur de l'office d'Helsinkizurich ; pour son aide précieuse qui m'a permis d'obtenir les informations et données sur un concours d'aménagement et d'architecture nécessaire à mon mémoire et en me donnant son avis sur ce projet.

Ayant travaillé avec plusieurs stagiaires, je souhaiterais aussi remercier Mme Charlène Medici et Mr Anthony Bath, étudiants français en formation ITIAPE ingénieur du paysage à l'ISA Lille – CFPPA Antibes, qui m'ont permis de les observer durant leur mission sur le projet de Strömfors ; un des projets que j'ai également utilisé dans la rédaction de ce mémoire ; ainsi que d'avoir répondu à mon questionnaire destiné à comprendre les enjeux et les mécanismes choisis dans ce projet pour intégrer la friche industrielle dans le paysage.

Je remercie également Mme Suvi Kallio, stagiaire à HZ et étudiante en architecture à l'université Aalto d'Espoo d'avoir répondu à mes questions concernant le projet de Strömfors et de m'avoir donné accès au travail réalisé par elle et ces collègues concernant cette friche industrielle.

Enfin, je souhaiterais conclure en remerciant mon tuteur de mémoire et professeur, Mr Jean Christophe Dissart, de l'Institut d'Urbanisme de Grenoble pour m'avoir soutenu tout au long de ces 6 mois de stage et de la rédaction de ce mémoire, et qui m'a en parallèle autorisé à participer à un atelier d'urbanisme international à Cracovie en Pologne afin de perfectionner ma compréhension du métier d'urbaniste et de découvrir de nouvelles approches de travail dans ce domaine.

Je tiens finalement à remercier mes parents et mes proches qui m'ont aidé financièrement dans cette expérience professionnelle à l'étranger.

Introduction

Composante indissociable du monde moderne et contemporain, l'industrie est une machine qui permet à la société du XXIème siècle de se développer via une croissance économique élevée, de s'assurer de la prédominance stratégique des territoires industriels au sein de l'économie mondialisée, et accroître la garantie d'un développement économique et sociale à plus ou moins long terme.

Apparue dès le début du XIXème siècle lors de la période communément appelé la « *Révolution industrielle* », l'industrie s'est forgée une place et une image particulière dans le paysage de nos territoires et plus particulièrement de nos villes, lieux emblématiques de l'industrialisation et du développement urbain et social.

La représentation singulière que nous avons de ces espaces industriels montre des lieux fumants, bruyants, et bouillonnants d'activités 24h/24 au sein d'un paysage pollué et dominé par les cheminées des usines produisant les biens de consommation destinés à la société et à l'économie. Viens alors l'avènement de la mondialisation et du commerce international qui va amplifier le phénomène d'industrialisation des territoires.

Le XXème siècle est par définition, le siècle du développement économique et de la conquête des territoires par l'industrie et l'exploitation industrielle des ressources.

Le territoire change de valeur, passant d'un espace primaire et naturel où l'environnement est le composant essentiel et inhérent du paysage. Et où l'activité industrielle était quasi nulle. A un espace qui possède une valeur économique et qui doit s'adapter aux besoins grandissants de la société par le biais de l'exploitation des ressources et de la transformation de celles – ci en biens de consommation via les complexes industriels secondaires.

En quelques années à partir de la première moitié du XXème siècle, les territoires se transforment radicalement à l'image de la « *Ruhr* » en Allemagne, à la « *Rust Belt* » aux Etats Unis ou bien du « *Nord Pas de Calais* » en France ; en complexes industriels prédominants dans l'économie national et le commerce international.

Ces territoires sont rapidement dominés par l'implantation d'industries lourdes telles que la métallurgie, l'exploitation du charbon ou l'industrie chimique, ayant pour leurs parts un impact paysager significatif sur l'espace ; la réalisation d'infrastructures destinées à connecter ces centres de production aux réseaux de transports, et le développement de villes et cités industrielles destinées à la vie des ouvriers et employés de ces usines.

Cependant, ce modèle tant bien rodé durant les deux périodes d'expansion et de développement industriel (l'entre deux de guerre et la période dites des « *trente glorieuses* ») commence à s'essouffler, se gripper et à décliner dans de nombreux pays industrialisés du Nord dès le début des années 70 suite aux crises pétrolières (dont la dépendance énergétique est plus que vitale pour les industries), à la concurrence des pays dits du « *Tiers monde* » proposant des approches plus économiques et entraînant donc la délocalisation des entreprises vers d'autres territoires.

Le déclin industriel engendra par la suite l'abandon des sites de production par les entreprises et conglomérats multinationaux, produisant ainsi ce qu'on appelle les « *friches industrielles* » ; et le désintérêt les acteurs locaux de ces espaces dépourvus alors de toute valeur économique ou culturelle.

Paradoxalement à cette période, la notion de valeur environnementale et paysagère devient une question qui se répand de plus en plus dans la conscience collective. Pour de nombreux acteurs, il s'agit d'un moyen économique et durable d'assurer le maintien de l'identité d'un territoire comme un espace qui peut redevenir fonctionnel, continu au sein du paysage et renouvelé environnementalement. La reconquête des friches industriels et des espaces post – industriels devient une solution abordable et une vitrine des ambitions des acteurs souhaitant redonner vie à des espaces délaissés et non entretenus. Cependant, l'industrialisation de l'espace produit une empreinte terrestre, visuelle et paysagère significative de par son implantation et son emprise sur le territoire. Causant alors des ruptures et des contrastes entre les différents systèmes environnementaux qui composent le paysage. Il est alors nécessaire en fonction des cas géographiques, de repenser complètement ou non l'espace d'un point de vue visuel (pour les humains) et environnemental (au niveau du paysage et de l'espace naturel).

Ce mémoire a pour objectif de comprendre les mécanismes d'intégration paysagère et de développer les enjeux liés aux choix faits pour assurer une continuité visuelle et environnementale entre les friches industrielles et un territoire ou un espace défini.

De plus, ayant réalisé un stage en Finlande dans une agence possédant deux bureaux dans deux pays différents (l'autre étant la Suisse), j'ai pu accéder à une documentation et des informations très poussées sur des projets de réintégration paysagères concernant les friches industrielles dans chacun des deux pays. La conception et l'intégration du paysage n'est pas un exercice anodin. Il s'agit littéralement de transformer, de recréer, voire de créer la continuité environnementale/paysagère entre les différents éléments d'un espace pour qu'ils s'intègrent le plus efficacement et le plus naturellement au territoire, qu'il soit naturel ou artificiel dans le cadre de l'espace urbain.

Cet outil a une valeur significative et un pouvoir étendu. Puisqu'il définit la construction sur une échelle temporelle conséquente l'aspect paysager et environnemental du territoire du futur, et la qualité de ce dernier au sein d'un nouvel écosystème semi – naturel et artificiel.

L'outil visuel est à la base de la réflexion sur le paysage et sur l'intégration environnementale de la friche puisqu'il est ce qui représente le site et ce qui fait son identité. C'est un élément évocateur traduisant ce que l'on veut réaliser et ce que nous jugeons de positif ou non d'un territoire.

Néanmoins, il est aussi important de se demander quels choix doivent être fait pour rendre la friche industrielle intégrable au territoire et dans le paysage, de façon à redonner une certaine continuité environnementale et paysagère au site.

L'intégration des friches industrielles est au cœur des enjeux du « *landscape design* » ou « *aménagement paysager* » traduit en français. Grâce à cela, il devient possible de régénérer un espace en marge pour le rendre à nouveau utilisable et vivable, que ce soit pour les humains ou pour les espèces animales/végétales. Des objectifs qui peuvent se rapprocher sensiblement aux réflexions et au paradigme du développement durable d'un territoire par la reconquête des friches industrielles par de nouvelles activités, acteurs et un nouvel environnement. Ceci a pour but d'assurer le renouvellement des infrastructures existantes, l'intégration environnementale et visuelle, la création d'une identité paysagère, et la durabilité du site à long terme.

1. Une approche théorique des friches industrielles et du territoire

1.1 Le phénomène d'enfrichement et l'impact sur le territoire ? Quelques notions de base

La friche industrielle est le résultat involontaire de l'activité humaine sur un territoire. Comme expliqué précédemment, elle se définit comme un espace autrefois dévolu à une activité précise : la production. Puis suivant diverses circonstances qui se sont déroulées au fil du temps, ce lieu est devenu un objet dépourvu de valeur à caractère significatif pour la société. Ce qui a entraîné par la suite son abandon par les activités humaines.

Pour rappel, selon l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE), la friche est « *un espace bâti ou non, anciennement utilisées à des fins industriels, commerciaux ou autres, abandonner par la suite depuis plus de 2 ans et ayant une surface minimum de 2000 m².* »

Ceci caractérise bien ces espaces délaissés, ayant en général une emprise au sol et une surface d'implantation très importante, portant une marque significative sur le paysage et l'agencement du territoire.

Elle se rapproche également de la définition urbaine de la friche, à savoir « *un espace délaissé ou à l'abandon depuis plus d'un an à la suite de son arrêt d'activité.* »¹

L'inactivité d'un espace est à la base de la friche. C'est ainsi que l'on considère la friche comme un territoire issu d'un changement socio-économique ou humain dans la majeure partie des cas.

Ainsi l'urbaniste et géographe français Marcel Roncayolo donne en 1990, les lignes directrices pour définir la friche industrielle : « *La friche industrielle devient un paysage banal, découlant d'un phénomène de crise amorçant le renouvellement des formes de production et d'emploi, des principes de localisation, des équilibres entre secteurs économiques et même de la répartition mondiale des activités* » (Roncayolo, 1990, p. 235)

On utilise le terme de « *friche* » lorsque le lieu et l'espace ont subi une transformation au cours du temps par la société humaine dans un but précis. Deux points essentiels qui me semblent intéressant de comprendre :

¹ AURIF (Agence d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Ile de France) : Définition de la « *friche* »

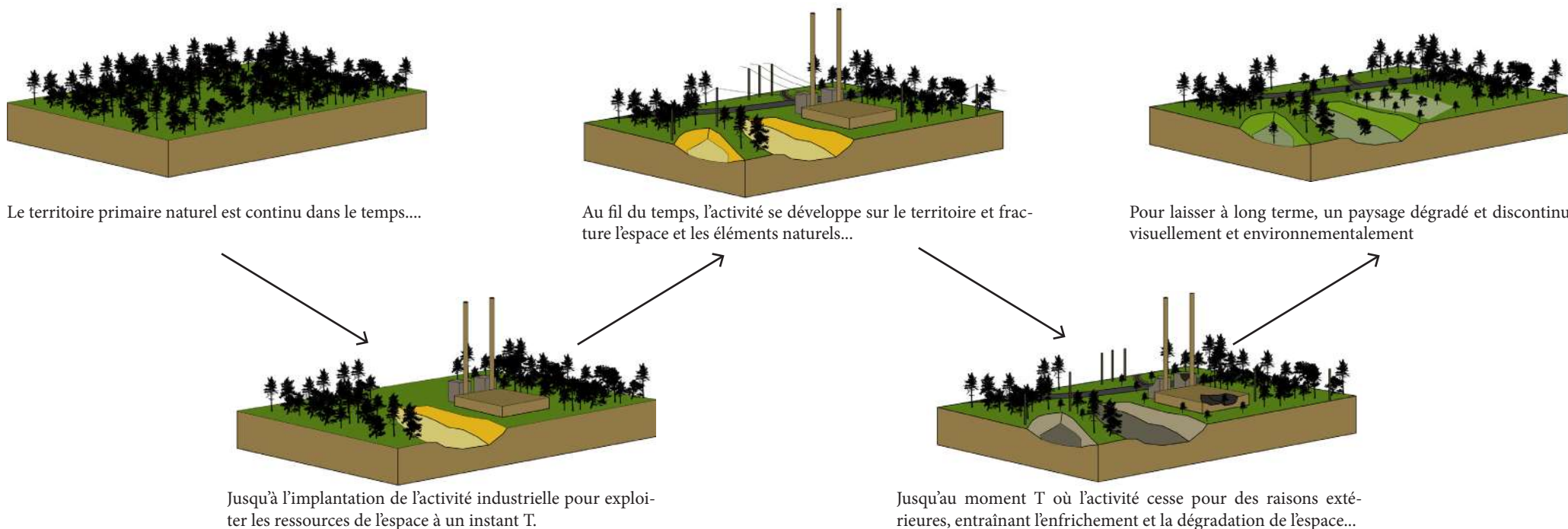
Aspect temporel :

Pour beaucoup, ces espaces industriels ont été implantés sur le territoire au cours des deux derniers siècles, symbole du développement de la société moderne et de l'avènement de l'ère industrielle. Le croquis simplifié en bas explique comment l'activité industrielle se développe sur un espace, avant de basculer dans le phénomène d'enfrichement. Il y a une question temporelle car le temps a été le vecteur qui a permis à l'espace de se développer et d'implanter une activité humaine et industrielle sur un territoire jadis naturel et dénué de toute valeur. Au fil du temps, on observe une progression et une augmentation de la valeur du territoire grâce à la production et à la transformation des ressources pour l'activité humaine. Le temps est donc un incubateur pour le développement et un catalyseur pour l'attractivité et le renforcement de la valeur de l'environnement industriel, ce qui implique donc le renforcement toujours plus important du nombre d'infrastructure sur un site industriel.

Cependant, lorsque l'activité du site cesse. L'aspect temporel prend une tout autre fonction. N'étant plus la source créant le lien entre la valeur de l'espace et le développement, le temps devient un outil contraignant pour le développement futur du site.

En effet, le temps a permis la construction et l'implantation de l'activité. Au fil des années, le fossé entre le territoire primaire (ou espace de base pré-industriel) et le territoire artificialisé s'est creusé au point qu'il n'existe plus de lien ou de transition entre les deux.

A l'instant T où toute activité s'arrête, le lien historique entre le site artificiel et le reste du territoire n'existe plus. La friche devient une fracture (engendrée par le temps) dans le paysage, voir une « cassure » qui empêche de développer la continuité et l'intégrité du territoire.



Aspect territorial et géographique :

Le processus de transformation de l'espace passe par une artificialisation de l'espace pour accueillir les installations nécessaires au traitement du territoire à la consommation humaine et l'exploitation du lieu. On donne ainsi une valeur (en l'occurrence économique et financière dans le cadre d'un espace industriel) au terrain pour alors justifier son utilisation et son exploitation.

Néanmoins, il arrive à une période T que l'espace perd sa valeur marchande dû à des changements socio – économique au sein de la société, des mutations des activités économiques de certains secteurs précis (comme le cas de l'industrie et de la production lourde type fer, acier, charbon, ...), entraînant par la suite l'abandon ou le déplacement des activités vers un autre territoire plus attractif et plus bénéfique pour les acteurs du secteur. On peut également parler de *friche subie*² (relevant des mutations et des changements socio – économiques affectant un site précis, et qui entraîne par la suite un retrait des activités d'un espace). De ce fait, le lieu ne possède plus de valeur et peut être simplement abandonné/délaissé, le plus souvent sans aucune transition concrète pour le remplacer ou le transformer. On s'oriente alors vers une approche utilitariste de la friche.

Cette première approche de la friche va nous permettre d'explorer le secteur représentant le plus grand catalyseur de friche : l'industrie en elle même.

²C. Janin ; L. Andres, « Les friches : Espaces en marge ou marge de manœuvre pour l'aménagement du territoire ? », *Annales de Géographie* 2008/5 (n°663), p. 62 – 81

1.2 L'enjeu que représentent les friches industrielles sur un territoire

Le développement industriel est l'archétype miroir de la ville et de l'espace urbain. L'aménagement de l'espace n'est pas planifié pour accueillir et adapter les populations à vivre sur un territoire, mais pour développer un espace productif permettant d'accompagner le développement urbain.

Elle n'est pas conçue pour la production humaine et sociale, mais pour la production matérielle.

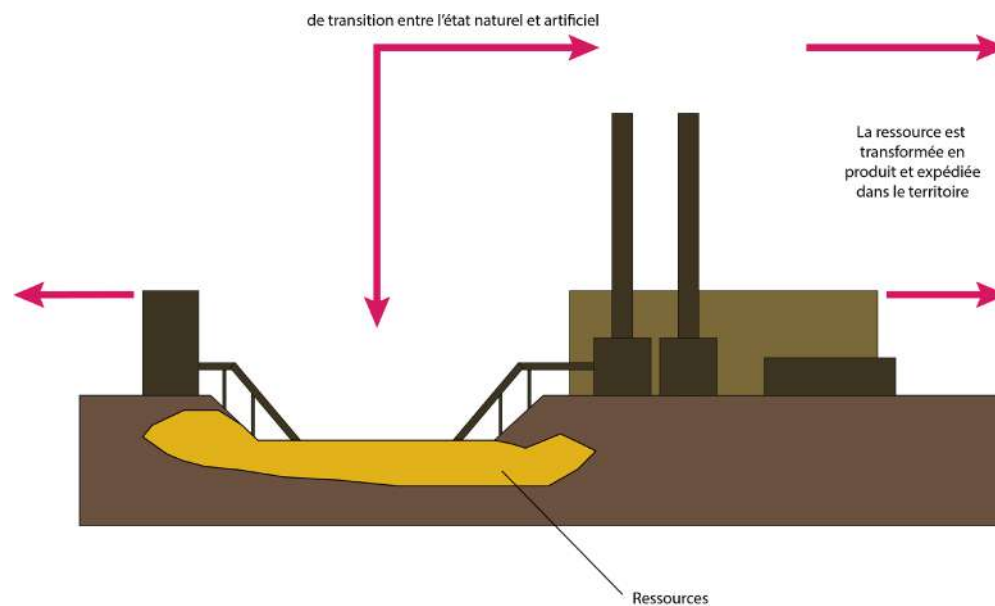
Ce paradoxe montre déjà une forte différence entre l'espace urbain et l'espace industriel.

De ce fait, l'aménagement sera réalisé afin d'assurer la pérennité de l'entreprise, la valeur marchande et matérielle du territoire et la production pour les populations. Ainsi, il est possible de dégager de nombreux enjeux dans la conception de l'industrie et son impact sur un territoire.

La fonction du lieu par rapport à l'espace :

L'industrie à la différence de l'espace urbain et du reste du territoire a une et une seule fonction précise, la production ou l'exploitation des ressources. Cette mono fonctionnalité est à l'opposé des espaces urbains où le terme de multi fonctionnalité est à la base de ce qui crée la ville et l'urbain. On revient alors au même propos définit précédemment à savoir : « *L'industrie n'est pas urbaine* ».³

Mis à part certains types d'industrie tel que les exploitations minières qui conjuguent lieu d'extraction de la matière première et lieu de vie pour les ouvriers au sein de grandes cités industrielles caractéristiques de ce type d'industrie (notamment dans les bassins miniers du Nord pour le cas de la France), l'espace industriel se dédie intégralement à sa seule vocation afin de réduire le coût des infrastructures, assurer la rentabilité de l'entreprise, réduire les contraintes sur le territoire et éviter les accidents marquant industrie et population à proximité (le cas le plus célèbre de l'histoire est sans aucun doute l'accident nucléaire de Tchernobyl en 1986 en Ukraine, qui obligea le déplacement de plus de 400 000 habitants du territoire proche de la zone industrielle).



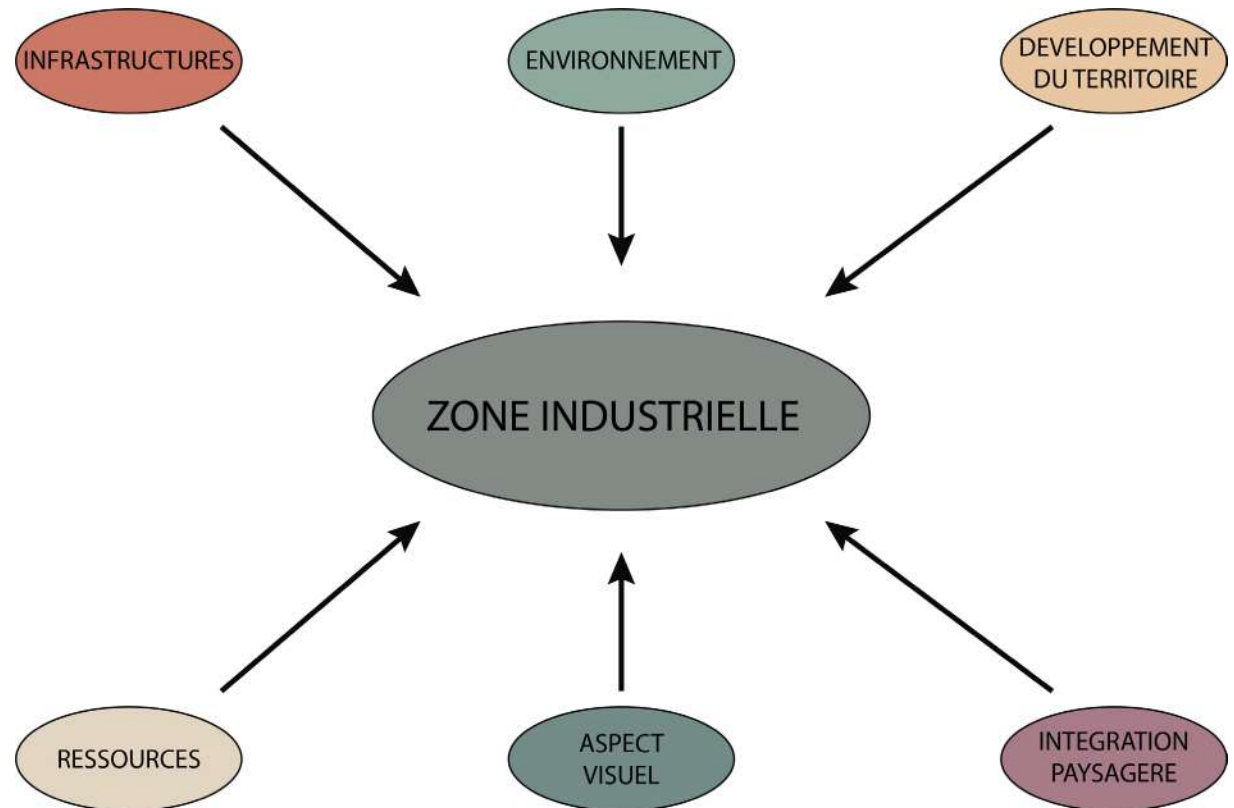
« L'usage d'un site industriel, ici avec un industrie primaire comme exemple »
Schéma réalisé par Colin Doublier M2 UCI, 2017-2018

³ R. Madrane, « *Making place for industry, logistics and wholesale in Brussels* », Université Libre de Bruxelles, 2013

La localisation et les enjeux de l'aménagement du territoire :

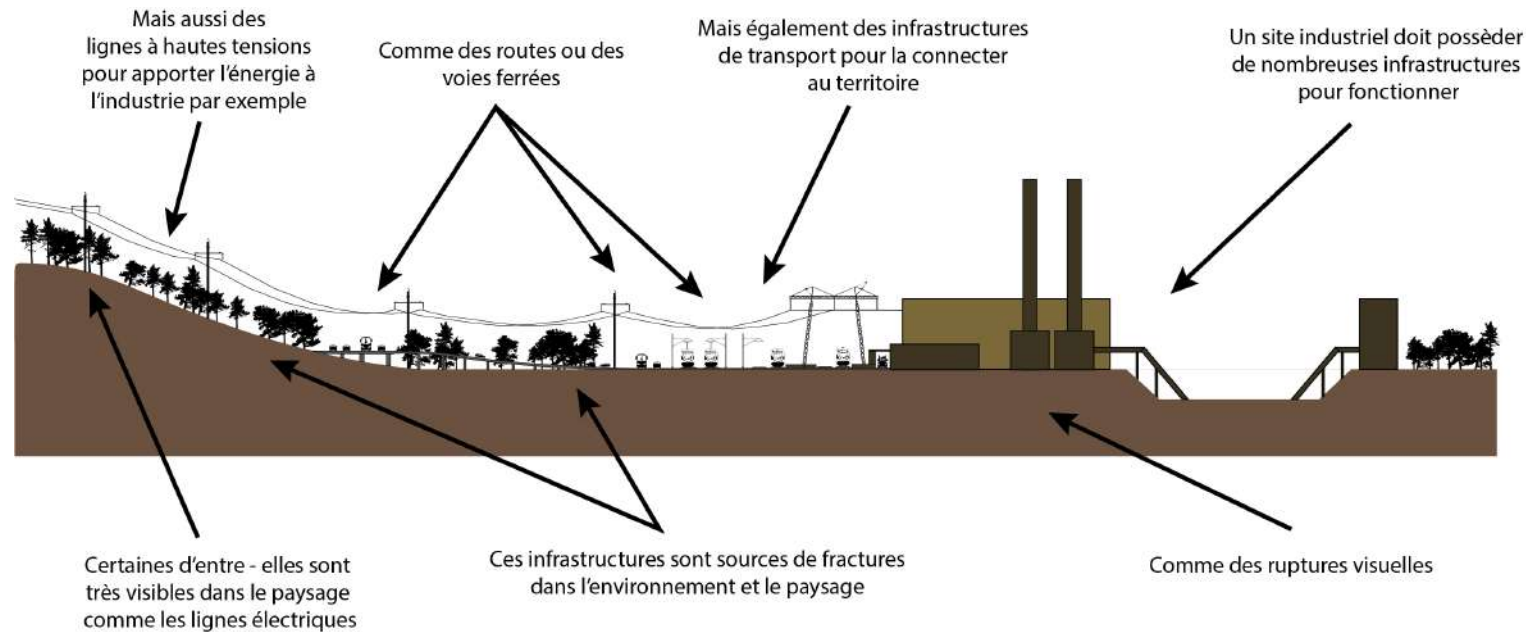
Le territoire possède des ressources qui ne sont évidemment pas réparties uniformément. C'est ainsi que les espaces industriels peuvent avoir des localisations aléatoires et inégales dans l'espace. Les ressources, en particulier les matières premières posent une contrainte géographique pour les infrastructures industrielles car elles obligent les industries à être proches des lieux d'extraction, lieux qui posent des enjeux d'ordre paysager (l'industrie impose une artificialisation du paysage par l'implantation de bâtiments, d'infrastructures de transport, d'espaces de stockage, de production d'énergie), visuelle (la mise en place d'éléments de fabrication humaine admet une rupture visuelle dans un espace vierge et naturel) et environnementale (la perte d'espace naturel pose de nombreux changements pour la faune/flore de l'espace exploité, ainsi qu'une rupture écologique au sein d'un même écosystème).

Néanmoins, si l'on excepte ces contraintes techniques et paysagères, un espace industriel est une source d'emplois et une source économique indiscutable pour la population d'un espace et donc un vecteur stratégique pour le développement et l'aménagement territorial.



Les contraintes liées à l'adaptation du lieu pour cette activité :

L'industrie a besoin d'infrastructures et d'espaces pour être opérationnelle.⁴ Il faut la voir non pas comme un élément isolé dans l'espace comme expliqué précédemment, mais comme un système étendu qui est interdépendant des connexions entre le lieu de production/d'extraction et le reste du territoire. Pour être pleinement intégrée dans le système économique du pays, voir du monde, l'industrie a besoin d'être connectée aux réseaux de transports et aux flux de déplacement. Ce qui implique la réalisation et la construction de voies ferrées (caractéristiques des industries, notamment lors de la révolution industrielle du XIXème siècle comme ce fut le cas avec le Chemin de Fer de la Mure en France qui nécessita la construction d'une ligne ferroviaire de 30km ; jalonnée de plus de 142 ouvrages d'arts qui marquent le territoire naturel ; pour relier le site d'extraction et de traitement minier à la ville et aux industries de la ville de Grenoble), de routes (en particulier lors de la révolution automobile du milieu du XXème siècle), de réseaux énergétiques (les industries sont des lieux gourmands et très dépendants des ressources énergétiques), ainsi que d'infrastructures de stockage, de traitement ou de dépôt (en particulier pour les déchets industriels). L'énergie pose certains problèmes car elle ne peut pas être produite sur place dans de nombreux cas. Ce qui implique la réalisation d'infrastructures à grande échelle sur le territoire. Ces infrastructures génèrent alors une plus grande emprise artificielle sur le territoire. Elles coupent les espaces (notamment ceux naturels) et créent des barrières artificielles dans le paysage. Peu de moyens sont mis en œuvre afin de réduire la place et l'impact paysager de ces axes car la rentabilité financière et économique prime sur l'ensemble des contraintes territoriales, environnementales et visuelles. A terme, dans le cas de l'enfrichement de l'activité industrielle, ces fractures resteront pendant un certain temps des espaces difficiles à reconquérir par l'environnement et les espaces naturels (dû à la forte pression exercée par l'industrie sur le territoire et à la dégradation de l'espace par la pollution).



⁴R. Madrane, « *Making place for industry, logistics and wholesale in Brussels* », Université Libre de Bruxelles, 2013

« *Les infrastructures d'un site industriel : Entre ruptures environnementales et contraintes visuelles* »
Schéma réalisé par Colin Doublier M2 UCI, 2017-2018

Le défi temporel et la pérennité de l'activité ? :

L'un des défis majeurs de l'industrie est l'enfrichement des sites et le devenir des infrastructures mises en place. Car ces dernières, à la fin de leurs exploitations, n'ont pas d'autres fonctions ou vocations. Là est le paradoxe par rapport à la ville. Si l'une des fonctions n'est plus opérationnelle, l'ensemble du système urbain périclité car compensé par les autres activités.

Or, dans le cas de l'industrie, la valeur de l'espace et de l'activité se limite dans le temps car l'espace a été conçu pour une seule mission, la production industrielle et économique. Lorsque cette dernière s'interrompt, les choix futurs concernant le devenir du site sont limités.

En effet, le coût financier est un facteur déterminant dans le choix des acteurs propriétaires des industries. Selon le design et l'organisation des infrastructures sur le territoire, il est plus ou moins facile d'initier un processus de démantèlement d'une partie ou de l'ensemble des installations industrielles présentes dans l'espace. Mais cela implique un investissement conséquent pour l'acteur responsable du site afin que l'ensemble du terrain concerné soit rendu dans un état naturel (ou dit primaire, c'est-à-dire selon la forme initiale qu'avait l'espace avant l'implantation de l'activité industrielle) ou bien adapté pour une activité ultérieure. Conséquence immédiate de ce défi, les acteurs industriels font face à un manque de visibilité à moyen/long terme sur la viabilité et la rentabilité d'un projet de pérennisation et de défrichage de la zone industrielle. Notamment si l'on évoque les nombreuses contraintes liées :

- Aux problèmes de la pollution industrielle du site générée durant toute la période d'activité du site, et donc de la dépollution de l'espace non seulement en surface, mais également en profondeur afin que la zone ne devienne pas une friche industrielle et pollue les espaces environnants à cause de l'entretien limité ou inexistant du site dans une période post – industrielle ;
- Au retrait de l'ensemble des édifices et aménagements artificiels si ces derniers n'ont plus aucune fonction (incluant non seulement les bâtiments industriels, mais également les voies d'accès et les infrastructures de transport). Dans certains cas, les infrastructures liées aux transports ne sont pas à la charge de l'entreprise propriétaire du site industriel et peuvent avoir une autre fonction (C'est particulièrement le cas dans les zones urbaines où les sites industriels sont à proximité immédiates des voies de communication et des principales artères de transport) ;
- A la réadaptation du territoire par rapport à son état initial, notamment dans les espaces à forte connotation environnementale. Sans une action physique sur le terrain post industriel, la reprise de l'espace sera très difficile et complexe car les infrastructures ont été réalisées de façon à être économique, mais durable dans le temps afin de soutenir le plus efficacement et le plus longtemps possible la production industrielle. Le paysage risque d'être marqué à long terme si aucun réaménagement n'est réalisé.

L'enfrichement risque de devenir la conséquence inéluctable et prévisible des infrastructures à court terme si les acteurs prennent la décision de passer les intérêts économiques de l'entreprise avant la durabilité de ses infrastructures (le paradigme du capitalisme où le quantitatif est développé au détriment du qualitatif). Les enjeux font face à l'intérêt économique et financier limité du démantèlement d'un site du paysage, et du retour sur investissement de l'opération à plus ou moins long terme pour le territoire et les acteurs.

L'intégration dans le paysage :

Comme la rentabilité et le développement économique est la base de l'industrie, la prise de conscience paysagère au niveau de l'intégration d'un site industriel est ainsi arrivée tardivement dans la pensée des acteurs, architectes et paysagistes. Sur un territoire donné, l'image que l'on donne à un site industriel ne correspond pas souvent à la qualité paysagère des infrastructures et à l'aspect architectural du site, mais plutôt à « *l'image économique* » que dégage l'espace. On valorise la productivité des industries au détriment de sa qualité d'intégration. Le profit et la santé économique du site sont les principaux leitmotivs des industriels impliquant par la suite un investissement réduit au maximum afin de maximiser les rendements, d'exploiter au plus simple les ressources territoriales disponibles, de simplifier la construction des infrastructures (que ce soit au niveau des matériaux de construction, du positionnement sur le site, de l'emprise au sol, de l'utilisation des bâtiments, ...) et la gestion du site industriel.

Ainsi l'architecture des sites industriels se base sur une simplicité maximale des infrastructures. Même si ces dernières impliquent une fracture brutale dans le paysage environnant et une rupture visuelle sur le territoire, notamment lorsque le lieu impose la construction de voies d'accès. Ce qui implique la création d'un territoire « *fragmenté* » (coupure des forêts et des espaces naturels, accroissement de l'emprise artificielle du sol par les infrastructures, modélisation de l'espace pour l'adapter aux besoins industriels, ...). Il est donc difficile lorsque l'espace industriel devient une friche (à la suite de l'abandon du site par les industriels) de réapproprier le lieu au sein du paysage. L'artificialisation des sols et des espaces engendre au fil du temps un éloignement de l'état initial du paysage au profit d'un espace humanisé car destiné à l'activité et à la consommation humaine.

2. L'approche paysagère des friches industrielles, quels aspects à développer ?

2.1 Les enjeux de la trame environnementale et visuelle dans le paysage

La friche industrielle à l'image du paysage, de l'environnement ou de la ville est un territoire non familier⁵. C'est-à-dire qu'il n'est pas considéré comme un espace propice aux activités humaines ou naturelles, et qui ne se considère pas comme partie intégrante d'un système territorial ou d'un ensemble géographique. D'où alors le développement du terme d'espace en marge pour caractériser les friches industrielles car elles ne font pas partie du territoire fonctionnel.

Et pourtant, ces sites que l'on peut qualifier d'espaces contemporains car apparus durant la période contemporaine (XIX^{ème} – XX^{ème}) ont un fort potentiel car ce sont des territoires vierges de toute activité et donc libres et disponibles pour de futures opportunités territoriales d'aménagement.

De plus, on peut voir émerger une conscience environnementale et durable au sein de ces zones post – industrielles comme un moyen de rendre ces sites à nouveau utilisables et appropriables pour l'humain ou pour la nature à plus ou moins long terme.

Cette conscience se développe car la friche n'est pas un élément anodin du paysage et facilement effaçable du territoire. C'est un lieu qui se pose en rupture et en opposé par rapport à l'environnement et l'espace naturel.

La friche industrielle pose une contrainte esthétique et visuelle, en opposition complète avec l'environnement qui l'entoure. La dégradation du lieu est l'une des principales contraintes qui développe l'enfrichement de ces espaces au fil du temps à cause de la non intervention de l'homme pour entretenir un lieu qui n'a plus de valeur. Sachant que l'industrie porte de nombreuses marques sur l'environnement et possède une grande quantité d'infrastructures qui, si elles ne sont pas entretenues, menacent directement le site, la sécurité des populations alentours et la qualité environnementale de l'espace.

Elle crée un sentiment de rejet et de rupture visuelle et environnementale dans la trame paysagère et la continuité du territoire.

⁵ A. Kahn ; C. Cannon ; P. Duong ; E. Verbakel, « *Constellations : Constructing urban design practices* », New Urbanism 9, Columbia University Urban Design Program, 2007 – p 73

La trame paysagère est un enjeu majeur de la réintégration des friches industrielles. Elle se considère ici comme ce qui devrait être un ensemble continu d'éléments paysagers semblables et homogènes qui crée un lien unique entre les différents lieux d'un territoire. Elle permet par la suite de développer la trame visuelle qui elle se concentre sur l'aspect physique, l'architecture, la hauteur, etc... des éléments dans un environnement.

En observant ces trames, on aperçoit l'apparition d'un territoire hétérogène constitué de trous (les friches industrielles) et de pleins (les espaces alentours, qu'ils soient naturels ou urbains), qui développent alors des barrières et des coupures dans l'espace.

Enfin, tout comme l'urbanisation des territoires, l'industrialisation a engendré un développement physique en 3 dimensions qui peut générer des impacts visuels et environnementaux forts sur la forme et l'aspect du site et de son relief. Ces déformations engendrent par la suite un développement anarchique des espèces végétales spontanées contrairement à un développement naturel du site, une certaine pollution visuelle voir industrielle (dans le cadre d'activités industrielles polluantes et dangereuses), et une réintégration environnementale difficile.

L'apparition de la notion de « *landscape design* » ou « *landscape architecture* » (terme apparu en 1828 en Angleterre)⁶, traduit littéralement de l'anglais comme le design ou l'architecture du paysage, constitue un outil qui peut aider à reconnecter les territoires entre eux, à valoriser l'intégration paysagère de certains espaces en marge au sein d'un écosystème naturel ou urbain homogène, mais également nécessaire pour construire un nouveau territoire socialement connecté selon Sir Geoffrey Jellicoe dans son ouvrage « *The landscape of man* », 1975. Deux formes d'intégration se dessinent :

L'intégration paysagère dans un territoire naturel/rural :

A l'inverse du milieu urbain, le milieu rural/naturel possède peu de constructions humaines et sa morphologie s'axe surtout sur les éléments géographiques tels que les forêts, rivières, montagnes, zones agricoles plutôt que sur les composants urbains du territoire. Aussi, la friche industrielle apparaît comme un élément brutal dans le paysage et étranger à l'espace. Il devient alors très simple de dissocier les éléments du territoire entre les composants géographiques existants depuis un certain temps, et les composants artificiels marquant le territoire depuis un instant T.

Néanmoins, il apparaît que l'aspect temporel expliqué précédemment n'est pas qu'un outil séparateur, mais potentiellement un outil intégrateur pour ce qui est des infrastructures humaines. Au fil du temps, les constructions humaines et artificielles ont pu s'intégrer dans le territoire, même si ces dernières représentaient une fracture dans le paysage. Au fur et à mesure, les infrastructures deviennent des éléments à part entière du paysage et font ainsi partie du territoire et du paysage. Aussi, dans le cas des friches industrielles, même si celles – ci ne sont plus utilisées et représentent une perte de valeur pour l'espace en termes d'activité, de ressource ou d'esthétisme. Elles représentent une part du paysage et peuvent être intégrées dans l'aspect visuel et mental du territoire.

⁶ https://www.gardenvisit.com/landscape_architecture

La réflexion qui se pose alors questionne deux aspects sur le paysage : Soit il est nécessaire de préserver la friche comme élément du paysage et donc de concevoir le territoire en fonction de l'aspect actuel de l'espace (dans le cas où les infrastructures industrielles font parties de la mémoire collective et de la trame paysagère), ou bien de concevoir la friche comme un élément extérieur au paysage et donc de traiter le territoire comme un élément sur lequel on peut réintégrer une valeur environnementale proche de l'état initial.

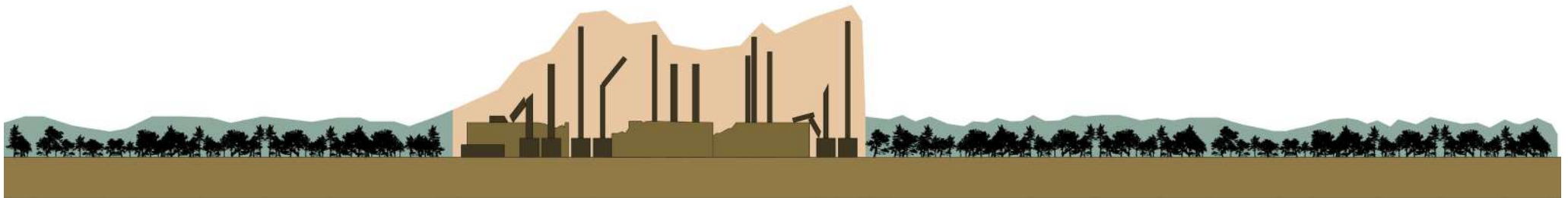
Il est possible de créer un espace tampon visuellement et environnementalement connecté entre la friche et l'espace naturel grâce au design et à l'architecture du paysage. Ceci dans le but de préserver la continuité et la trame paysagère afin d'assurer un développement durable du territoire et une intégration à long terme de la friche au sein de l'espace.

Cependant, il est nécessaire aussi de concevoir ces espaces avec les contraintes durables qu'a générées la friche industrielle, notamment dans le cadre d'anciennes exploitations minières à ciel ouvert ou forestières.

Le projet Eden⁷, réalisé par Tim Smit et l'architecte Nicholas Grimshaw est un de ces exemples de réappropriation d'un espace post industrielle pour y développer un nouveau paysage visuellement attractif, malgré les contraintes physiques imposées par le site suite à l'exploitation des ressources dans cette ancienne carrière de la Cornouaille en Angleterre, ainsi que l'aspect environnemental controversé du site.



Vue global du Projet Eden en Angleterre, une ancienne carrière reconverti en parc d'attraction
Sources : <https://wonderwhite.ru/puteshestviya/rajskij-sad/>



⁷<https://www.edenproject.com/>

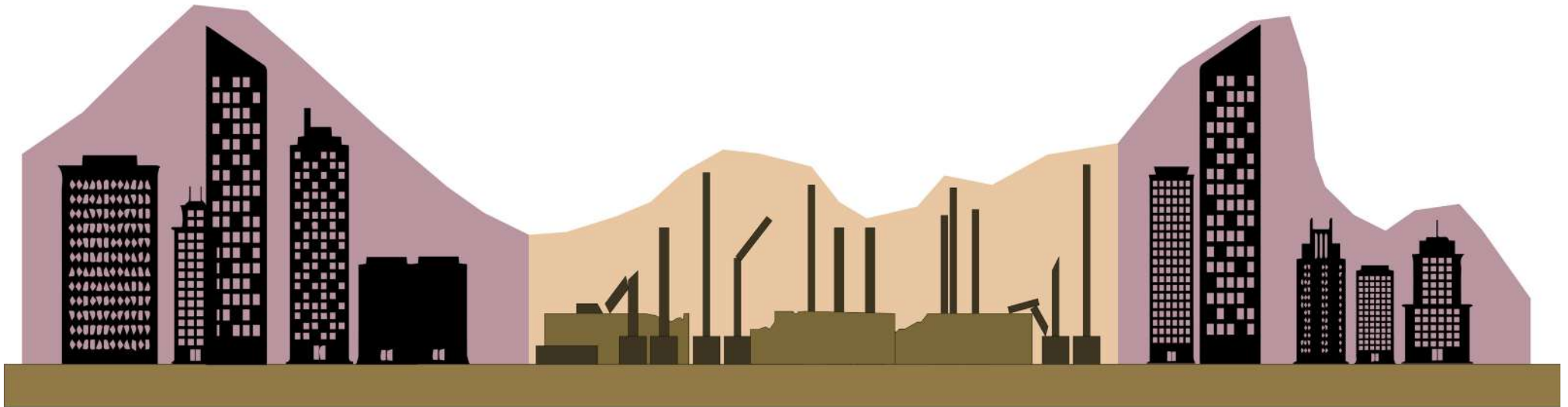
« Comment réintégrer une friche industrielle dans un milieu naturel »
Schéma réalisé par Colin Doublier M2 UCI, 2017-2018

L'intégration paysagère des friches en milieu urbain/suburbain :

Dans un espace urbain, l'industrie porte une marque paysagère significative (hautes constructions avec les cheminées pour certaines activités industrielles, grande surface et emprise au sol), mais adaptée voir intégrée au territoire. En effet, l'industrie étant une activité humaine, son implantation dans un environnement humanisé sera une contrainte paysagère relative par rapport à une implantation dans un milieu non bâti. Aussi, au sens général du paysage, la friche industrielle urbaine peut s'intégrer dans l'espace urbain/périurbain car la ville a la capacité de résilier cette altération de son environnement et de s'adapter, ou plutôt de l'adapter à sa morphologie.

En milieu urbain, l'architecture et le design des infrastructures sont les principaux composants qui doivent s'intégrer dans le tissu urbain et la typologie urbaine. Le travail sur l'intégration des friches industrielles se concentrent alors sur le paysage architectural environnant et l'adaptation des installations à la morphologie urbaine. Au niveau de la question de l'appartenance de la friche au paysage comme expliqué précédemment dans le cas des espaces ruraux/naturels, la réflexion peut s'adapter aux espaces urbains/périurbains.

La question de l'identité et de la valeur historique de la friche industrielle comme patrimoine est enfin une notion à développer. Car elle sous-entend que le site est ancré dans la mémoire collective du territoire, et donc dans le paysage. Surtout dans le cas urbain, car la friche est très proche de la population. D'un point de vue strictement physique et visuel au niveau de l'architecture du site et des typologies présentes, il peut être possible d'identifier une valeur historique, et donc visuelle à la friche. D'où alors la nécessité de préserver le site comme une trame visuelle continue qui apporte une valeur paysagère et environnementale à la friche.



« Comment réintégrer une friche industrielle dans un milieu urbanisé »
Schéma réalisé par Colin Doublier M2 UCI, 2017-2018

2.2 La valeur paysagère : Valeur visuelle ou environnementale

La valeur paysagère d'un espace ou d'une structure se traduit par des caractéristiques physiques et visuelles qui sont en cohérence et en lien avec l'environnement dans lequel il se trouve et dont il est dépendant. Ainsi l'objet possède une force non négligeable au sein de l'espace et se crée une identité unique propre au paysage dont il est associé.

Dans le cadre des friches industrielles, on tente de restaurer la continuité qui existait au sein du territoire avant l'apparition des activités sur le site. De ce fait, on donne à la friche une nouvelle légitimité pour exister et une valeur paysagère. Que ce soit dans un milieu naturel ou urbain, il est possible de redonner un sens à la réorganisation de l'espace post – industriel via une nouvelle intégration environnementale et paysagère et grâce à la valeur paysagère et visuelle que l'on va donner à ce nouveau paysage.

Auparavant l'industrie était pensée en majeure partie pour sa valeur économique, marchande et sociale afin d'assurer la rentabilité de l'espace et l'appropriation des ressources par l'homme pour son développement.

Avec la désindustrialisation et la perte des activités, on suppose qu'il existe un basculement de la valeur du site, passant d'une valeur fonctionnelle et usagère où l'on souhaite intégrer le site dans l'économie du territoire, à une valeur esthétique, visuelle, paysagère et environnementale qui confère à la friche une nouvelle identité et une nouvelle fonction.

Cette réorientation de mode de pensée s'inscrit parfaitement dans les enjeux qui pèsent sur le défrichage des espaces post – industriels et sur la nécessité de rendre à ces derniers une certaine intégrité et une légitimité environnementale et visuelle au sein du territoire.

Afin d'arriver à ces objectifs, l'analyse paysagère devient évidente pour comprendre les mécanismes de rupture de lien entre la friche industrielle et son environnement, les possibilités pour identifier les nouvelles valeurs sur lesquels la friche peut se baser à long terme, et la manière qu'il faut utiliser pour restaurer l'intégration de cet espace marginalisé dans un environnement unique.

Au final, la valeur paysagère de l'espace et de la friche ne doit pas caractériser qu'un seul élément du paysage, mais bien l'ensemble des caractéristiques du territoire. La friche industrielle devient un système qui repose non seulement sur son site, mais aussi sur la connectivité possible entre lui et le reste de l'espace.

Cependant, l'analyse paysagère d'un site permet de mettre en lumière l'existence d'une valeur paysagère et visuelle dans une friche industrielle, et de permettre la restauration de la valeur environnementale du site. Une question s'ouvre alors.

Doit – on préserver le paysage industriel actuel de la friche car faisant partie de la trame paysagère ou créer un nouvel espace en relation avec l'environnement extérieur mais tournant le dos au passé industriel du site.

2.3 Réadaptation ou réaménagement : Comment choisir l'intégration paysagère ?

Deux voies s'offrent alors théoriquement à la reconquête des friches industrielles pour les réintégrer dans le paysage et l'environnement.

Il y a la réadaptation du site post – industriel qui suppose de conserver ou préserver une partie ou l'ensemble des infrastructures industrielles inutilisées, la forme générale existante pour l'adapter au territoire actuel, et de rendre la friche perméable au sein du paysage. Cette voie permet entre autre de préserver et d'affirmer l'identité de la friche comme une partie prenante du territoire et du paysage. Ce qui permet à l'espace de renforcer les liens existants entre le site post – industriel et l'environnement.

A l'inverse, le réaménagement d'une friche industrielle désigne une action physique qui consiste à transformer et à muter le site dans le but de créer un nouvel espace déconnecté du passé industriel de la friche en effaçant les traces de cette dernière. Néanmoins, le travail réalisé sur le terrain permet d'orienter les objectifs de développement et d'aménagement vers une intégration durable du site environnementalement et visuellement dans le paysage global. Ainsi, on crée un paysage complètement différent du précédent mais qui a les capacités de s'adapter et de s'intégrer dans le territoire.

Une grande problématique s'ouvre alors : Quels choix doit – on faire pour restaurer la continuité visuelle et environnementale d'une friche industrielle et réintégrer cette dernière dans le territoire à travers le design et l'architecture du paysage ?

L'un des principaux enjeux réside dans l'identité visuelle, environnementale, paysagère et imaginaire de la friche au sein d'un écosystème urbain ou naturel.

Selon la forme et l'espace qu'elle occupe, la friche peut avoir été au fil du temps intégrée au paysage (comme expliqué précédemment) et dans l'imaginaire collectif. Son design et son architecture peuvent être des éléments significatifs dans l'aspect visuel du site et peuvent donc apporter une qualité d'usage et de représentation singulière du site⁸. La friche se conçoit alors comme une « *prothèse* » (citation d'Henri Dreyfuss, designer industriel du XXème siècle) qui aide l'espace à se développer et à pérenniser à long terme. On pourrait alors voir grâce à la valeur architecturale et paysagère du site, se développer une valeur esthétique et visuelle.

Selon Claude Janin et Lauren Andres dans leur ouvrage : « Les friches : Espaces en marge ou marge de manœuvre pour l'aménagement du territoire ? », *Annales de Géographie* 2008/5 (n°663), p. 72 ; L'action dite de la « *tabula rasa* » ou traduite littéralement « *faire table rase du passé* » a atteint ces limites tant d'un point historique qu'économique.

⁸ « *Quand le design... conçoit pour tous* », Cité du Design de St Etienne, 2015

Bien que la friche relève d'un espace en marge où les limites des actions réalisées dessus sont effectivement floues et dépendent de l'investissement réalisé par les acteurs. Il apparaît aujourd'hui que l'intérêt de la préservation et de la réintégration en fonction de l'aspect visuel actuel et de l'identité du site prennent petit à petit le dessus sur les ambitions planificatrices des acteurs économiques de construire un paysage post industriel de marque pour le rendre attractif et en faire une figure proue du développement durable des territoires.

Avec la réhabilitation de la friche, on entre dans un processus de valorisation du site, de préservation de l'identité historique de l'espace, et de durabilisation du territoire post industriel en tant qu'élément imperméable au temps ; perméable aux mutations et aux changements ; et durablement intégrer dans la trame paysagère de l'environnement.

L'aspect visuel est l'une des caractéristiques les plus flagrantes dans une friche industrielle

Même si reconstruire entièrement un paysage peut être le symbole d'une évolution des modes de pensée et d'une prise de conscience environnementale qui vise à transformer ces espaces en marge du territoire, en sites durables, attractifs et visuellement reconnectés au reste du paysage. Il demeure de nombreux points de questionnement sur les capacités de la friche à restaurer cette valeur paysagère et visuelle, afin de garantir l'intégration environnementale totale du site.

2.4 Orienter l'intégration paysagère vers des objectifs durables

Cette partie va plus précisément développer l'aspect du réaménagement d'une friche industrielle par le remplacement d'un site par un autre.

Même si l'aspect visuel et environnemental sont des enjeux indissociables dans la conception d'un paysage et d'un territoire. Ils ne doivent pas seulement remplir des critères d'ordre esthétique et paysager. Le réaménagement doit servir de base pour pérenniser à nouveau le lieu et en faire non pas un espace « *beau visuellement* », mais esthétiquement adapter à l'environnement et au territoire.

Dans une optique de réaménagement du paysage, il ne suffit pas d'apporter une valeur à la friche par le vert et la végétation (technique du « *verdissement* » critiquée par la DATAR en 1991)⁹. Il est nécessaire de rendre une qualité certes visuelle au territoire, mais de penser à long terme pour la réintégration progressive des sites post – industriels ou des activités humaines sur un espace tel que les friches. Ils doivent pouvoir obtenir une valeur productive ou qualitative (notamment si l'on préserve les poches de végétation et d'espaces verts sur une friche, issues du territoire naturel primaire).

L'ensemble de ces mécanismes permet aux friches industrielles d'avoir une seconde vie au sein du territoire. Ces objectifs de réintégration paysagère et environnementale pourraient – ils s'inscrire dans une optique de développement durable des territoires ?

Dans l'hypothèse, on peut dire qu'il s'agit d'une forme de durabilisation des friches puisque l'on cherche à développer de nouvelles activités à moyen – long terme, de redonner une certaine cohérence au territoire et de combler les ruptures et coupures sur le territoire, et enfin de rendre l'espace plus compréhensible visuellement, environnementalement et continu d'un point de vu paysager.

⁹ « Les friches : Espaces en marge ou marge de manœuvre pour l'aménagement du territoire ? », *Annales de Géographie* 2008/5 (n°663), p. 72

3. Comment introduire l'intégration paysagère des friches industrielles de façon pratique

3.1 Pourquoi la Finlande et la Suisse comme cas d'étude ?

Durant 6 mois, j'ai pu approcher différents projets et travaux réalisés en Finlande dans le cadre de mon stage de fin d'étude au sein de l'agence d'architecture et d'urbanisme « *Helsinkizurich* » (que nous nommerons HZ plus simplement, le logo se situe à droite et sera utilisé à chaque document officiel utilisé) basée dans la capitale Finlandaise Helsinki.



Cette agence créée en 2009 possède deux offices dans le monde, l'un à Helsinki et l'autre à Zurich en Suisse. Bien que les missions réalisées dépendent de chaque office et sont relatives à chaque pays, il existe une forte relation entre les deux offices. Ce qui permet un partage continu des travaux achevés ou en cours, ainsi que des données.

J'ai choisi cette voie d'étude et de travail pour ce mémoire car elle me permet d'avoir accès à une base de données très intéressante et vaste grâce aux nombreux projets ou concours architecturaux/paysagers réalisés depuis 2009. Grâce à cet accès exceptionnel, j'ai pu créer ma propre analyse de chaque cas d'étude destiné à ma recherche, et donc de définir les méthodologies suivies sur les différents projets de réintégration de friche industrielle dans le paysage. De plus, j'ai pu être un acteur direct et participer à la réalisation de l'un d'entre eux (projet conçu avec mon maître de stage et directeur de l'Agence HZ ; Mr Antti Ahlava, professeur d'architecture à l'Université Alvar Aalto d'Espoo et vice – président de cette même université). Dans le cas de l'autre projet, étant un acteur indirect, ce statut m'a permis d'observer, d'analyser le travail réalisé par mes collègues durant la phase de réalisation et de conception (notamment le travail de deux de mes collègues, étudiants français, paysagistes de formation en étude à l'ISA Lille – CFPPA Antibes).

Ces derniers m'ont également apporté leurs réflexions sur le paysage, l'intégration paysagère et la reconversion de la friche industrielle dans le territoire, que ce soit au niveau pratique ou théorique.

Pour les projets Suisse, j'ai bénéficié de la collaboration de notre collaborateur local ; Mr Tommy Mäkynen, architecte de formation et directeur de la branche Suisse d'HZ. Il a contribué à ce mémoire par le partage de son avis et des travaux réalisés sur l'un des projets Suisse que je vais analyser dans ce mémoire. Enfin, j'ai bénéficié de l'accès à la bibliothèque de l'agence et de nombreux ouvrages bibliographiques et littéraires.

Même si cette démarche de recherche m'a impliqué directement ou indirectement dans les projets (ce qui suppose un avis et une recherche qui peut être dirigée selon mon point de vue). Je pense que cette approche m'a permis d'être au plus près de la conception et de l'analyse de chaque projet, et donc d'être le plus précis possible concernant le référencement des données et informations utilisées.

3.2 Présentation synthétique des deux pays d'études et des friche industrielles analysées

Les deux pays que j'ai choisi la Finlande et la Suisse présentent des caractéristiques géographiques propres à leurs territoires et des contextes paysagers opposés. Ce qui me paraît très intéressants dans l'étude et l'analyse des projets d'intégration paysagère des friches industrielles de chaque pays. On pourra obtenir en synthétisant l'ensemble des études, une vision synthétique et complète des différents champs d'application des outils et des moyens techniques pour assurer l'intégration et la continuité visuelle/environnementale de ces espaces en marge dans les territoires où ils se trouvent.

Avant de présenter les projets faisant partie des cas d'études, faisons une petite présentation rapide de chaque pays et de leur contexte industrialo – environnemental.

Pour la Finlande, l'ensemble des données statistiques proviennent du site nationale Finlandais¹⁰ des statistiques, tout comme pour les données¹¹ provenant de la Suisse. Ces dernières ont été également mises à contribution pour la réalisation des différentes cartes de cette sous-partie.

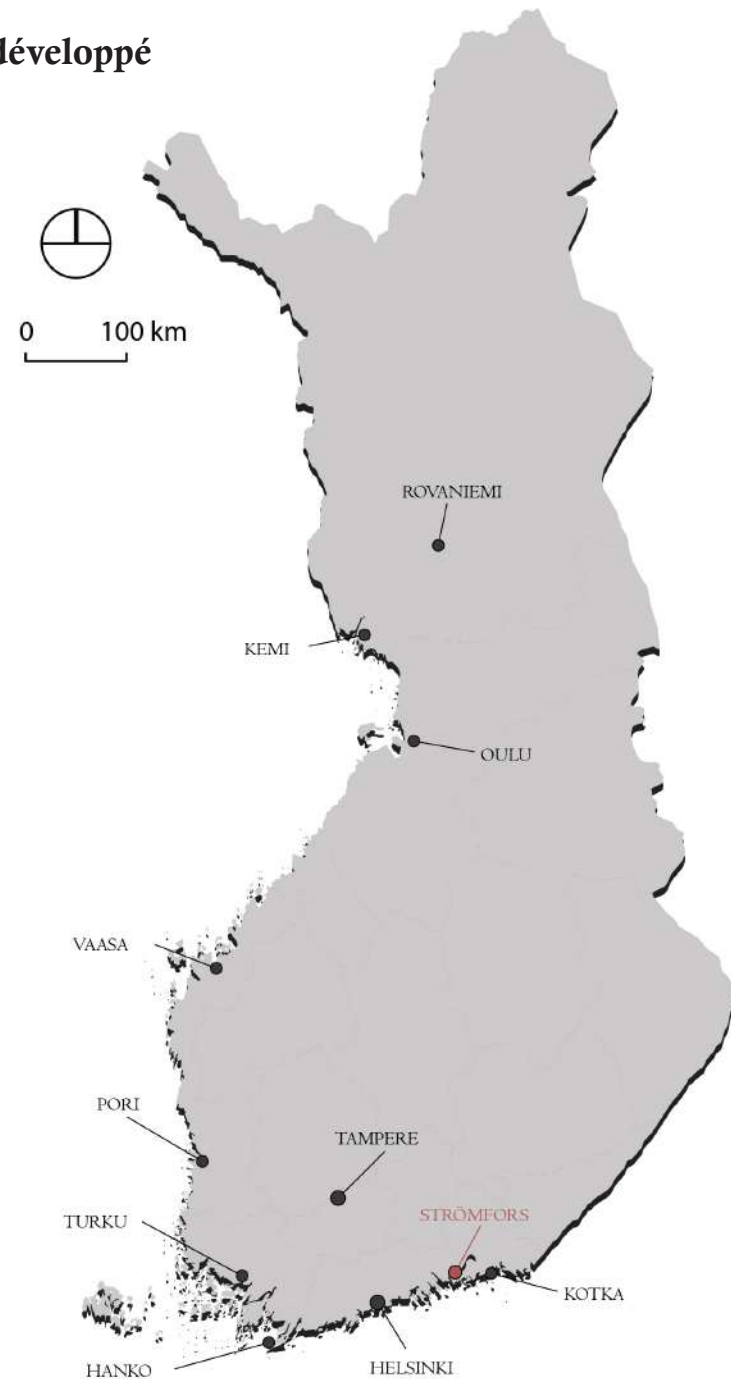
¹⁰ https://www.stat.fi/tup/suoluk/suoluk_alue_en.html

¹¹ <https://www.bfs.admin.ch/>

3.2.1 La Finlande : Un pays vaste très naturel mais industrialisé et développé

Couvrant une surface de 390 908 km², la Finlande est l'un des plus grands pays d'Europe en termes de superficie. Sa capitale est Helsinki, qui est également la ville la plus peuplée du pays avec une agglomération comptant 1 145 343 habitants en 2017.

Situé à une latitude élevée juste en dessous du cercle polaire arctique (une des régions de la Finlande, la Laponie, se trouve néanmoins au-dessus de ce dernier), le pays est majoritairement naturel et sauvage. Plus de 77% du territoire est couvert par des espaces naturels et peu habités (incluant les forêts, les lacs très présents en Finlande car ils représentent 10% de l'espace soit 34 533 km², et les collines), ce qui est très important en terme de surface naturelle pour un pays d'Europe. De plus, sa position géographique très au Nord en fait un environnement unique où s'est développée une faune et une flore très endémique et caractérisant fortement le paysage Finlandais.



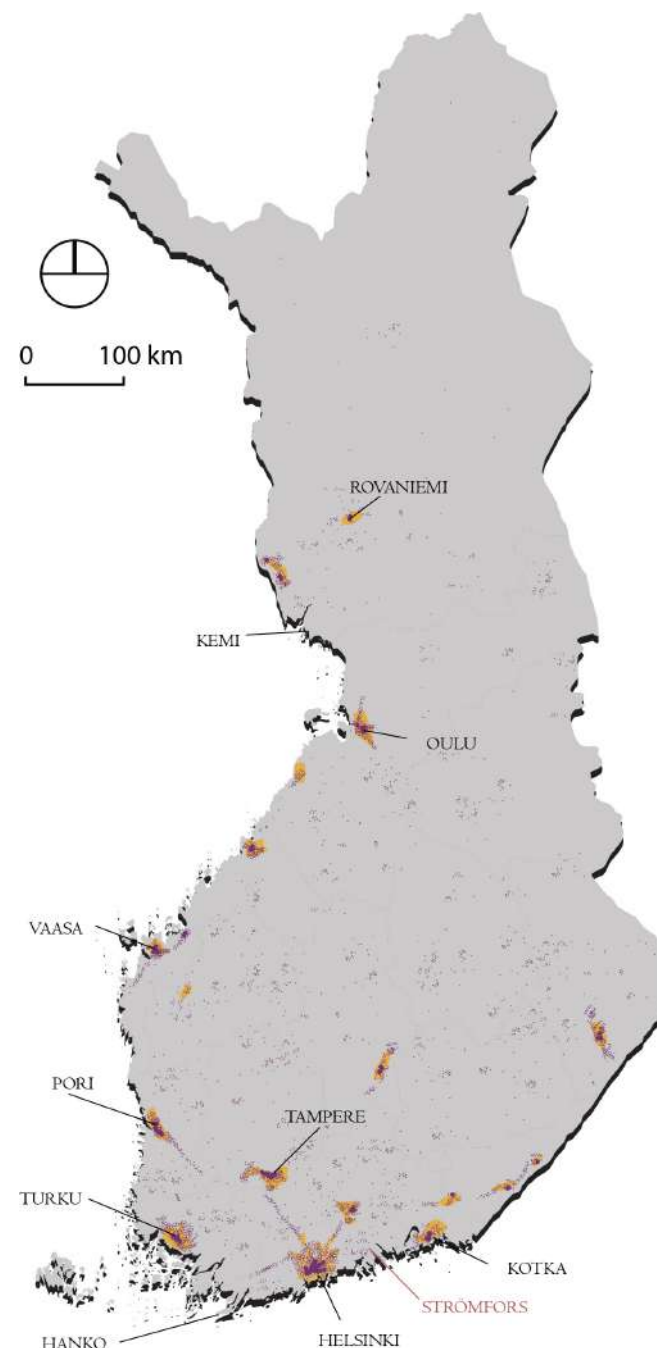
« La géographie de la Finlande et la localisation des projets d'étude en rouge (excepté pour le projet 2 car secrète) »
Carte réalisée par Colin Doublier M2 UCI, 2017-2018

Paradoxalement, c'est également l'un des pays les moins peuplés du continent Européen avec une population n'atteignant que 5 514 000 habitants en 2018 sur l'ensemble du territoire (soit par comparaison, à peine la moitié de la population de la région Ile de France à Paris qui se compose de plus de 12 475 808 habitants)¹². Cette population Finlandaise comme le montre cette carte représentant les principales agglomérations du pays nous indique que la majeure partie des habitants vivent le long de la côte Sud au contact de la Mer Baltique. Mis à part les quelques villes du Nord comme Rovaniemi, Oulu ou Kemi, la majeure partie de la population est représentée par le triangle urbain Helsinki – Tampere – Turku qui forme la principale zone démographique du pays où se regroupe plus de 1 566 865 habitants, soit plus de 28% de la population Finlandaise totale.

C'est aussi un espace à forte densité au niveau des infrastructures (lignes de chemin de fer, routes, autoroutes, ports industriels, ...).

Conçue à partir des données géographiques et statistiques Finlandaise concernant les activités industrielles et la population, la carte présentée ci – contre nous montre certes une concentration des industries (en violet) et zones industrielles dans les zones urbaines (en orange) et les grandes agglomérations (comme Helsinki, Kotka, Turku ou Tampere). Mais elle montre également qu'un grand nombre d'industries se retrouvent éparpillées dans le territoire, dans des espaces souvent très naturels. Cela étant dû à la répartition inégale des ressources (en particulier des ressources minières et forestières dont le pays regorge), des sites d'extraction et des sites de production. Ce qui implique par la suite, la construction d'infrastructures de transports et énergétiques pour connecter ces sites entre eux et aux réseaux existants afin d'acheminer et d'exporter les biens ou les ressources.

¹² INSEE, recensement 2014



« Répartition des zones urbaines et des zones industrielles en Finlande en 2018 »
 En orange les zones urbaines, en violet les industries
 Carte réalisée par Colin Doublier M2 UCI, 2017-2018

Cet étalement des zones industrielles et le déploiement d'infrastructure sur le territoire pose de nombreuses contraintes et enjeux pour le milieu très naturel et environnemental, vierge dans sa majeure partie de toute activité humaine. Avec très peu d'espaces urbanisés ou artificialisés, les friches industrielles et leurs infrastructures ont un impact environnemental, paysager et visuel fort en raison des caractéristiques naturels de l'espace. Ce qui pose alors le problème des discontinuités écologiques, paysagères et visuelles à cause de la formation de friches industrielles.

C'est dans ce cadre-là que nous allons présenter l'un des premiers cas d'étude que nous développerons dans la suite de ce mémoire.

- Le site du « *Projet 2* » situé en Finlande est une friche industrielle subie, issue de l'arrêt de l'utilisation de la centrale thermique de la commune X (la plus puissance centrale de ce type en Finlande) et de l'abandon de l'activité d'extraction de granit sur le site. Le client souhaite réaménager le site et le réintégrer entièrement à l'environnement malgré des impacts environnementaux et paysagers significatifs (disparition de la végétation naturel et primaire, formation de mines à ciel ouvert, ruptures visuelles et artificialisation du site).

Cependant, certaines friches possèdent des atouts historiques, identitaires et environnementaux qui ne sont pas à négliger dans l'intégration paysagère de ces sites. Aussi étant donné que la Finlande possède une histoire industrielle assez intéressante (remontant au milieu du XVIème siècle), le deuxième cas d'étude se penchera sur la réappropriation d'une friche industrielle pour en faire un lieu de transition paysager entre la ville et l'espace naturel.

- Le village de « *Strömfors* » à l'Est d'Helsinki (voir carte) présente un aspect historique et environnemental unique entre un village typique et une ancienne usine ayant été exploitée par diverses compagnies depuis le XVIIIème siècle, la dernière étant le groupe français Schneider qui utilisa le site comme espace de production de composants électriques. Si la friche industrielle représente une grande surface, elle est également un espace d'intérêt historique et potentiellement architectural dans le cas du bâtiment principal.

3.2.2 La Suisse : Un territoire urbanisé et industrialisé dans un espace montagneux accidenté

Contrairement à la Finlande, la Suisse fait partie des plus petits pays d'Europe avec 41 285 km² de superficie seulement (environ 10 fois moins que la Finlande), mais qui possède une population bien supérieure à cette dernière avec 8 482 200 habitants en 2017.

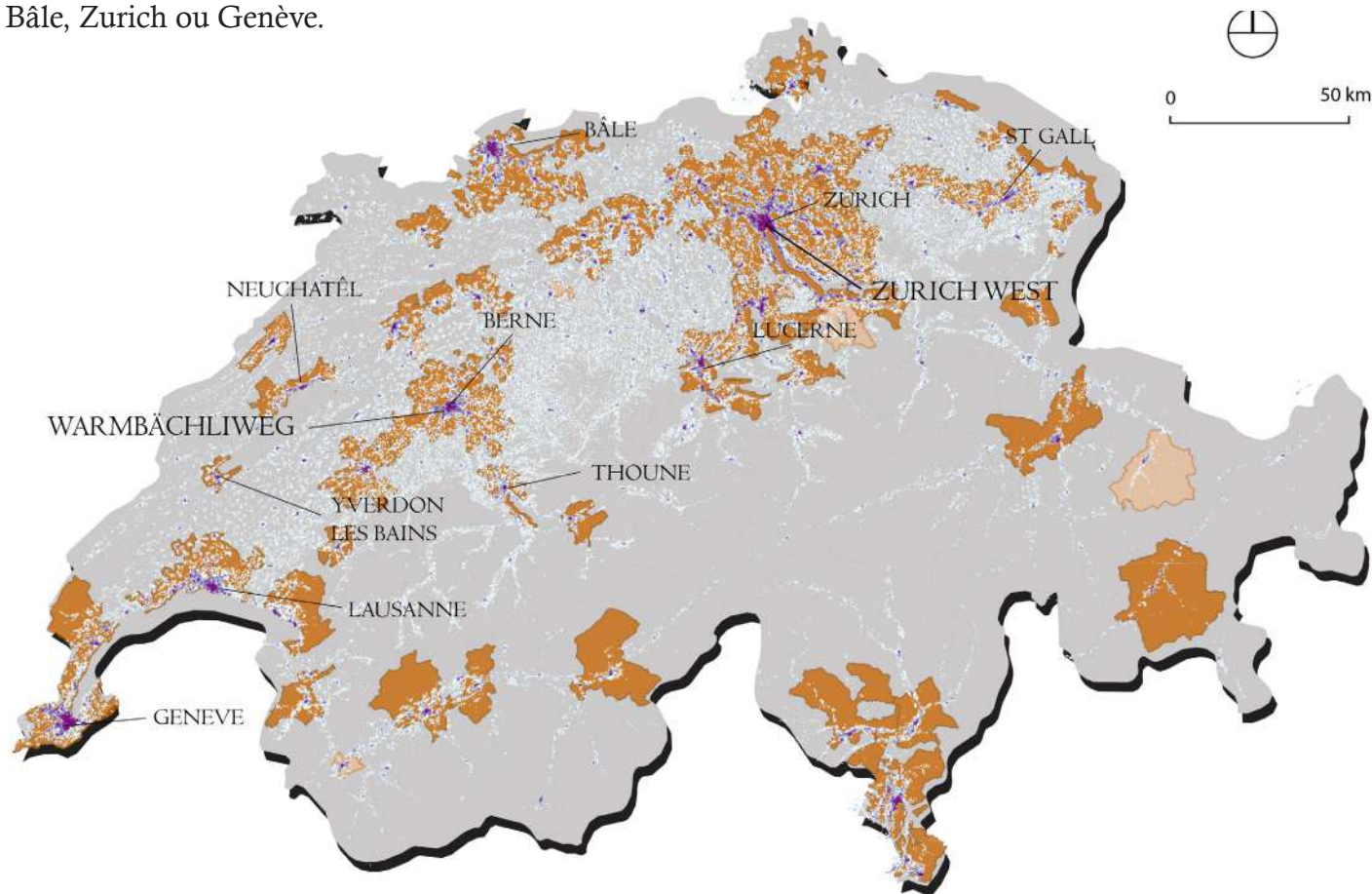
Le territoire Suisse présente néanmoins des caractéristiques environnementales et naturelles communes avec la Finlande, avec des espaces uniques où se développent une faune et une flore endémique, mais des paysages typiques différents à dominance sauvages, naturels et caractéristiques du relief montagneux alpin (avec la présence de la chaîne des Alpes au Sud du pays).



« La géographie de la Suisse et les projets d'étude de l'agence HZ »
Carte réalisée par Colin Doublier M2 UCI, 2017-2018

Cette barrière naturelle explique alors la répartition des principales agglomérations Suisse au Nord et au Sud-Ouest du territoire comme on peut le voir sur la carte ci – contre, suivant une ligne transversale reliant Genève la capitale – Berne – Zurich – St Gall. L'ensemble de ces zones urbaines (en orange sur la carte) forment un réseau urbain très dense et un maillage cohérent entre les différentes agglomérations traversées et relier entre elles par les nombreux réseaux de transport présent sur le territoire. Cette conurbation regroupe un très grand nombre d'activités industrielles pour le développement économique du territoire et l'attractivité urbaine de ces villes. Ainsi plus de 3 963 910 habitants vivent dans ce couloir urbain qui s'étale tout le long de la Suisse soit plus de 46% de la population totale. De ce fait, on estime la surface urbanisée de la Suisse à plus de 11 700 km² soit un quart de la superficie totale, et regroupant pourtant les $\frac{3}{4}$ de la population et 4 emplois sur 5 dans des zones urbaines.

Possédant un maillage urbain et de transport très efficace dû à sa petite taille et à sa place au sein de l'Europe comme carrefour des voies de communications Nord – Sud et Est – Ouest, l'industrie (en violet) a pu rapidement se développer autour des principaux nœuds de communications et centres économiques du pays tel que Bâle, Zurich ou Genève.



« Répartition des zones urbaines et des zones industrielles en Suisse en 2018 »
Carte réalisée par Colin Doublier M2 UCI, 2017-2018

Profitant de l'attractivité de ces espaces extrêmement bien connectés au reste du territoire, l'industrie n'a eu aucun mal durant le XIX^{ème} siècle à s'implanter le long des grands axes de transport et proche des grands centres urbains. Centres urbains qui au fil du temps ont rapidement englobés les zones industrielles dans leurs couronnes urbaines et périurbaines.

A l'inverse de la Finlande, l'industrie est ici dans un milieu urbanisé et artificialisé, déconnecté de l'environnement et des espaces naturels comme l'on peut le voir sur cette carte représentant les zones industrielles en fonction des zones urbaines en Suisse.

Durant la désindustrialisation des années 70, les friches industrielles ont émergé un peu partout autour des centres urbains notamment dans les cœurs économiques comme Zurich ou Bâle.

L'intégration paysagère se concentre alors non pas en fonction de l'environnement naturel, mais en fonction de l'environnement urbain et périurbain dans lequel se trouve les friches. Un aspect qui paraît certes plus simple à traiter puisque le milieu urbain et industriel sont des réalisations humaines. Mais qui cependant relève d'une problématique sérieuse et importante pour la réorganisation du territoire, l'attractivité territoriale et l'intégration visuelle et paysagère en fonction des infrastructures et des bâtiments.

La continuité visuelle et environnementale s'oriente en fonction de l'aspect architectural et esthétique de la friche au sein d'un écosystème urbain, plutôt que sur le maintien de l'équilibre écologique entre les espaces et la valorisation de la nature au lieu de l'urbain.

Les mécanismes de construction du paysage vont donc développer l'aspect durable des friches industriels comme des espaces en marge pouvant retrouver une valeur d'un point de vue historique, économique et identitaire. Les sites peuvent également devenir des lieux d'innovation techniques ou urbains, s'accordant alors dans le paysage urbain dans lequel ces friches doivent être intégrées.

Pour cela, nous commencerons l'étude des cas Suisses par l'un de ces projets de réintégration paysagère et urbaine à Zurich :

- La zone industrielle de « *Zurich West* » est l'une des plus grandes zones d'activités de l'agglomération et se concentre autour de différentes usines, encadrés par un maillage routier et ferroviaire dense. Ce qui en fait un espace très attractif et actif dans le paysage urbain Zurichois.

Deux friches industrielles ont été réhabilitées pour accueillir de nouvelles activités et développer cette espace comme un lieu d'innovation durable par le maintien et la mutation des usages sur le site, la préservation du cadre paysager urbain et de la typologie architecturale, ainsi que la valorisation de l'aspect visuel et continu de cette espace comme élément faisant partie du territoire urbain de l'agglomération.

- Le deuxième cas d'étude est un espace post industriel situé à Berne, la deuxième plus grande de Suisse. « *Warmbächliweg* » est une ancienne usine d'incinération et de traitement des déchets située à l'Ouest du centre-ville dans une zone industrielle et artisanale, à proximité immédiate de la ligne ferroviaire des CFF Lausanne – Zurich.

Classée comme une friche par la commune, cette dernière a lancé un concours d'architecture ouvert à différentes agences en Suisse pour redévelopper cet espace en marge et le réintégrer dans le paysage par de nouveaux aménagements et de nouvelles activités afin que le site devienne un espace urbain.

Nous avons maintenant nos cas d'études, il est temps de construire notre méthodologie d'étude et de réponse à notre problématique.

3.3 Comment traiter et étudier les différentes friches industrielles et les projets à venir ?

Les mécanismes permettant l'intégration visuelle et environnementale des friches industrielles dans le paysage et le territoire sont multiples et dépendent également des contextes géographiques et environnementaux de chaque cas.

Ainsi, pour comprendre efficacement ces enjeux, ma méthodologie propose d'étudier différents exemples de réintégration ou de création de paysage au sein d'une ancienne friche industrielle dans différents pays dans le monde.

Néanmoins, sachant qu'il existe différents type d'aménagement, il est nécessaire de bien concevoir l'analyse de chaque friche et de bien distinguer le type d'intégration.

On distinguera deux types d'intégration paysagère des friches industrielles définies à partir des données présentées dans la deuxième partie du mémoire :

- **L'intégration d'une friche industrielle par la réappropriation des installations existantes de la friche et la valorisation de l'identité du site dans le territoire environnant** : Nous présenterons ici des cas de friche industrielle ayant été préservées et valorisées physiquement pour être réintégrées au territoire. On va chercher à mettre en lumière les moyens permettant de valoriser la friche industrielle comme un bien physiquement présent dans l'espace. Et de comprendre comment le « *landscape design* » peut préserver et réinventer l'aspect visuel et environnemental des infrastructures existantes dans le but de les réintroduire dans l'espace pour créer un paysage homogène et durable. Où on considère la friche industrielle comme un élément faisant partie intégrante du territoire et de son histoire.
- **L'intégration d'une friche industrielle par l'abandon de ce qui existe pour créer une nouvelle structure et trame paysagère au sein de l'espace et du territoire** : Dans ces cas d'études, nous étudierons à l'inverse des friches industrielles ayant été complètement détruites afin de faire place à de nouveaux aménagements et à une nouvelle trame paysagère sur le territoire. On souhaiterait comprendre si il est efficace ou non de construire de nouvelles infrastructures et un nouveau paysage sur une friche industrielle dans le but d'effacer progressivement les traces du passé industriel et de redonner au site une valeur et une qualité paysagère et visuelle. Et si dans ces conditions, le « *landscape design* » par la création d'un nouvel site est – il le meilleur moyen de rendre au site sa continuité visuelle et sa cohérence environnementale vis-à-vis de l'espace voisin.

Chaque cas d'étude sera analysé en fonction de son statut, c'est-à-dire s'il s'agit d'une friche industrielle réintégrée ou d'un nouveau lieu conçu sur le site d'une ancienne friche industrielle, et ceux en fonction également du contexte géographique de chaque cas. On souhaite confronter les différents projets de Finlande, avec ceux de la Suisse afin d'identifier les influences historiques, culturelles, architecturales ou environnementales qui ont dicté les choix d'aménagement pour chaque friche. Le contexte peut fortement influencer la pensée paysagère et les choix réalisés dans le but d'assurer une meilleure intégration du site au paysage et au territoire.

Bien que le sujet porte essentiellement sur les cas Finlandais et Suisses, il sera possible de revenir très rapidement sur d'autres exemples étrangers si un point est à développer.

Après l'analyse paysagère et environnementale de chaque site et du projet qui suivit. On pourra concevoir une synthèse plus générale sur les mécanismes amenant à la conception théorique d'une intégration d'une friche industrielle dans le paysage et le territoire (tout en prenant un peu de recul vis-à-vis des exemples Finlandais et Suisse).

Elle n'aura pas pour but de définir des grandes lignes directrices pour l'aménagement du paysage dans les friches, mais plutôt de comprendre les choix qui peuvent être suivis et qui peuvent répondre aux enjeux de la réintégration paysagère de ces espaces en marge.

Pour cela, il nous sera nécessaire de bien analyser chaque site post – industriel et chaque enjeu qui en découle.

3.4 Construction technique de l'analyse de chaque cas d'étude et de la synthèse finale

L'analyse du paysage et des mécanismes permettant l'intégration paysagère des friches est un travail très important pour comprendre si l'on peut restaurer la continuité visuelle et environnementale de ces sites.

Aussi, une mise au point méthodologique pour traiter les cas d'études me semblent nécessaire pour comprendre le raisonnement du mémoire et la logique de la recherche.

- L'analyse paysagère portera sur la compréhension de l'aspect visuel et environnemental de la friche industrielle au sein du paysage et de son territoire. Cette réflexion nous permettra d'identifier les nombreux aspects qui se dégagent du site à savoir s'il s'agit d'un lieu pouvant être réintégré au paysage ou s'il est nécessaire de déployer des efforts d'intégration par le développement d'un nouvel espace de transition faisant office de pont entre ce qui est artificiel et naturel.
- Pour identifier les liens, les ruptures, les éléments composants le paysage d'une friche industrielle, nous proposerons de construire l'analyse autour de différents outils visuels et techniques comme des schémas du paysage de chaque site et de la trame paysagère qui en découle, des coupes verticales, des photos analysées. Grâce à cela, nous pourrons avoir un aperçu global de la situation et donc des enjeux environnementaux, visuels et paysagers de chaque site.













- A la fin de l'analyse paysagère, nous aurons une vision plus claire et visuelle sur les caractéristiques de la friche et donc les moyens à mettre en œuvre pour restaurer la continuité visuelle et environnementale au sein du site pour l'intégrer au paysage.
- Par la suite, nous présenterons chaque projet en fonction de l'aspect visuel, paysager et environnemental, en utilisant les mêmes outils que l'analyse paysagère afin d'avoir également un aperçu global du projet et des propositions faites pour rendre la friche perméable au paysage et donc devenir un lien, plutôt qu'une barrière.
- Ceci permettra enfin d'introduire une synthèse qui nous permettra d'évaluer si les projets répondent aux critères d'intégration que leur impose le territoire et l'environnement. Et si la friche industrielle pourra s'intégrer durablement dans l'espace.
- Dans le cadre du projet de « *Warmbächliweg* », comme il s'agit d'un concours d'architecture et d'urbanisme, il pourrait être intéressant d'étudier les autres propositions d'aménagement des agences et de les comparer avec la proposition faite par l'agence HZ en terme d'aménagement paysager et de restauration de la continuité environnementale et visuelle du site au sein du paysage urbain. Et enfin, d'analyser la proposition ayant été retenue par la commune de Berne.
- Pour conclure la recherche, une synthèse générale est le meilleur moyen de comprendre dans un cadre plus large les logiques d'aménagement et les mécanismes de développement du paysage au sein d'une friche industrielle et au-delà. Ainsi en présentant un aspect plus général (à une échelle globale et non réduite aux cas d'études de la recherche), nous pourrions concevoir schématiquement (par le biais d'un ou plusieurs schémas de synthèse) les moyens les plus efficaces et les plus logiques d'intégrer visuellement et environnementales les friches industrielles dans le paysage et le territoire.
- Une dernière partie pourra également être consacrée à une ouverture plus large sur le design des sites industriels et les mécanismes qui leurs permettraient d'être durable sur le territoire et donc de ne pas subir le phénomène d'enfrichement sur leurs installations.

L'aspect théorique et méthodologique est en place. L'étude des cas peut alors donc prendre son aspect pratique et technique dans la recherche de ce mémoire.

3.5 Informations techniques pour l'analyse paysagère, environnementale et visuelle

Pour réaliser l'analyse paysagère, visuelle et environnementale de chaque friche industrielle ainsi que les projets qui seront développés. J'ai dessiné et créé plusieurs coupes et croquis décrivant visuellement les caractéristiques techniques visuelles du paysage et de l'environnement de chaque site. Ces derniers utilisent un code de couleur unique que je vais présenter ici afin de faciliter la lecture des illustrations accompagnant les explications et l'analyse paysagère.

Code de couleur

	Infrastructures remarquables visuellement de la friche industrielle (bâtiments, cheminées, grues,...)
	Autres bâtiments ou espaces industriels appartenant à la friche (entrepôts, usines, terril de charbon)
	Mines à ciel ouvert (impacts sur le relief)
	Zones artificielles (goudronnées ou bétonnées)
	Espaces verts (pelouse, hautes herbes)
	Arbres et espaces forestiers
	Zones aquatiques (rivières, lacs, bras de mer)
	Autres installations industrielles (hors de la friche)
	Axes de transport (voies ferrées ou autoroutes)
	Bâtiments d'habitations ou de bureaux
	Nouvelles constructions remarquables visuellement et environnementalement
	Nouvelles zones de loisir

4. Les projets de réintégration paysagère en Finlande et en Suisse : Différents cas d'étude

4.1 L'intégration environnementale et visuelle d'une friche industrielle dans le paysage par l'adaptation et la préservation du site

4.1.1 Strömfors, un lieu chargé d'histoire pour le patrimoine et le paysage industriel de la Finlande



Vue satellite du village de Strömfors
Google Earth 2018

4.1.1.1 Analyse paysagère et environnementale de la friche de Strömfors

Contexte historique, géographique et paysager du site

Situé à 90 km à vol d'oiseau de la capitale Helsinki (voir carte de la Finlande dans la partie 3.2.1), le territoire où se localise le village de Strömfors est majoritairement naturel et agricole, composé de nombreuses forêts denses typique de la Finlande, de collines (ne dépassant pas 60 m d'altitude, sachant que Strömfors se trouve à une altitude moyenne de 20 m au-dessus du niveau de la mer), de nombreux lacs et rivières (dont un bras secondaire du fleuve Adamshalet se jetant dans la mer Baltique). Le paysage est visuellement homogène entre ces différents éléments naturels et environnementaux.

Le village de Strömfors compte lui 170 habitants¹³ permanents, pour une population totale de 7 429 habitants sur la municipalité de Loviisa (dont dépend le village de Strömfors). Ce qui représente une très faible densité humaine par rapport à l'environnement présent (selon Eurostat, une unité locale appelée « *Kunnat* » se compose de 11 100 habitants).¹⁴



1)



2)

Néanmoins, le village possède un passé historique très fort. Il s'agit de l'un des tout premiers lieux où est née l'industrie en Finlande. Les premières activités industrielles (en particulier la fonderie) sont apparues autour du XVII^e siècle. Par la suite, d'autres activités telles que l'industrie hydroélectrique et l'exploitation forestière se sont développées autour du lieu.

Aujourd'hui, l'ancienne fonderie (photo au dessus), ainsi que les bâtiments entourant le site forment un centre historique très attractif pour le secteur touristique qui a remplacé au fil du temps les activités industrielles du territoire. En outre, la fonderie de Strömfors est l'une des dernières fonderies de Finlande préservée et en état de marche. Ce qui en fait un élément historique et identitaire majeur pour le territoire local, voir à l'échelle du pays.

¹³ https://www.stat.fi/til/vaerak/2009/vaerak_2009_2010-03-19_tau_001_en.html

¹⁴ Le Gléau Jean-Pierre, Pumain Denise, Saint-Julien Thérèse. Villes d'Europe : à chaque pays sa définition. In: Economie et statistique, n°294-295, Mai 1996. *Regard socioéconomique sur la structuration de la ville.* pp. 9-23;

1) Vue du bras de fleuve Amdamshalet traversant Strömfors et de la fonderie
2) Fermes reconverties pour l'activité touristique dans le centre historique
Photos prises par Colin Doublier M2 UCI, 2017-2018

La friche industrielle de Strömfors, se situant dans la partie Est du village, sur la rive gauche de l'Adamshalet fut fondée en 1698 pour accueillir une usine sidérurgique. Au fil des années, elle reçut de nombreux aménagements tout autour de son site (notamment avec la construction d'une ligne de chemin de fer étroite reliant l'usine au port de Loviisa à 15 km à la fin du XIXème siècle, et défermée au milieu du XXème siècle lors de la reconversion du secteur industriel de Strömfors).

A la fin du XXème, la friche accueille un site de production du groupe Français Schneider Electric SE, spécialisé dans l'assemblage de composants électroniques pour la gestion de l'électricité. Ce dernier quitte les lieux en 2015, du fait de la concurrence et de la réimplantation du site production en Suède. Ceci supprime directement plus de 200 emplois dans la région.¹⁵

La friche que nous allons étudier fait partie des cas de friche subie, c'est-à-dire abandonnées pour des raisons économiques ou des mutations socio-économiques ayant entraîné la délocalisation des activités industrielles sur un autre territoire.

En rouge : La friche industrielle de Strömfors

En jaune : Le centre historique avec l'ancienne fonderie classé patrimoine national

Vue satellite du village de Strömfors, Google Earth 2018



¹⁵ <https://www.kauppalehti.fi/uutiset/stromfors-lopettaa-ruotsinpyhtaalla/EmyU8AXz>

Composants de la friche

La friche actuelle se répartie sur une surface d'environ 4 Ha, autour d'un bâtiment central d'époque (celui – ci ayant été construit au XVIIème siècle), couvrant la partie Nord de la friche et accueillant auparavant la ligne d'assemblage et les bureaux de Schneider Electric. Sa forme apparente est marquée par la présence de la brique comme matériau de construction principal. On note également la présence de végétation montante sur la façade Ouest du bâtiment principal (photo à droite).

L'entrée côté village est identifiée par deux autres bâtiments en brique de petite taille, tous les deux actuellement utilisés pour des activités diverses (un magasin de location de matériel nautique et un café).

D'autres bâtiments plus récents composent la partie Sud de la friche et sont construits dans des matériaux très représentatifs de l'industrie actuelle, la tôle et l'acier (photo en dessous)



Ils servaient au chargement et au déchargement des produits venant par des camions (dont on voit les anciennes portes d'accès sur la façade Sud).

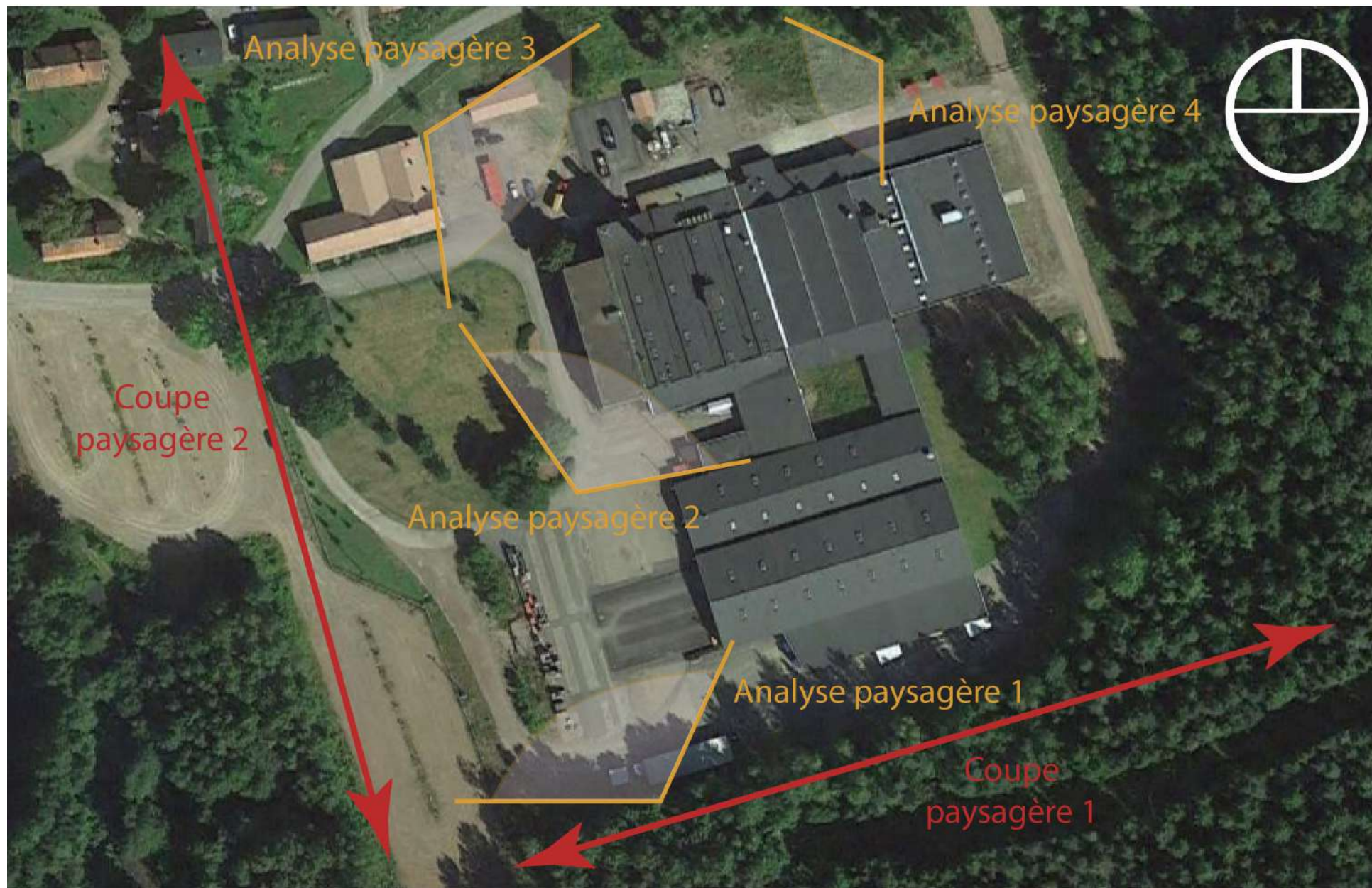
De ce fait, on retrouve un parking de grande taille sur la partie Sud-Ouest du site pour les manœuvres et le stockage de matériel (dont on voit une partie dans la photo au dessus).

Il est enfin possible de faire le tour complet du site grâce à une voie d'accès routière contournant les bâtiments Sud et longeant la façade Nord de l'usine principale.

Si la majeure partie de la friche est artificialisée et goudronnée, il existe à différents endroits des poches de végétations et d'espaces verts où les arbres et les plantes ont été préservées (en particulier à l'entrée Est, au Sud et au Nord où l'on retrouve une zone verte avec une pelouse).

- 1) Façade Sud du principal bâtiment en brique au Nord de la friche
2) Entrepôt adjacent au bâtiment principal au Nord - Est de la friche
Photos prises par Colin Doublier M2 UCI, 2017-2018

Localisation des analyses paysagères et des coupes réalisées sur la friche



En rouge : Coupes paysagères
En jaune : Analyses paysagère

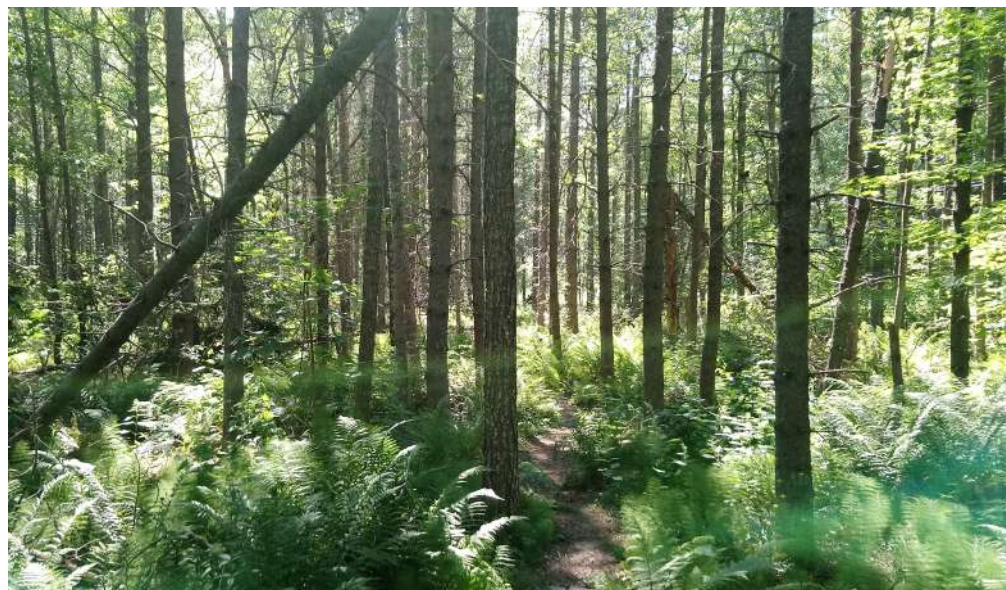
Vue satellite du village de Strömfors, Google Earth 2018

Composants du paysage et de l'environnement proche

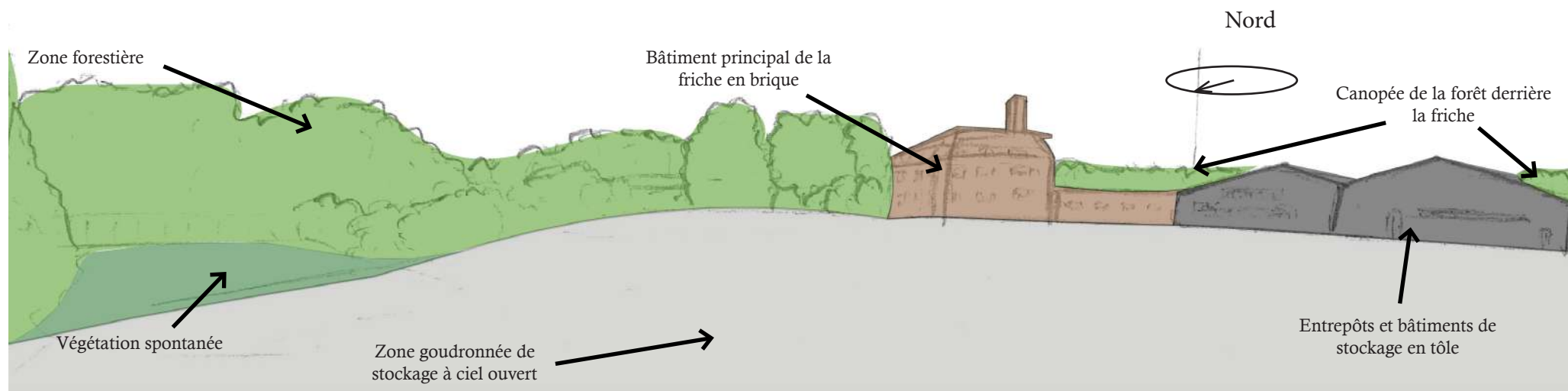
Avec une composante majoritairement naturelle, la friche industrielle se retrouve entourée au Sud, à l'Est et au Nord par une forêt tempérée décidue du type mixte sarmatique dense comme on peut voir sur la photo à droite (forêt tempérée d'arbres à feuilles caduques comme des pins sylvestres, des épicéas, des bouleaux,...)¹⁶ et sans aucune activité humaine ou aménagement artificiel. On note néanmoins la présence de plusieurs habitations privées au-dessus (au Nord) de la route desservant l'ancien site industriel.

Il y a là une rupture environnementale dans le paysage, puisque la friche étant un espace de grande surface, coupe et sépare la forêt en plusieurs unités qui ne sont plus reliées et connectées comme dans son état primaire (c'est-à-dire d'origine, avant l'implantation du site).

On a également une rupture visuelle que l'on peut voir dans la coupe paysagère en dessous, avec l'opposition entre l'espace naturel qu'est la forêt et l'espace artificiel qu'est la friche industrielle.



Exemple d'environnement naturel à Strömfors que l'on trouve à proximité de la friche
Photo prise par Colin Doublie M2 UCI, 2017-2018



¹⁶ <https://www.worldwildlife.org/>

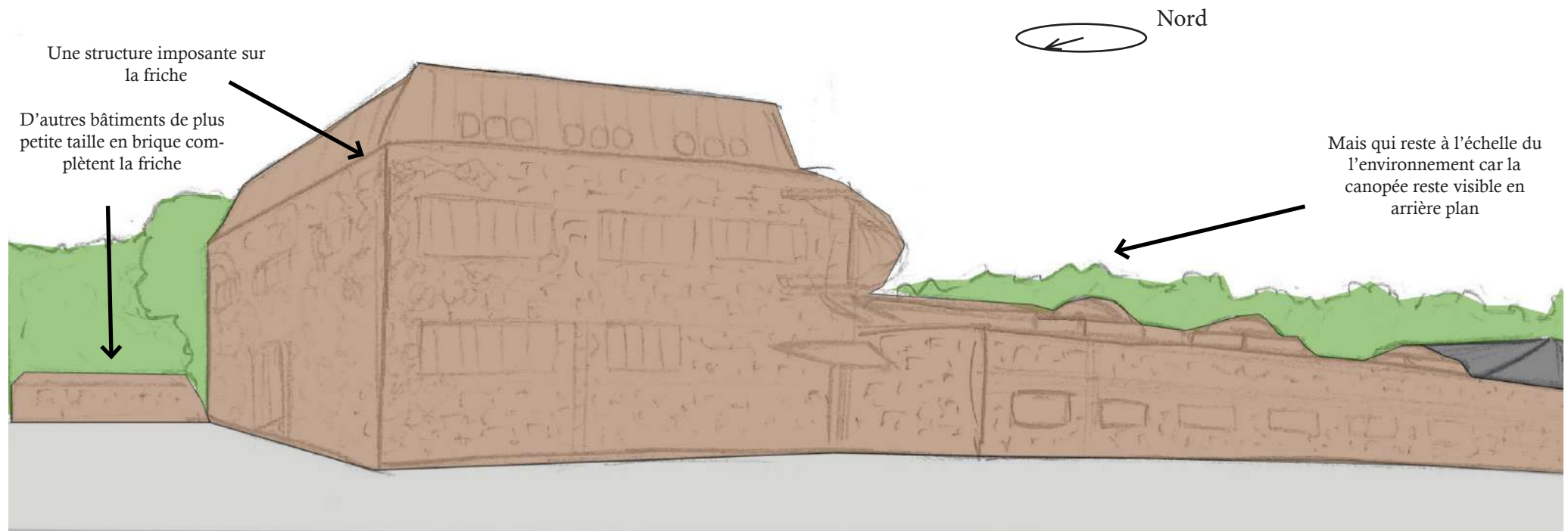
Analyse 1 au Sud Ouest de la friche
Croquis réalisé par Colin Doublie M2 UCI, 2017-2018

Cependant, on remarque visuellement qu'il existe une certaine cohérence entre la friche et son environnement extérieur notamment au niveau de la hauteur des bâtiments et des infrastructures. La hauteur de ces dernières ne dépasse pas celle de la canopée des arbres (que l'on peut voir dans le croquis si dessous) situés dans la forêt voisine. Le site n'est pas dans la démesure et semble avoir été construit à la hauteur de l'homme.

Au niveau du regard, il y a donc une certaine continuité visuelle entre le site et l'environnement proche. On arrive facilement à distinguer la canopée de la forêt au Nord lorsqu'on se trouve sur le parking Sud Est de la friche. Les bâtiments ont une hauteur qui augmente graduellement jusqu'au bâtiment central, sans jamais dépasser la hauteur des arbres situés à l'extérieur de la zone. Ce schéma visuel se retrouve à chaque extrémité de la friche.

Si visuellement, il semble y avoir une certaine connection et continuité au niveau de la relation friche – environnement. Il n'existe pas de continuité environnementale ou de trame paysagère qui permet de faire le lien entre les unités forestières réparties autour du site. Les arbres présents sur la friche n'étant pas connectés à la forêt (au niveau de la canopée et de la densité).

Néanmoins, l'environnement de la friche est homogène car les principaux composants sont regroupés autour d'un unique bâtiment qui se connecte également aux autres infrastructures présentes sur la zone. « *La friche a été conçue dans une pensée pratique, plutôt qu'environnementale et paysagère* » selon Suvi Kallio, une architecte qui a travaillé sur l'analyse et le projet de Strömfors. Enfin, la connection entre la friche et le centre historique du village se réalise par une route assez discrète visuellement, environnementalement et reliant bien les deux espaces.



Analyse 2 au Sud Ouest de la friche
Croquis réalisé par Colin Doublier M2 UCI, 2017-2018

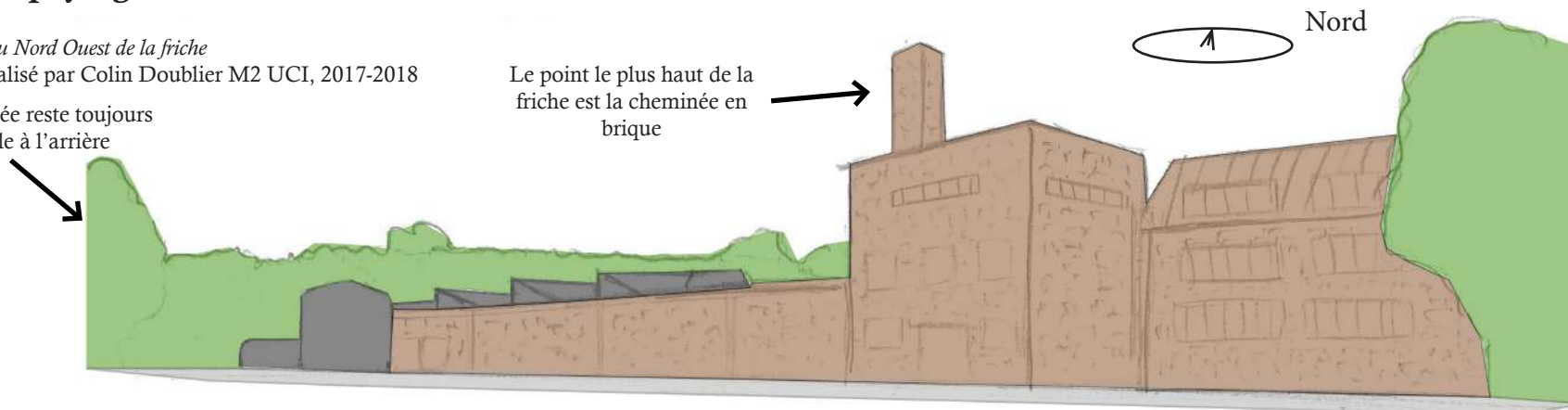
Analyse paysagère de la friche industrielle

Analyse 3 au Nord Ouest de la friche

Croquis réalisé par Colin Doublier M2 UCI, 2017-2018

La canopée reste toujours visible à l'arrière

Le point le plus haut de la friche est la cheminée en brique



Bien qu'il s'agisse d'une friche industrielle, inutilisée depuis 2015, il semble que cet espace peut devenir un point influenceur et central pour le développement urbain et territorial du village de Strömfors et servir de point de départ pour un projet de réaménagement à l'échelle du centre historique.

Le bâtiment central en brique de la friche ne présente pas un intérêt architectural majeur car il n'a pas été réalisé selon un design particulier, une architecture particulière ou caractéristique de la culture Finlandaise. Cependant, la friche possède des qualités visuelles et esthétiques qui montrent une certaine identité au lieu et à l'environnement où elle se trouve. Sa place comme l'on peut le voir dans les deux croquis est stratégique et domine le paysage de la friche. De plus, il apparaît qu'elle subie un entretien régulier qui permet de maintenir son état dans le temps, et cela même après le départ des activités.

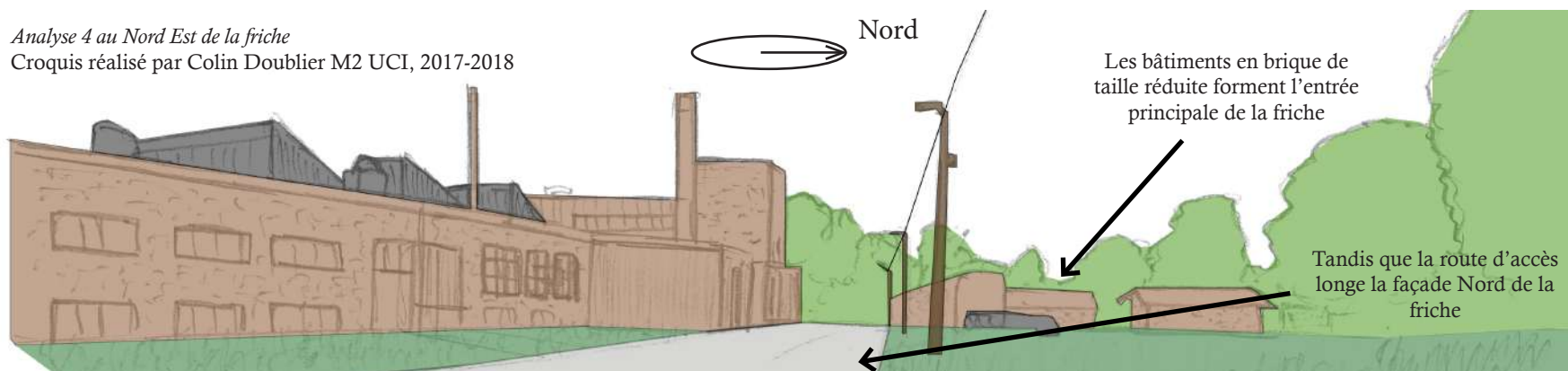
La brique comme matériau est un élément singulier du village et de la friche. Elle représente le passé industriel du site et est visuellement une infrastructure clé du paysage de Strömfors. Même s'il existe une réelle différence d'âge et de style avec les bâtiments du centre historique, il y a une certaine continuité visuelle et paysagère qui se crée entre la friche et le reste du village. Ce lien renforce l'identité du village et de la friche qui sont à eux deux, le patrimoine ayant construit l'histoire de Strömfors et permis le développement des activités sur son territoire.

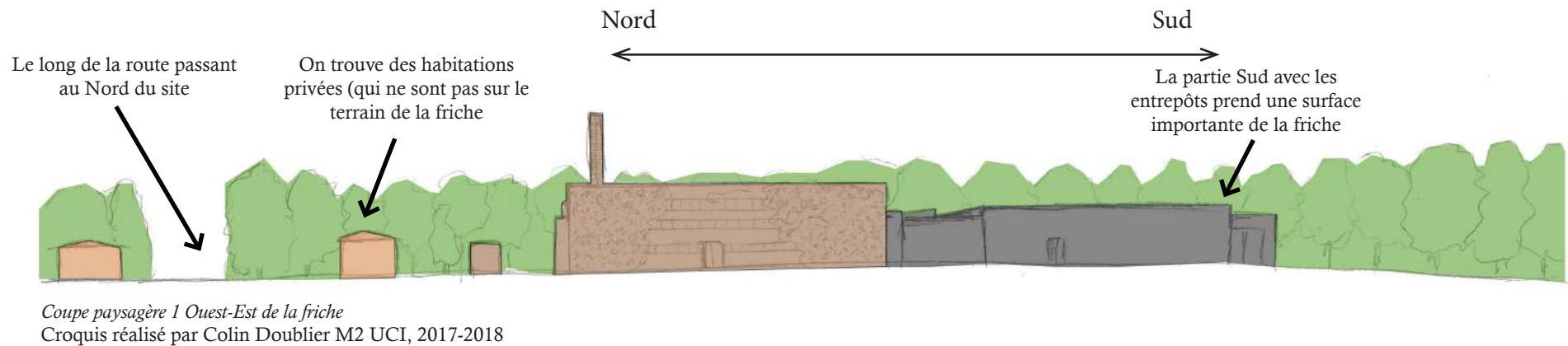
Analyse 4 au Nord Est de la friche

Croquis réalisé par Colin Doublier M2 UCI, 2017-2018

Les bâtiments en brique de taille réduite forment l'entrée principale de la friche

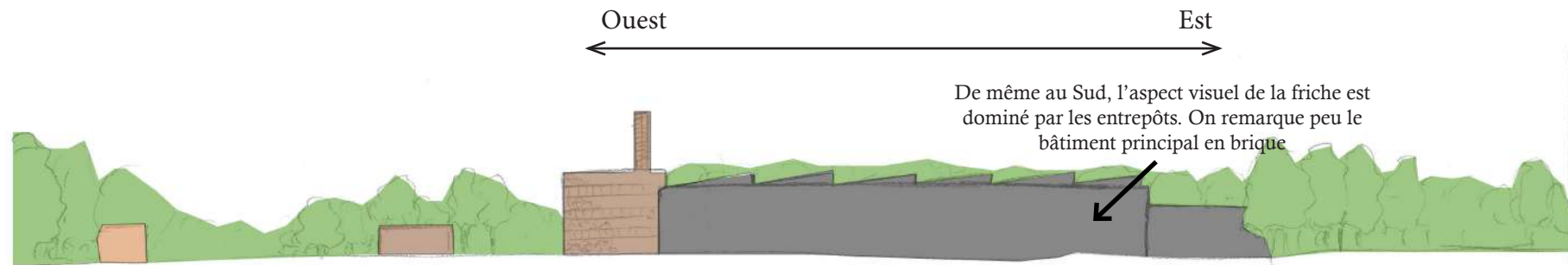
Tandis que la route d'accès longe la façade Nord de la friche





De même, la grande surface disponible que représente la friche pour les habitants et les touristes est un atout majeur pour le développement du village. Grâce à cela, on peut développer de nouvelles activités locales et économiques pour donner un nouvel élan à l'économie locale et notamment au tourisme. La grande surface de la friche permet également de ne pas étendre les nouvelles activités au-delà de la limite de la friche et donc d'impacter ultérieurement l'environnement proche et la trame visuelle et paysagère voisine de l'ancienne usine.

Au niveau environnementale, une intervention lourde sur la friche n'est pas nécessaire pour la reconnecter au paysage et à son environnement voisin. Etant déjà ancrée dans l'histoire du paysage et du territoire depuis le XVIIème siècle, l'usine puis la friche sont devenus au fil du temps des composants et des éléments indissociables de l'environnement de Strömfors. « *La friche industrielle et la forêt s'intègrent parfaitement grâce à la continuité des abords paysagers du site, créant une graduation visuelle de l'environnement et donc une gradation environnementale et paysagère* ». ¹⁷ Changer l'aménagement de l'espace reviendrait à couper la trame paysagère et environnementale actuelle. D'autant plus que dans un espace à dominance naturelle avec peu d'infrastructures humaines, la moindre intervention ou modification artificielle sur le territoire a des conséquences à court et moyen termes sur l'ensemble de l'environnement. On est ici dans une question de réadaptation du site pour mieux l'intégrer au sein de cet écosystème mi – urbain et naturel qu'est le village de Strömfors.



¹⁷ *Propos de Charlène Medici, Etudiante en Paysage à l'ISA Lille – CFPPA Antibes*

Coupe paysagère 2 Nord-Sud de la friche
Croquis réalisé par Colin Doublier M2 UCI, 2017-2018

4.1.1.2 Le projet de réintégration environnementale et visuelle de la friche industrielle dans le paysage

Lorsqu'on parle d'intégration visuelle et environnementale, on parle d'une intervention pour intégrer une nouvelle entité paysagère dans un environnement existant par l'adaptation du lieu et/ou la création d'effets de camouflage afin de rendre le site perméable naturellement. De plus au niveau environnemental, il est nécessaire de tenir compte des facteurs présents sur le site afin de ne pas modifier hydrologiquement, morphologiquement et naturellement le site afin de limiter l'impact humain sur l'espace.

Aussi dans le cadre de la fiche de Strömfors, l'objectif à termes est de développer de nouvelles formes au village dans le but d'accueillir de nouveaux habitants ou résidents temporaires tel que les touristes de passage. La friche industrielle peut devenir l'entité centrale du paysage car c'est elle qui a permis le développement des formes urbaines et environnementales du village depuis sa création.

Etant donné que la friche est un élément intégrateur dans le paysage et un espace de cohésion, l'objectif de la friche est d'amener à nouveau des activités en lien entre l'ancienne zone industrielle, le village et l'environnement voisin.

Pour la trame visuellement et paysagère, la préservation et la réadaptation du bâtiment permettrait de créer un lien entre ce qui est ancien et ce qui est nouveau. Il s'agirait d'un pont temporel à travers le temps (passé et futur) et un pont pour le paysage permettant de relier les différents espaces pour les mettre en relation et améliorer la cohésion de ces derniers en eux.

Grâce à cela, avec une surface disponible importante et un bâtiment avec de nombreuses façades peu attrayantes, il est possible de réaliser de nouveaux aménagements pour ces dernières en amenant un nouveau design pour les murs en briques de l'ancienne usine et les murs en tôle pour les infrastructures les plus récentes. Une adaptation esthétique des façades non attrayantes est suffisante comme modification visuelle et s'intègre facilement dans les enjeux du nouveau visage de Strömfors. On valorise et on durabilise les infrastructures et les bâtiments industriels.

*Le nouveau visage de la friche après la réintégration environnementale et visuelle dans le paysage
Photomontage réalisé par Suvi Kallio, Architecte à l'agence Helsinkiurich, 2018*



Quant à l'utilisation des infrastructures, la possibilité de réimplanter de nouvelles activités est très attractive. Avec un bâtiment déjà construit, préservé et réadapté, on peut pour un coût assez faible et avec peu d'investissement, réinvestir la structure pour y développer un espace collectif et de cohésion sociale (installation de bars/restaurants, de boutiques, de magasins pour louer du matériel de sport d'eaux vives, d'espaces de repos et de détente, ...).

Aux abords, il est possible de remplacer la chaussée et le goudron afin de rendre l'espace plus naturel et plus perméable au paysage en ramenant des espaces verts et des espaces de détente au sein de la friche, ceci dans le but d'assurer une transition progressive entre la forêt et la friche industrielle.

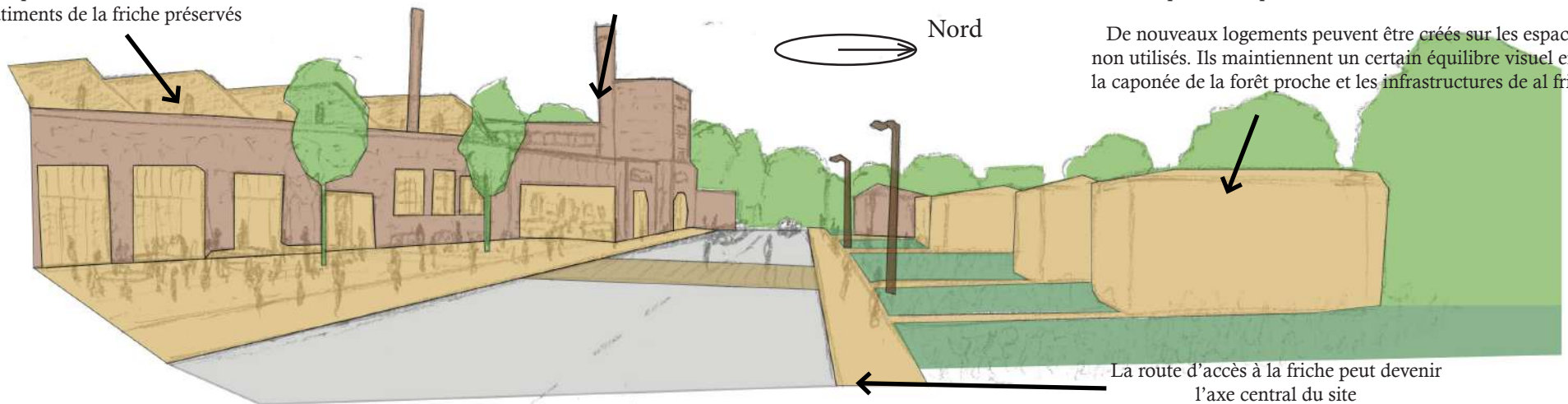
Il sera également possible de développer des activités sportives tout autour de la friche dans la forêt comme des parcours aventures dans les arbres.



Réadaptation de la trame paysagère et visuelle entre la friche et l'espace voisin
 Photomontage réalisé par Suvi Kallio, Architecte à l'agence Helsinkiurich, 2018

D'où l'on peut développer les activités touristiques et les services au sein des bâtiments de la friche préservés

On donne une certaine cohésion visuelle et environnementale au site



Proposition paysagère au Nord Est de la friche
 Croquis réalisé par Colin Doublier M2 UCI, 2017-2018

De nouveaux logements peuvent être créés sur les espaces non utilisés. Ils maintiennent un certain équilibre visuel entre la canopée de la forêt proche et les infrastructures de la friche

La route d'accès à la friche peut devenir l'axe central du site

Enfin, au niveau du projet global (c'est-à-dire à l'échelle du village de Strömfors, incluant l'ancienne usine de Schneider), trois concepts différents ont été proposés par les collaborateurs de l'agence pour permettre le développement à moyen/long terme du village et de l'attractivité territoriale.¹⁸

Chacun propose le même aménagement pour la friche industrielle. En revanche, les scénarios proposent des formes urbaines différentes tout autour de la friche et au sein du village et proche du centre historique.

L'ancienne usine est l'élément central du projet, qui s'étend tout autour du site. A ces abords, chaque concept propose d'implanter un hôtel avec un complexe de bien être (incluant des saunas très important dans la culture Finlandaise, des activités liées à la santé, et un espace sportif) selon plusieurs typologies architecturales. Les concepts 1 (à droite) et 2 proposent la réalisation de bâtiments de grandes tailles proches de la friche pour accueillir ces activités. Tandis que le scénario 3 propose quant à lui le développement d'un hôtel sous forme de petits chalets individuels dans le but de créer une atmosphère privée au sein de la forêt.

Autour du village et du centre historique, différentes zones seront réservées à des habitations secondaires ou « *cottages* » pour les Finlandais, ou à des habitations pour les touristes. Celles-ci formeront des grappes et des clusters au sein du territoire et seront intégrées au plus près de la végétation et de la forêt (voir photo ci-contre). La culture finlandaise a un rapport avec la nature et l'environnement très fusionnel, il n'est ainsi pas rare d'avoir une part de la forêt sur son terrain privé (voir photos dans les annexes p117).



Vue du concept 1 avec de nouvelles formes du village de Strömfors et de la friche industrielle reconverte
Maquette numérique réalisée par Suvi Kallio, Architecte à l'agence Helsinkiurich, 2018

¹⁸ Voir annexes à partir de la page 111

Village du futur

Le village du futur est un espace expérimental, bohème et ludique. Il fournit des événements, de la culture et de l'action pour tout le monde. L'objectif est d'augmenter les services culturels et d'organiser des événements internationaux de haut niveau. L'ancienne centrale électrique est transformée en studios, ateliers et résidences d'industries créatives. L'usine a également des expositions et des espaces de vente pour les artistes. L'environnement de l'ancienne centrale change au centre des événements lorsque la centrale reçoit une nouvelle façade et change d'apparence. Les zones d'événements sont à proximité, et la forme libre des bâtiments de l'hôtel et du spa entoure la zone. Vivre dans la région est multiprovident et varié. Changer les types de terrain et de construction créent un environnement de vie riche pour les habitants. Certaines zones humides seront converties en étang et une nouvelle route de circulation légère circulera autour du centre commercial et du village entier.

Nouveau bâtiment dans la région (2 étages): environ 88 100 m², dont le logement est de 77 000 m² et le nombre de services et d'emplois est de 11 100 m².



1. Ateliers, versets et résidences des domaines créatifs, ainsi que des expositions et des ventes
 2. Spa
 3. Hôtel
 4. Un nouveau pont
 5. L'alignement écologique à un terrain plus intensif
- La limite de la zone de conception
 - Nouvelle route
 - Route de circulation légère
 - Bâtiment existant
 - Nouveau bâtiment
 - La limite de la zone résidentielle
 - Logement zone verte
 - Parc / zone de loisirs
 - Zone naturelle précieuse
 - prairie
 - Inondable
 - Zone inondable ou prairie
 - La nouvelle façade de l'usine
 - La zone d'événement



helsinkiurich

Vaiheistuskuva. La construction commence avec un hôtel, un spa et un appartement de vacances près de l'usine et les nouveaux quartiers résidentiels du centre-ville. Plus tard, la zone sera complétée par les zones les plus éloignées.

9

Présentation du concept 1 de réaménagement de Strömfors avec le Masterplan et une explication succincte des objectifs
Masterplan réalisé par Suvi Kallio, Architecte à l'agence Helsinkiurich, 2018

Mise en page et texte réalisés par Anthony Bath et Charlene Medici, étudiants en paysage à l'agence Helsinkiurich, 2018

4.1.1.3 Bilan synthétique du projet

La friche industrielle est ici un pont entre l'ancien et le nouveau, la nature et l'artificiel. Etant intégrée depuis plus de 4 siècles, elle est devenue partie intégrante du paysage, de l'environnement et du territoire de Strömfors.

Ce lien, tant historique que paysager, assure une continuité visuelle et environnementale au sein du village et au sein des espaces naturels environnants.

La réadaptation du site et du bâtiment industriel, élément central de la friche et structure identitaire de l'espace est une voie intéressante et adaptée au contexte historico – géographique du village. Grâce à l'architecture et à la typologie des bâtiments de la friche de Schneider, à l'environnement avoisinant le site et à l'impact minime de la friche sur le territoire, on a une trame visuelle et paysagère homogène qui assure une transition douce et discrète du lieu au sein des forêts et des espaces naturels.

La reconversion du site post – industrielle avec de nouveaux aménagements de façades et le développement de nouvelles activités permet d'apporter une valeur paysagère, visuelle, sociale, touristique et économique durable pour le territoire et ayant un impact limité dans l'espace.

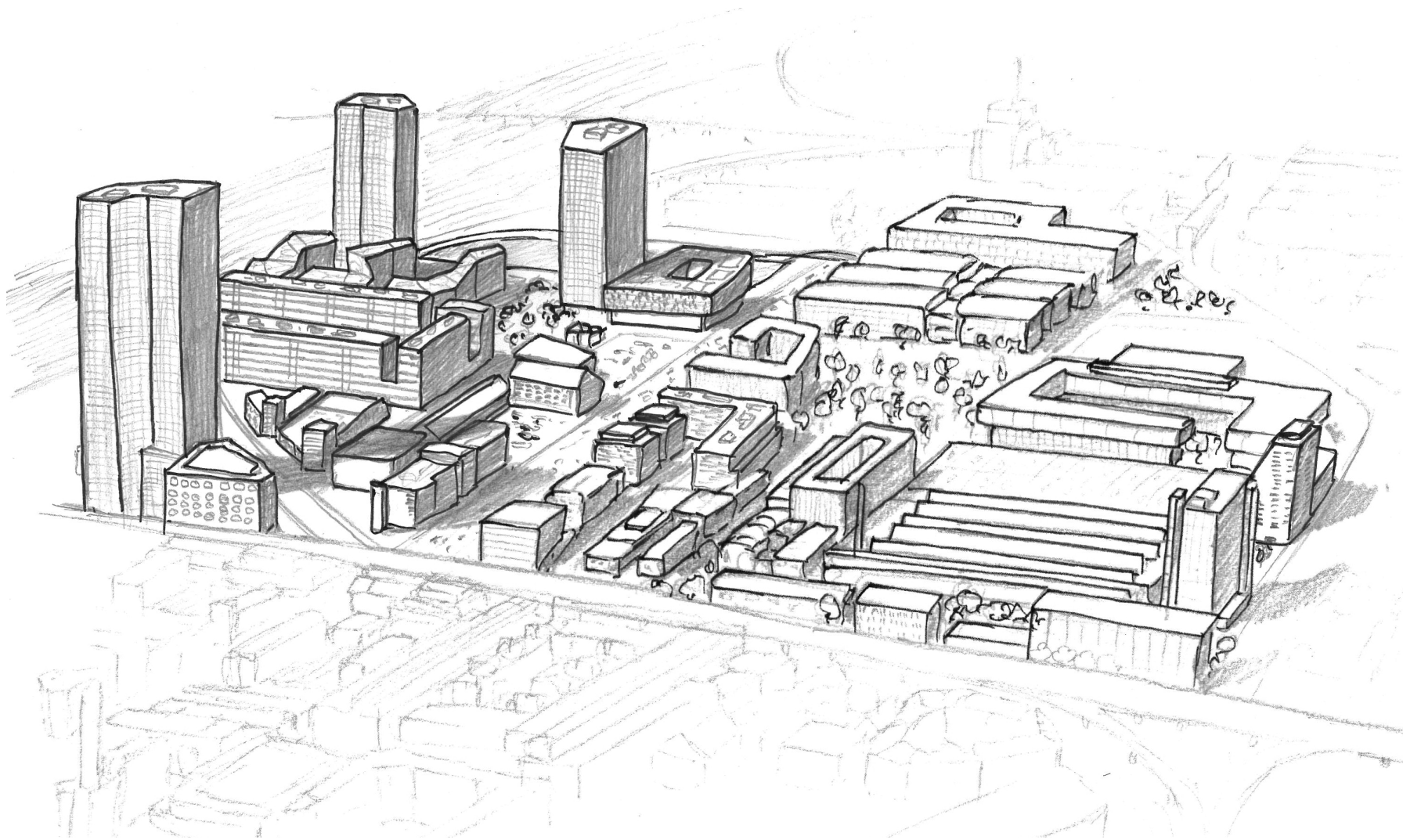
Enfin, considérer l'usine comme un élément de l'écosystème village – environnement – friche est indispensable pour développer à long terme le site post – industriel et le village dans une échelle globale car chaque action a un impact global sur le paysage du site et du centre historique.

Le scénario de développement choisi devra prendre en compte tous ces éléments pour assurer une intégration progressive, naturelle et durable.

Différentes typologies architecturales et paysagère proposées pour le projet de Strömfors
Photomontages réalisés par Suvi Kallio, Architecte à l'agence Helsinkizurich, 2018



4.1.2 Zurich West, une friche dans la ville



Le nouveau quartier de Zurich West en 2018
Croquis réalisé par Colin Doublier M2 UCI, 2017-2018

4.1.2.1 Analyse de l'environnement urbain et du paysage post - industriel

Un contexte urbain unique

Avec ces 1 334 269 habitants¹⁹ en 2016, l'agglomération de Zurich est l'aire urbaine la plus peuplée de la Suisse. Elle s'étend de part et d'autre de la rivière Limmat qui traverse la ville de l'Ouest au Sud, pour se jeter dans le lac de Zurich au Sud de l'agglomération.

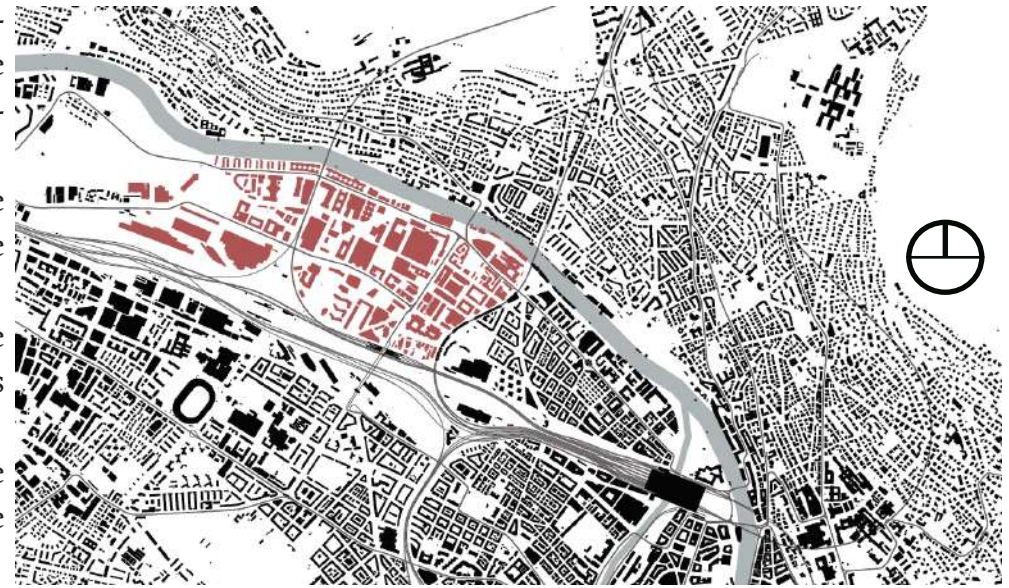
C'est également l'un des nœuds centraux de la Suisse en termes de voies de communications (à la croisée de l'axe du St Gothard et de l'axe Genève – Berne – Zurich – St Gall) et un pôle économique majeur du pays.

Et c'est à l'Ouest de Zurich, à proximité des lignes ferroviaires menant à la gare centrale de Zurich que se situe notre deuxième cas d'étude que sont les sites d'Escher Wyss Site et Maag Site Plus (voir carte à la page suivante).

La zone de Zurich West (11 Ha)²⁰ est très intéressante puisqu'elle est située entre la Limmat au Nord et les installations ferroviaires des CFF au Sud. L'espace est également encadré par des ponts autoroutiers qui traversent du Nord au

Sud, ainsi que de nombreuses avenues localisées sur l'axe Est – Ouest. La proximité de la Limmat permet un apport en énergie hydraulique continu pour les industries lourdes nécessitant une consommation électrique importante et une voie de communication simple pour les marchandises. Tandis que la proximité immédiate et la connection des usines aux installations ferroviaires de la gare centrale de Zurich permet l'importation et l'exportation rapide des matières premières et des produits grâce à la bonne connectivité du réseau ferroviaire des CFF (Chemins de fer Fédéraux, l'équivalent de la SNCF) aux réseaux internationaux (connections directes vers l'Allemagne, la France, l'Italie et l'Autriche).

C'est un espace densément urbanisé depuis les deux derniers siècles qui possède de nombreuses typologies urbaines et architecturales, un paysage à caractère et à dominance urbaine, et un environnement largement artificialisé (avec peu d'éléments naturels, mis à part la rivière Limmat toute proche et la colline de Katzensee au Nord de la Limmat).



¹⁹ <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/themes-transversaux/city-statistics/portraits-agglomerations/zurich.html>

²⁰ A. Eisinger ; I. Reuther ; F. Eberhard ; R. Lüscher, « *Building Zurich* », Stadt Zurich, 2007

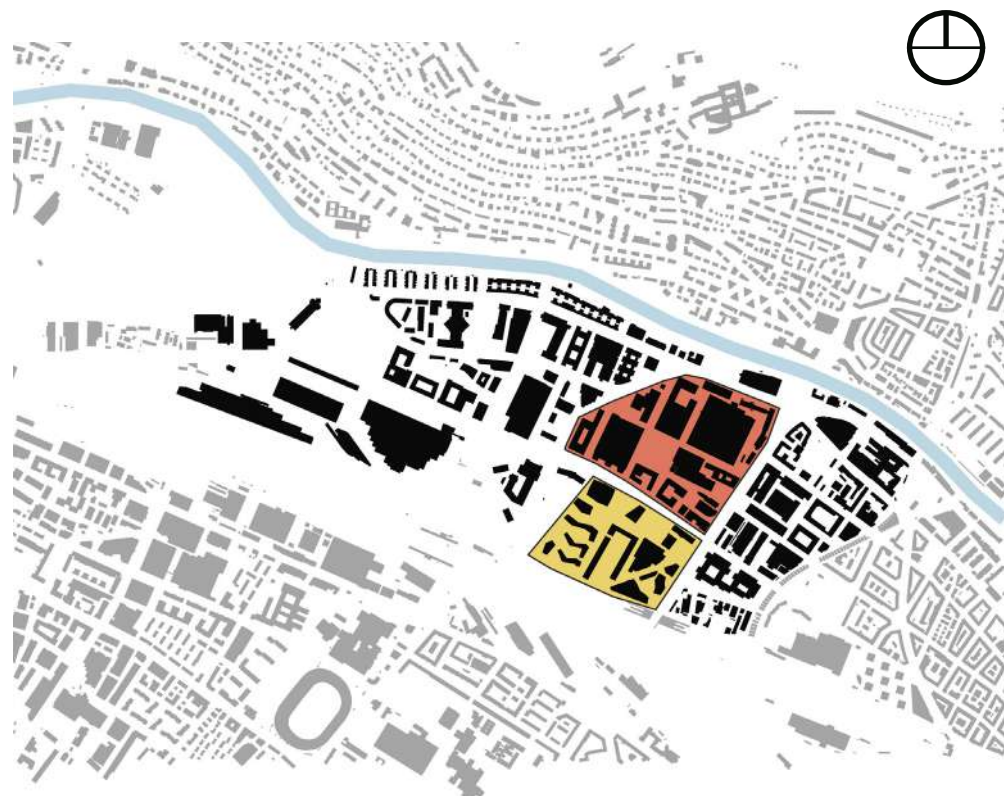
Localisation du quartier post-industriel de Zurich West
Carte réalisée par Colin Doublier M2 UCI, 2017-2018
Données cartographiques : OpenStreetMap

C'est également un site à dominance industrielle qui fut l'une des principales zones industrielles de Zurich depuis la fin du XIX^{ème} siècle (date de la révolution industrielle en Suisse), jusqu'au milieu des années 50 – 60. A sa tête, on retrouve des industries lourdes dédiées à la minoterie, l'acier, la construction ainsi que le textile.

Néanmoins, malgré cette abondance d'activités industrielles, la zone de Zurich West n'a pas échappée au processus de désindustrialisation des années 70 qui s'est accompagné d'une délocalisation majeure d'une grande partie des activités industrielles à l'étranger et vers les pays tiers.

De nombreuses infrastructures tombèrent rapidement en friche subie dû à ces mutations socio – économiques au sein de la société.

Cependant, l'appétit économique de Zurich en ce début de XXI^{ème} siècle et la recherche de nouveaux lieux d'innovation urbaine ont permis rapidement de rendre un intérêt particulier à ce site urbain. Ainsi dès 2005, les premiers aménagements commencèrent dans les friches industrielles de Zurich West dans le but de réintégrer ce quartier au sein de la ville et de l'agglomération.



Les friches de Maag Site Plus (en jaune) et Escher Wyss Area (en rouge)
Carte réalisée par Colin Doublier M2 UCI, 2017-2018
Données cartographiques : OpenStreetMap

Présentation des deux sites d'étude

Les deux sites se composent d'un ensemble d'usines et d'installations industrielles qui étaient dédiées à la production lourde. Elles sont par ailleurs très bien connectées aux différents réseaux urbains (routes, rail, eau).

Maag Site Plus (à droite) est la zone sud de Zurich West le long des installations ferroviaires des CFF. Le site accueillait depuis 1913 les installations de la compagnie Maag Zahnräder AG (fabrication de roues dentées). Ce qui se traduit par de nombreux bâtiments en béton et en verre de grande taille pour produire et stocker les produits. La friche a une typologie architecturale homogène, notamment avec une limitation maximale de la hauteur des structures à R+4/R+5 (soit environ 20 m maximum). Le site est finalement délimité au Nord par l'Avenue Pfingstweidstrasse où l'on trouve une ligne de tramway du réseau de Zurich. On note également la présence d'installations ferroviaires à l'intérieur du site qui permettaient auparavant de décharger et charger directement les produits et marchandises à la sortie de l'usine. La voie ferrée passant à travers la friche reste néanmoins utilisée à de rares occasions pour desservir une cimenterie en bordure de la Limmat.



*La friche de Maag Site Plus, le long des installations ferroviaire de la gare centrale de Zzurich
Photo provenant de l'ouvrage de A. Eisinger ; I. Reuther ; F. Eberhard ; R. Lüscher,
« Building Zurich », Stadt Zurich, 2007*

Le site d'Escher Wyss Area (en bas à droite) se trouve lui au Nord de l'Avenue Pfingstweidstrasse, entre cet axe et la rivière Limmat. Accueillant auparavant une fabrique de turbines fondée en 1893, la friche s'étend sur 3.5 Ha autour d'une grande halle composée de verre, de brique et de tôle sur le toit. C'est une architecture industrielle caractéristique de la fin du XIXème siècle et qui accueillait le site de production de la compagnie. Tout autour, on retrouve différents ateliers et bâtiments de stockage plus récents (en béton) de plus petite taille par rapport à la halle. On trouve également un point remarquable sur la friche avec une cheminée/tour de plus de 20 m surplombant le site et la grande halle (au centre gauche de la photo).

Enfin, la présence d'une tour d'une dizaine d'étage (à droite) marque l'aspect visuel et paysager du site. Par comparaison, tout comme le site de Maag Plus, la hauteur maximale des installations industrielles ne dépasse pas les 15 m. La typologie architecturale est ici aussi assez homogène entre toutes les structures présentes sur la friche.



Pour conclure, ces deux sites sont largement artificialisés. Il n'y a pas de place pour la nature, exceptée pour quelques arbres. L'environnement urbain de l'espace a gagné sa place dans le paysage du site.

Et la friche d'Escher Wyss Area, le long de la rivière Limmat
Photo provenant de l'ouvrage de A. Eisinger ; I. Reuther ; F. Eberhard ; R. Lüscher,
« *Building Zurich* », Stadt Zurich, 2007

Un environnement urbain et artificialisé

Bien que le béton soit le matériau le plus présent visuellement sur les deux sites. On note un certain esthétisme pour quelques-uns d'entre eux, en particulier les structures les plus anciennes composées de brique et de verre typique de l'architecture industrielle rationnelle du XIX^e siècle. C'est-à-dire une forme architecturale rationalisée qui permet d'accueillir plusieurs activités.²¹ A la différence de nombreuses friches, la plupart des bâtiments des deux sites sont en bon états et peuvent facilement être réutilisables.

L'ensemble de la zone est quant à elle entourée d'immeubles et de barres d'habitations construites à différentes époques, mais dont le principal matériau reste le béton, voir le verre pour certaines d'entre eux. En ce qui concerne la continuité visuelle, il semble y avoir une certaine forme de restriction de la hauteur. Ce qui crée un paysage urbain homogène, visuellement sans rupture si l'on excepte les quelques cheminées de grande hauteur encore utilisées par les quelques industries encore présentes dans le paysage et encore en activité (la plupart étant dédiées à la production de chauffage urbain).

A l'inverse, l'autoroute surélevée à l'Est des deux sites et les deux lignes de chemin de fer au Sud et à l'Ouest forment des barrières physiques et visuelles lorsque le regard se positionne au niveau du sol et des avenues. Néanmoins, les ponts ne sont pas surdimensionnés et ne dépassent pas la hauteur des bâtiments des différentes friches.

La rivière Limmat comme l'on voit sur l'image satellite est le seul élément naturel qui assure une barrière entre les friches et la colline Katzensee qui apporte un relief naturel au paysage et à l'environnement. Cette dernière est en grande partie artificialisée et urbanisée avec de nombreux lotissements et quartiers d'habitations. Néanmoins, contrairement aux sites de Maag Plus et Escher Wyss, la colline au Nord de l'image marie urbanisation et végétation, d'où une transition douce et progressive de la forêt au Nord de Katzensee jusqu'à la Limmat.



Vue satellite de Zurich West
Google Earth 2018

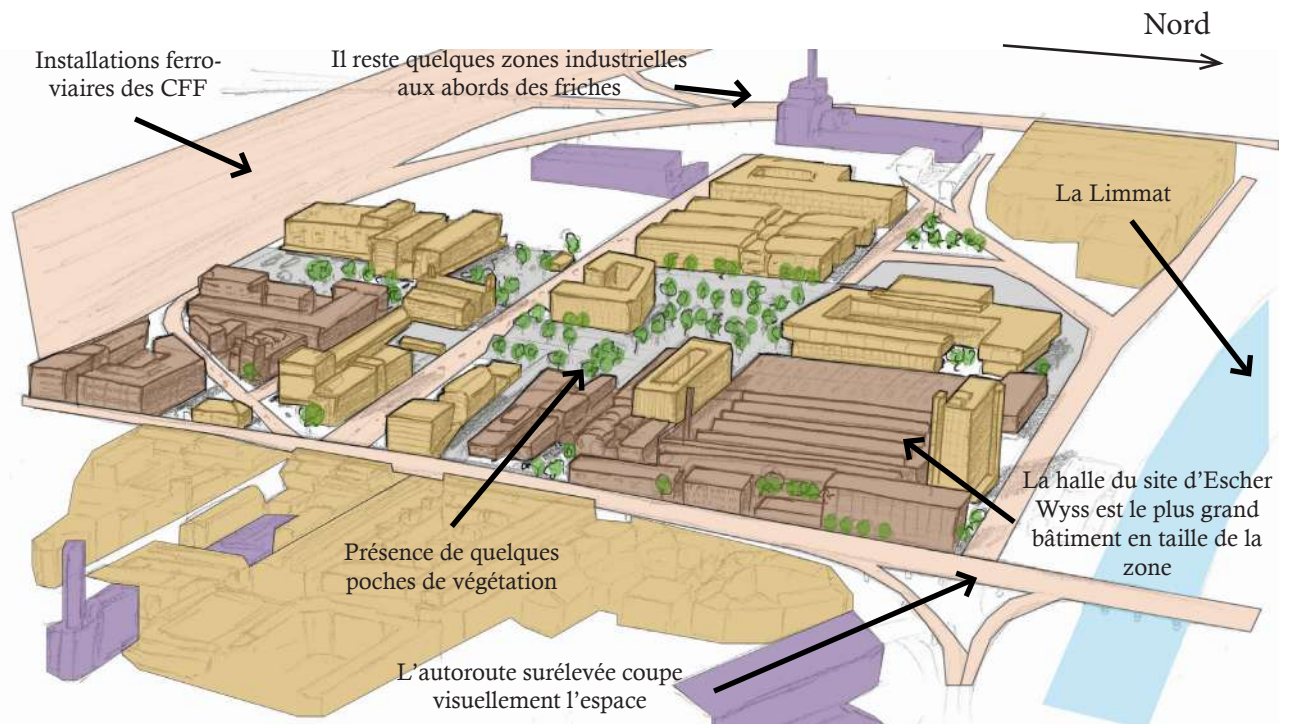
²¹ E. Real, « Reconversions. L'architecture industrielle réinventée », *In Situ [En ligne]*, 26 / 2015

Analyse paysagère et urbain des deux sites

Visuellement, le territoire de Zurich West est caractéristique du paysage des entrées de ville et des espaces mixant zones périurbaines et zones industrielles. Outre une cohésion qui s'est développée entre les usines et les zones d'habitations périphériques, on retrouve également une cohésion paysagère entre les installations ferroviaires et industrielles (cela étant dû à l'implantation des industries proches des axes de communications durant le XIXème siècle). La trame paysagère et architecturale semble homogène et cohérente entre les différentes friches et les bâtiments construits ultérieurement soit au sein des sites d'Escher Wyss ou de Maag Plus. L'élévation des typologies est régulière et n'est pas surdimensionnée. On est dans un paysage urbain et à échelle humaine comme l'on peut le voir à droite.

C'est également un paysage chargé d'histoire avec des structures datant de la révolution industrielle et donc ayant un intérêt visuel, architectural et patrimonial pour l'identité des deux sites, notamment avec la grande halle de la friche d'Escher Wyss.

Ce patrimoine industriel fait le lien entre l'ancien visage de Zurich comme une ville industrielle, et le nouveau visage de l'agglomération comme un espace d'innovation et de développement. Cette relation donne alors une légitimité aux friches et donc une voie vers la préservation de ces dernières au sein du paysage et de l'environnement urbain. Il convient alors de réadapter ces espaces afin de les rendre à nouveau accessible pour les habitants, et ainsi en faire un espace attractif, chargé d'histoire et potentiellement un élément catalyseur pour l'innovation (que ce soit au niveau de la culture, de la vie urbaine où des futures activités qui s'implanteront dans l'espace, ...).



Mis à part les autoroutes surélevées et le pont ferroviaire à l'Ouest, la continuité visuelle est bien maintenue à l'échelle du paysage. Les quelques usines et cheminées encore présentes (notamment avec l'usine Toni Milk à l'Ouest des friches) caractérisent une certaine identité au site de Zurich West grâce à son passé industriel historique.

Au niveau des axes Nord – Sud entre la colline de Katzensee et le quartier de Hard (au sud des installations ferroviaires des CFF), il existe des corridors visuels et des trames visuelles (présentés dans le schéma à droite) qui sont maintenus par l'agencement dans l'espace des bâtiments des friches.

Cela permet une connexion visuelle et environnementale entre un espace semi – naturel et un espace complètement urbanisé. La transition est progressive pour le regard et progressive environnementalement.

L'intégration visuelle et paysagère des deux sites est possible tant qu'il n'existe pas de rupture dans l'espace.

Or, il apparaît qu'il existe des « trous » au sein de ces friches, caractérisés par de grands espaces vides entourés par les infrastructures et installations industrielles. Ces vides créent des irrégularités dans la trame visuelle et environnementale des friches (créant également des espaces de stockage et de parking informels).

Enfin, depuis les années 90, il y a un début de reconquête au sein des friches et dans l'espace environnant avec le développement de nouvelles activités économiques et urbaines. L'espace est à Zurich une ressource rare et très recherchée, en particulier pour y implanter de nouveaux espaces et centres technologiques pour les entreprises, dans le but accroître l'attractivité urbaine de l'agglomération.

Aussi, il se dessine de nouvelles formes urbaines dans le paysage avec la réalisation de nouveaux bâtiments, immeubles d'habitations et de bureaux, de zones commerciales, ainsi que de nouveaux espaces de cohésion sociale.

(en haut à droite) Représentation des corridors et ouvertures visuelles entre la friche et l'espace environnant
Carte réalisée par Colin Doublier M2 UCI, 2017-2018

(à droite) Un exemple de « vide » reconquis par des activités informelles

Sources : <https://www.24heures.ch/suisse/zurichwest-royaume-postindustriel-tours/story/14359562>



4.1.2.2 Le nouveau visage du quartier de Zurich West et des deux friches : Maag Site Plus et Escher Wyss Area

Avec le développement de l'attractivité de Zurich comme ville d'affaire et territoire où se sont implantés les sièges de nombreuses compagnies et entreprises nationales ou internationales. La municipalité a commencé dès les années 90 à penser à la réutilisation des friches industrielle de Zurich West comme un nouvel espace de développement urbain et de réaménagement des espaces post – industriels dans le but d'accueillir et d'attirer les nouveaux investisseurs. Le projet en lui même se compose d'une multitude d'intervention architecturale et urbain dans le but de réorganiser l'espace et d'en faire un pôle économique et financier de premier plan. Au fil des années cependant, un nouveau mode de pensée s'est développé dans le paysage des friches. Avec le développement de la question de l'identité urbaine et de la préservation des sites comme des espaces ayant toujours appartenu à la ville, les projets se sont progressivement orientés vers le développement d'un mode de vie caractéristique de l'espace Zurich West et donc à la constitution d'un quartier non pas exclusivement dédié aux affaires, mais plutôt à un quartier habitable et urbain, regroupant toutes les activités urbaines nécessaire au fonctionnement d'une ville.

C'est également un moyen d'apporter de l'innovation au sein des friches dans la réappropriation de l'espace et le développement d'activités alternatives.

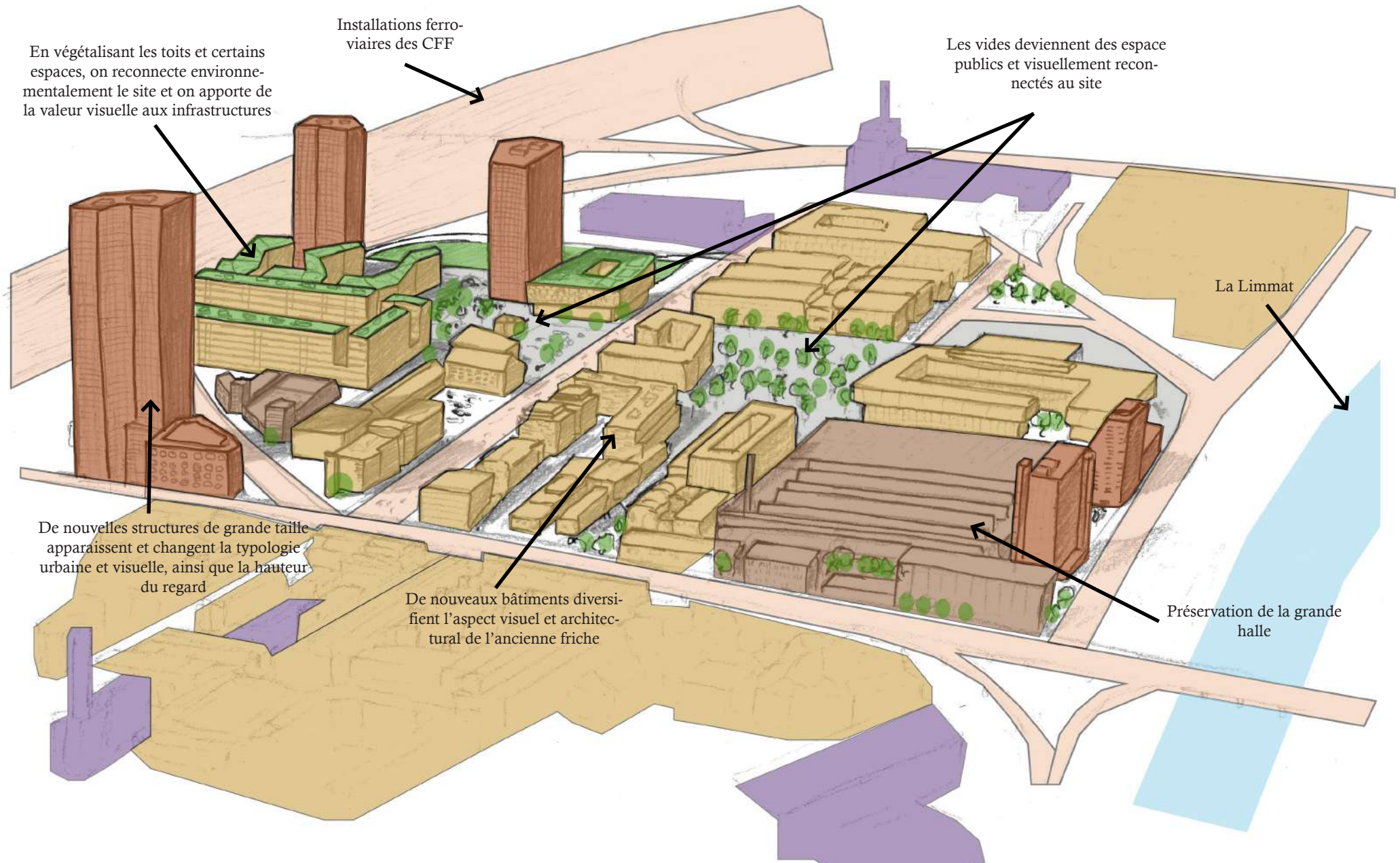
Ainsi, on voit apparaître des cafés et des espaces communautaires au sein des anciennes friches avec la réutilisation des espaces construits tel qu'on le voit sur la photo ci – contre. Ceci permet aux infrastructures d'être réutilisé durablement par de nouvelles activités culturelles comme le développement de musée, d'espaces artistiques,

On voit également apparaître dans les années 2000, la réintégration d'espaces peu ordinaire dans le paysage urbain comme le viaduc ferroviaire Sud, donc les arches sont utilisées et converties pour accueillir des magasins et des bars. De nouvelles structures ou mobiliers urbains utilisant de nouveaux matériaux apparaissent progressivement comme la tour en conteneur (ou « *Freitag Tower* ») dont on peut voir la photo ci – contre.



Freitag Tower, conçue à partir d'anciens conteneurs assemblés en hauteur
Sources : <https://www.zuerich.com>

Nouvel aspect visuel et environnemental du paysage urbain de Zurich West en 2018



Analyse paysagère des nouveaux sites de Maag Site Plus et Escher Wyss Area
Analyse et croquis réalisés par Colin Doublier M2 UCI, 2017-2018

Dans le cadre des sites d'Escher Wyss et de Maag Plus, l'approche est un peu différente vis-à-vis des différents projets réalisés sur l'ensemble de la zone Zurich West.

Le site de Maag Plus a fait l'objet en 2000 d'un concours d'architecture lancé par la municipalité Zurichoise pour créer un nouveau quartier intégré à l'environnement urbain qui mixe zones d'habitations, lieux de vie et espaces d'affaires. Ceci comprenait également la réappropriation des anciens bâtiments de la friche industrielle pour les réintégrer au sein du projet, ainsi que la réalisation de nouveaux bâtiments pour assurer la connection visuelle entre l'ancien et le nouveau.

Le choix final se porta sur l'équipe de l'agence Diener&Diener en collaboration avec l'agence Elisabeth and Martin Boesch Architekten qui proposa un projet très original d'un point de vue paysager et urbanistique.

Outre la réhabilitation d'une partie des anciens bâtiments composant la friche industrielle, le scénario proposait également de concevoir de nouvelles structures pour créer des habitations collectives, incluant avec des espaces de vie et verts pour rendre la cohésion sociale plus simple au sein de l'espace.

Les espaces publics prendront également une place importante dans l'aspect visuel et environnemental de la friche. Ce qui permettrait d'apporter une certaine végétation humanisée dans ce milieu très artificialisé.



Vue des nouveaux bâtiments réalisés sur l'ancienne friche industrielle de Maag Site Plus
Sources : <https://www.wincasa.ch/>



Masterplan de Site Maag Plus (en haut) réalisé par l'agence Diener&Diener, ainsi qu'un bâtiment de la friche industriel préservé (en bas) Sources : <http://www.dienerdiener.ch/>

Mais l'élément central du projet réside dans la réalisation d'une tour de grande hauteur (126m) appelée « *Prime Tower* » (dessinée par l'architecte Suisse Gigon Guyer), symbolisant le renouvellement des friches de Zurich West et marquant la volonté de l'agglomération de faire de ce quartier un espace dynamique et attractif pour les investisseurs nationaux et étrangers. On peut considérer cela comme de l'architecture de « *marque* » (faire la publicité du site par un objet remarquable).

La tour est de plus un changement majeur dans la typologie des bâtiments sur le site de Maag Plus. Complètement en verre et de grande hauteur, elle marque une rupture brutale avec l'aspect visuel et environnemental du site. Néanmoins, avec ses formes rectilignes et son aspect futuriste, elle marque finalement la transition urbaine et temporelle du site en ouvrant ce dernier au XXIème siècle.

Par ailleurs, le projet prévoit de préserver la forme des rues, notamment les anciennes voies ferrées afin de conserver les continuités visuelles et de développer les espaces verts pour recréer une atmosphère environnementale agréable et vivante au sein d'un espace très urbain.



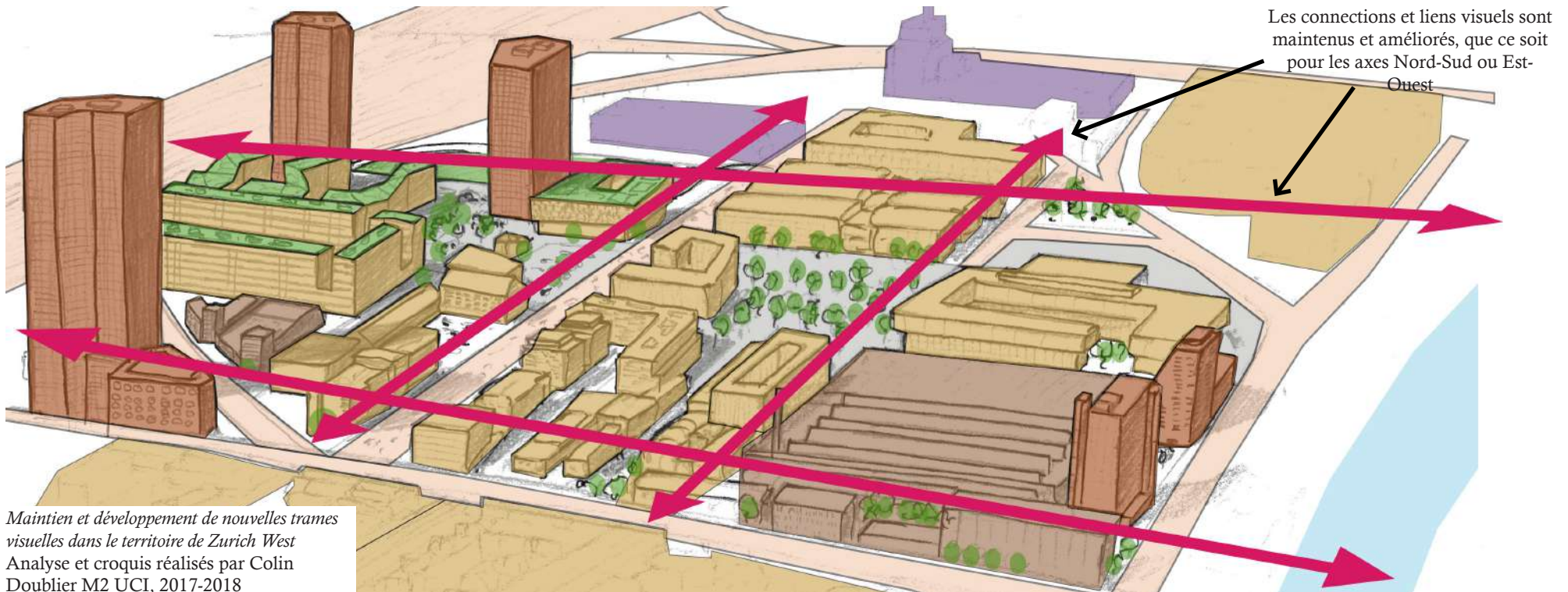
La «Prime tower», symbole de la réintégration environnementale et visuelle de la friche Maag Site Plus
Sources : <http://www.primetower.ch/>

Pour le site d'Escher Wyss, l'intégration visuelle et environnementale passe par la réadaptation de la grande halle comme site identitaire de la friche et donc un espace qui peut être valoriser à moyen/long terme. Aux côtés de celle – ci, se développe actuellement de nouveaux bâtiments et structures pour accueillir des bureaux et des services. Le développement du site va en outre se concentrer sur la réalisation d'espaces publics de différentes tailles dans le but de remplacer les vides issus de la friche par des zones piétonnes, visuellement intégrées et environnementalement adaptées à l'écosystème urbain.

La réduction de la densité du bâti permet en plus d'accroître la visibilité au niveau de la rue et donc de préserver et de développer les continuités visuelles que ce soit selon les axes Nord – Sud ou Est - Ouest comme présentées ci-dessous. Ces ouvertures doivent faciliter le maintien des trames paysagères et visuelles entre l'environnement voisin et les différents quartiers proches.



La friche d'Escher Wyss Area réaménagé avec la création d'un espace public en son centre
Photo provenant de l'ouvrage de A. Eisinger ; I. Reuther ; F. Eberhard ; R. Lüscher,
« Building Zurich », Stadt Zurich, 2007



4.1.2.3 Une réintégration visuelle et architecturale dans un environnement et un paysage urbain

Tout comme le cas de Strömfors, le cas de Zurich West montre le basculement possible de l'utilisation des friches industrielles et donc de la possibilité de les réintégrer environnementalement et visuellement au sein des espaces.

Dans le cadre de Zurich, le territoire qui était premièrement à usage industriel et artisanal a progressivement basculé au fil du temps vers un territoire de transition entre le centre urbain de Zurich et les zones périurbaines périphériques, avant de devenir un espace à part entière dans l'agglomération Zurichoise.

En tant que territoire de transition, la réintégration des friches dans le paysage a permis non seulement de préserver l'aspect visuel de ces dernières notamment avec le maintien et la restauration d'anciens bâtiments industriels transformés alors pour un nouvel usage à long terme, mais également à rendre ces friches perméables aux systèmes urbains et donc perméable dans l'environnement urbain où elles sont localisées.

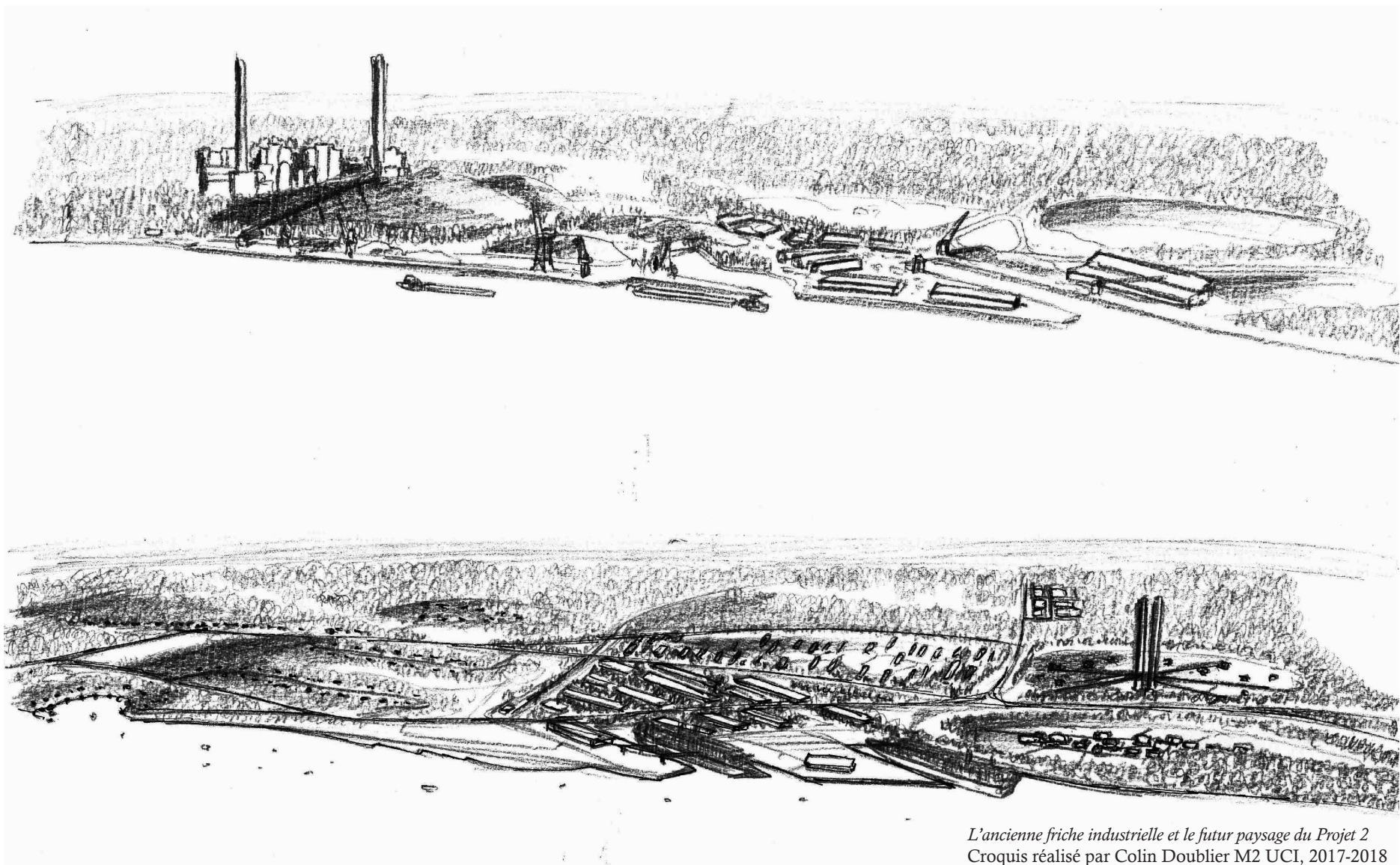
Même si de nouveaux aménagements ont été réalisés sur les friches, l'aspect visuel, architectural et environnemental est respecté entre les différentes entités urbains de la zone Zurich West et les quartiers voisins.

La localisation du lieu a également joué un rôle dans sa réintégration. Grâce à une desserte via les réseaux de transports et urbains très bien organisée, l'adaptation des sites à l'environnement a été facilitée et a pu jouer un rôle de catalyseur dans son développement pour créer sa nouvelle identité et par la suite attirer de nouveaux habitants ou entreprises à venir s'installer sur ces sites.

Cette nouvelle identité n'a aujourd'hui plus à être remise en question et fait la renommée de cet espace qui voit son influence grandir de plus en plus dans l'agglomération de Zurich. Ces anciennes friches industrielles sont ainsi préservées, durabilisées et intégrées dans l'imaginaire collectif et paysager du territoire.

4.2 L'intégration environnementale et visuelle d'une friche industrielle dans le paysage par l'aménagement et la construction d'un nouvel espace

4.2.1 «Projet 2» : De la friche industrielle au paysage du futur (nom du projet changé car encore confidentiel)



L'ancienne friche industrielle et le futur paysage du Projet 2
Croquis réalisé par Colin Doublier M2 UCI, 2017-2018

4.2.1.1 Un territoire contrasté et divisé

Une friche industrielle subie dans un environnement naturel

A une centaine de kilomètres d'Helsinki la capitale, la petite municipalité « X » a accueilli entre 1974 et 2014, la plus grande centrale thermique à charbon de Finlande, capable de produire suffisamment d'énergie pour alimenter en électricité toute la région du Sud-Ouest du pays.

Localisé le long d'un fjord appelé « Fjord Y », le site bénéficiait d'un accès maritime direct grâce à la mer Baltique et également de la profondeur du bras de mer dans le fjord, permettant l'installation d'un port en eau profonde sur le site où se situe la centrale thermique.

L'attractivité du site de par sa localisation en a fait un espace très intéressant pour l'exportation directe de ressources via la mer, d'où l'implantation de carrières et de mine à ciel ouvert sur l'espace concerné.

De plus, la centrale et le port sont à moins de 5 km des grands axes de circulation (voie ferrée et autoroute) reliant Helsinki au Sud-Ouest de la Finlande. Cependant les besoins en énergie du Sud de la Finlande ont au fil du temps diminués progressivement et se sont orientés vers une transition énergétique plus propre. De ce fait, la centrale d'X est devenue une centrale d'appoint en énergie lors des périodes de forte consommation d'électricité.

Le propriétaire décida en 2014 la fermeture du site et la destruction de la centrale thermique, laissant alors une friche industrielle qui va s'instrumental²²iser comme un enjeu de développement du paysage. L'entreprise estime que reconstruire le paysage assurera une transition durable du territoire pour une réintégration environnementale totale à long terme.



Différentes vues aériennes du site du Projet 2 dans son état actuel, incluant à l'Ouest, l'ancienne centrale à charbon et à l'Ouest les sites d'extractions des carrières et le port en eaux profondes
Sources : Confidentielles

²² C. Janin ; L. Andres, « Les friches : Espaces en marge ou marge de manœuvre pour l'aménagement du territoire ? », *Annales de Géographie* 2008/5 (n°663), p. 62 – 81

Un territoire très hétérogène pour une friche industrielle

Le site de la friche industrielle est marqué par de nombreux impacts sur le relief de l'espace et sur l'environnement à cause des activités industrielles et de l'exploitation des ressources sur le site même.

La friche se divise en plusieurs parties plus ou moins interconnectées entre elles et plus ou moins aménagées.

Le bâti ici ne prend pas une part importante du site qui s'étire sur une surface d'environ 200 Ha.

L'élément remarquable et facilement repérable du site est la centrale thermique (qui n'existe plus actuellement car détruite en 2014). Même si elle n'existe plus, il est nécessaire de l'intégrer dans l'analyse du site afin de comprendre les mécanismes qui ont permis le développement du projet de paysage et de la réintégration environnementale et visuelle de l'espace.

Aussi, la centrale se caractérise premièrement par la présence de deux cheminées en béton de très grande hauteur (151m de haut soit les constructions les plus hautes de Finlande). Le bâtiment adjacent regroupe en un lieu unique l'ensemble de la production énergétique et est également massif dans le paysage. La hauteur maximale du toit atteint largement plus de 50m de haut.

Juste derrière se trouve les transformateurs électriques et les lignes à haute tension destinées à l'acheminement de l'énergie à travers le territoire. Ces dernières coupent de nombreux espaces forestiers et prennent une surface et une hauteur au sol très important afin d'éviter les pertes en route dû au contact des arbres sur les câbles à haute tension. On a donc une rupture visuelle et environnementale le long de ces lignes.



La centrale thermique à l'Ovest est un poids de taille dans l'aspect visuel et environnemental de la friche
Sources : Confidentielles



A proximité immédiate se trouvent les monticules de charbon destinés à l'alimentation de la centrale
Sources : Confidentielles

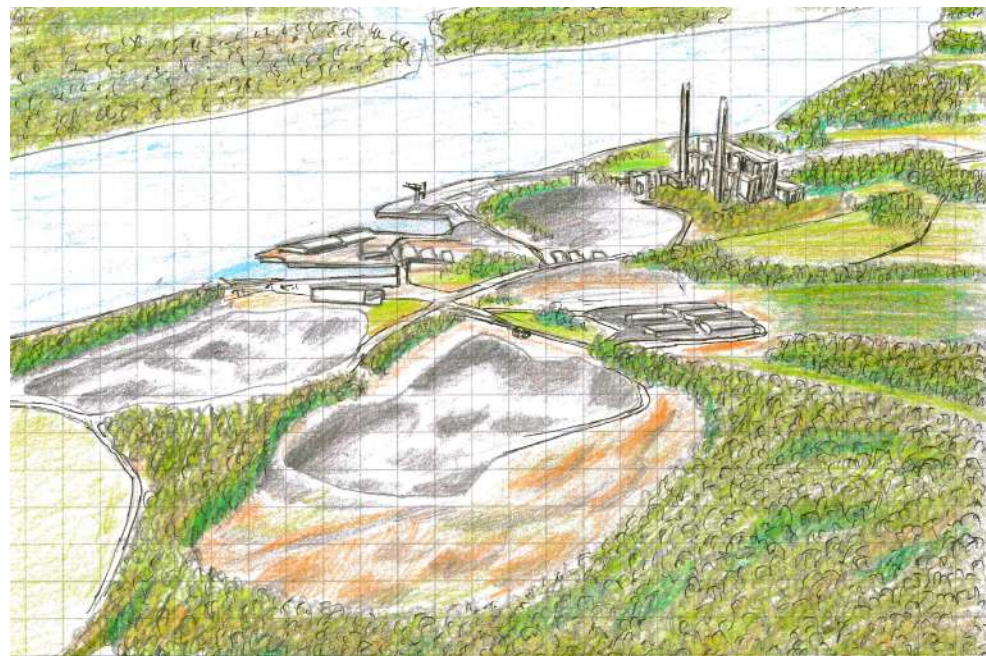
Au Sud et le long du Fjord, on trouve une partie des friches portuaires du port en eaux profondes qui servaient à l'approvisionnement en charbon du site via un tapis roulant incliné menant en haut du terril de charbon. Les quais sont également desservis par des grues sur rail pour le déchargement des matières premières.

Enfin au centre du site, on trouve des installations industrielles de stockage encore en activité pour le compte des mines et carrières à ciel ouvert à proximité. Ces dernières ne sont pas gérées par le propriétaire de la centrale, mais par la municipalité d'X.

Dans la partie Nord – Est et Sud – Est, on trouve les carrières à ciel ouvertes (que l'on peut voir sur la photo en bas, ou au premier plan sur le croquis à droite) pour l'extraction de granite et de roches. Ces dernières portent une empreinte humaine très forte sur l'environnement du site. A long terme, ces éléments risquent d'être très difficile à être résorbés par la nature sans action ou intervention humaine. De plus, les carrières augmentent l'imperméabilité des sols face aux éléments naturels.

A l'inverse des forages dans la partie Est de la friche, on retrouve de nombreux monticules de charbon (vus dans la photo de la page 65) destinés à la production d'énergie par la centrale thermique. Ces reliefs artificiels ont un impact sur l'aspect visuel du site et la continuité environnementale du territoire. Culminants à plus de 30m d'altitude, elles sont avec les cheminées de la centrale, les éléments significatifs et repérables du paysage de la friche.

Enfin, un réseau routier complète l'artificialisation du site en connectant une grande partie des éléments du Projet 2 entre eux pour les faire converger vers la route centrale qui mène à Helsinki quelques kilomètres plus loin.



La friche est très fragmentée entre la centrale, le port industriel, les carrières à ciel ouvert et le reste du territoire naturel. Croquis réalisé par Colin Doublier M2 UCI, 2017-2018



*Les carrières du site créent de forts impacts paysagers et visuels entre l'environnement naturel proche et la friche industrielle
Image de YTe/Robin Lindberg*

Un environnement fragmenté et un paysage fracturé

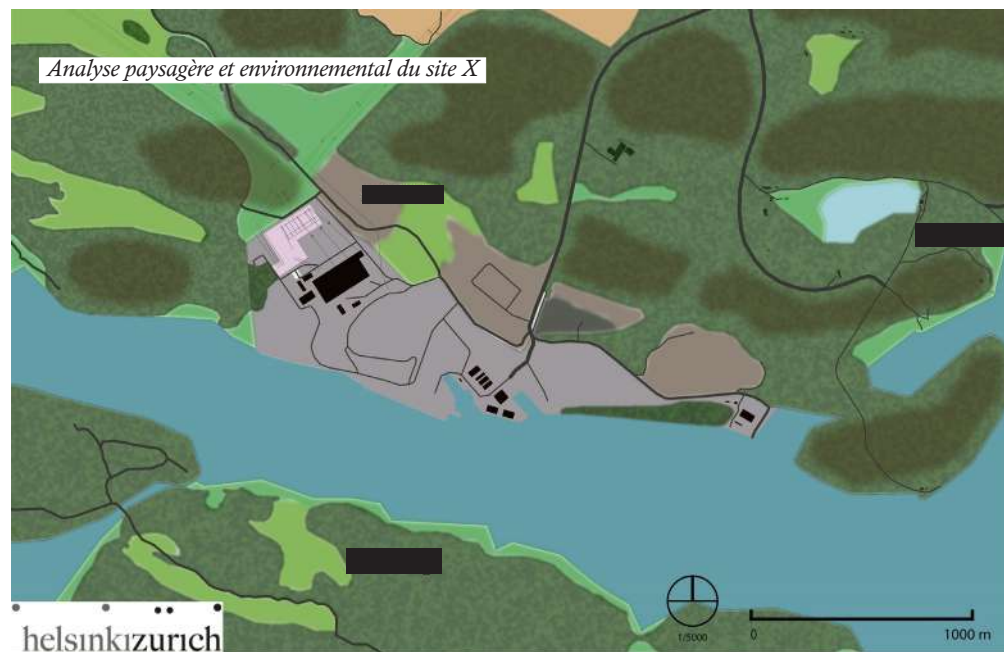
Concernant l'aspect environnemental du site, il est ici à dominance naturelle et agricole. La forêt recouvre ici une grande partie de l'espace voisin de la friche industrielle du Projet 2. Tandis qu'au Sud, on trouve le fjord et le port en eaux profondes, le Nord de la zone est globalement constitué de forêts dense avec un certain relief (les collines ne dépassant pas 30m d'altitude), d'espaces agricole ainsi que d'une large zone réservée à une tourbière (en orange sur la carte à droite)

Avec les lignes à hautes tensions nécessitant de l'espace pour être aménagées (comme en bas à droite sur la photographie de la centrale) et la présence d'une route à fort trafic (au centre de la carte à droite), le paysage environnant est fortement marqué visuellement et environnementale à cause de ces coupures qui créent des discontinuités dans le territoire. La surface impactée est importante.

De même, ces aménagements fragilisent l'écosystème voisin pourtant très riche au niveau de la faune et de la flore, notamment par sa forêt dense à arbres caduques.

Il existe bien quelques poches de végétation ou d'espaces verts au sein de la friche, mais elles sont très dispersées, non connectées entre elle et difficiles à percevoir visuellement à cause de leurs petites tailles. Mais on note néanmoins la présence d'une zone agricole à proximité immédiate de l'ancien emplacement de la centrale thermique.

Pour conclure, malgré sa dominance naturelle et agricole, le territoire environnant comporte quelques aménagements artificiels tel qu'un port de pêche à l'Ouest de la friche, ou bien quelques fermes au Nord et à l'Ouest du site.



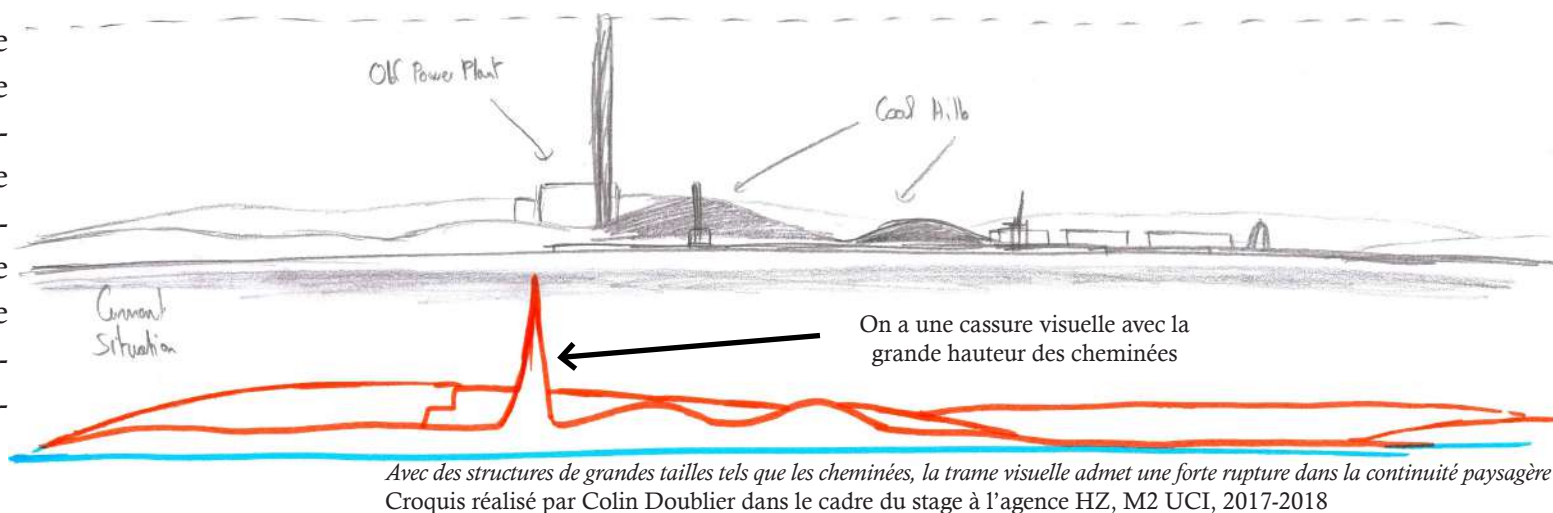
L'environnement global du site de la friche est très impacté par l'emprise des zones artificielles.
Carte réalisée par Colin Doublier dans le cadre du stage à l'agence HZ, M2 UCI, 2017-2018



Les installations électriques de la centrale prennent une place importante dans le paysage
Sources : Confidentielles

Analyse paysagère et environnementale du site post-industriel

Implantée depuis les années 70, le site du Projet 2 a aujourd'hui plus de 40 ans d'existence. Lorsque ce dernier est devenu une friche. L'espace était déjà intégré dans le paysage depuis de nombreuses années que ce soit au niveau environnemental que visuelle, malgré le fait que le territoire était surtout à dominance agricole et naturelle.



La présence des deux imposantes cheminées de plus de 150m marquait fortement le paysage et la trame visuelle de l'espace (représentée telle qu'elle sur le croquis en haut à droite), sachant que l'altitude maximale des collines et du relief proche ne dépassait pas les 30 m de hauteur. On a donc une rupture totale entre les différents milieux naturels environnants et le site post-industriel. Sachant également que l'énergie thermique est une activité industrielle qui produit de nombreux déchets et pollue énormément. Le site après la destruction de la centrale a dû faire face aux nombreux problèmes liés à la dépollution des sols et à l'imperméabilisation de ces derniers pour que les déchets et le charbon n'affecte pas l'environnement proche et les nappes phréatiques du territoire.

La centrale a été conçue pour être fonctionnelle dans son environnement et n'est donc pas intégrée dans le paysage. Ce qui explique qu'il n'existait aucune possibilité de créer une transition environnementale et visuelle progressive en maintenant les infrastructures de la centrale dans l'espace après la fin de l'activité industrielle. Cependant, grâce à elle, le site possédait une certaine identité caractéristique car ces éléments pouvaient être vus à grande distance. Les structures du port tels que les hangars et les entrepôts de stockage peuvent être facilement démontables du fait des matériaux utilisés (de la tôle en général). Ils peuvent rapidement être retirés pour laisser le terrain libre de toute construction. Cependant, étant donné que le stockage de matières premières était courant dans ces infrastructures, il sera nécessaire de dépolluer et nettoyer les emplacements après leurs destructions.

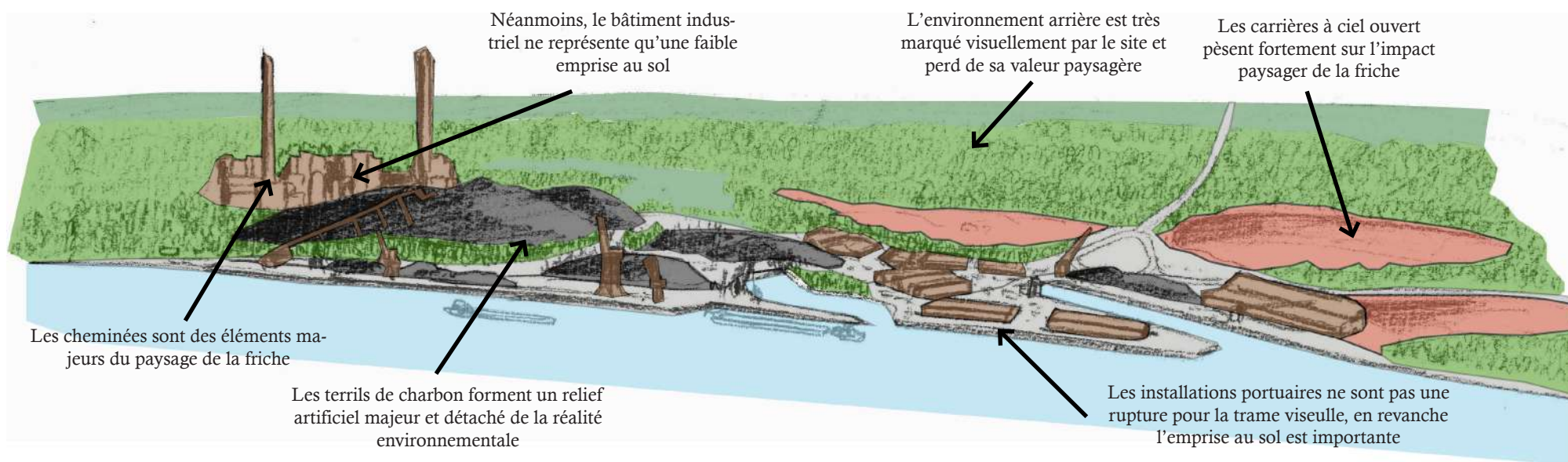
Le paysage du site doit composer avec de nombreuses coupures/ruptures paysagères et environnementales, notamment dans les espaces forestiers proches dû à la présence des lignes à haute tension et des différentes routes d'accès à l'ancienne centrale et à la zone industrialo-portuaire. Ces dernières apportent visuellement une discontinuité dans la trame paysagère et forestière. Etant de grandes tailles, elles dépassent largement la haute moyenne de la canopée, d'où leurs prédominances visuelles dans l'espace.

Néanmoins, l'un des plus gros enjeux de la friche d'un point de vue paysager et environnemental réside dans la conservation ou non des carrières et mines à ciel ouvert ayant marquées durablement la forme et le relief physique du terrain. Même si la nature peut reconquérir ces espaces car l'activité minière n'a pas produit de déchets directement sur les carrières. Il faudra de nombreuses années pour qu'une résilience naturelle s'effectue sur ces formations artificielles et effacent ainsi les traces de l'exploitation industrielle des ressources, et cela sans intervention de l'homme.

Au final, avec de nombreux îlots de végétation et de nature répartis aléatoirement sur le site, la friche présente peu d'intérêt à être entièrement préservée à cause de l'isolation de l'environnement, de l'impact important des activités humaines sur le relief et le terrain, et enfin des ruptures paysagères et visuelles dans l'espace. Techniquement, il serait très difficile de maintenir la friche industrielle en l'état actuel sans qu'une végétation spontanée se développe sur les infrastructures et des bâtiments encore présents, entraînant par le suite une dégradation lente et irréversible de l'espace et du bâti.

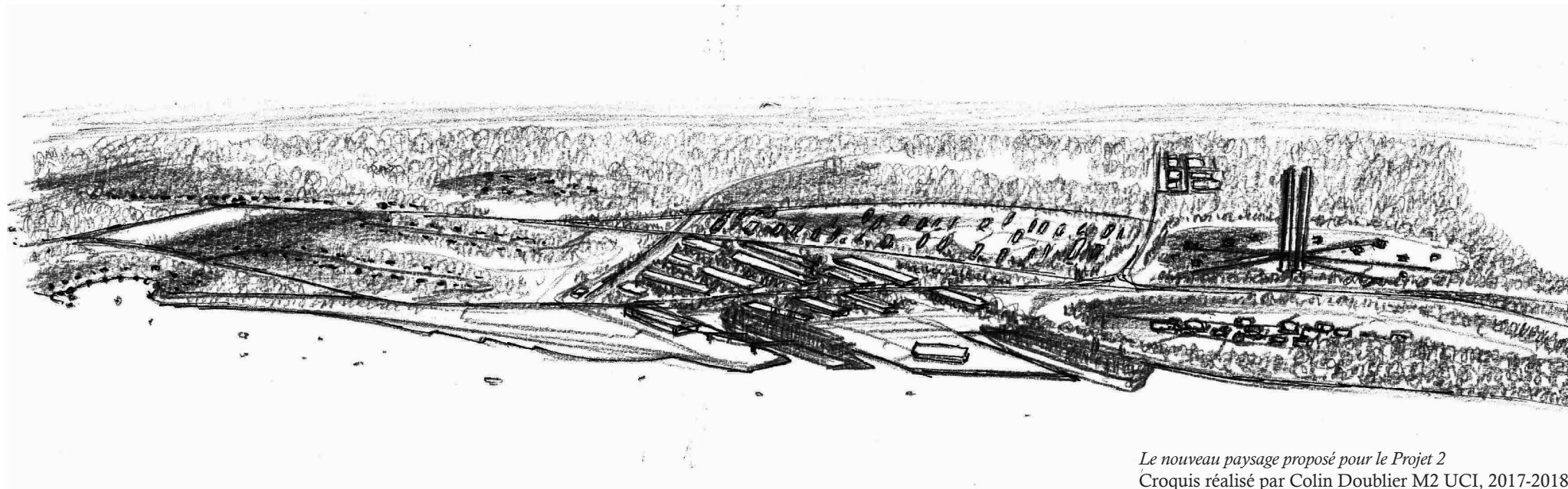
Les fractures formées créent un espace trop hétérogène visuellement et environnementalement comme on le voit sur l'analyse paysagère du site en dessous. Cela rend difficile la création de connexion entre les différents éléments du paysage afin de restaurer un semblant de territoire primaire ou naturel en relation avec l'écosystème environnant et les espaces forestiers proches.

Dans ces conditions il semble que la réintégration paysagère ne pourra se faire par la préservation visuelle et environnementale du site, des reliefs artificiels, des zones de friche ou des infrastructures encore en service. Aussi la question du design du paysage devient un enjeu majeur pour le développement durable et à long terme du site.



Dans l'état actuel de la friche, la réintégration paysagère semble difficile et peu abordable par la préservation du site et des infrastructures existantes. Croquis réalisé par Colin Doublier dans le cadre du stage à l'agence HZ, M2 UCI, 2017-2018

4.2.1.2 Effacer la friche pour restaurer le paysage et la continuité environnementale et visuelle sur le territoire



Le nouveau paysage proposé pour le Projet 2
Croquis réalisé par Colin Doublier M2 UCI, 2017-2018

Concevoir sur le site d'une friche un nouveau paysage, requiert de nombreuses connaissances de l'espace pour assurer la transition progressive du site artificiel vers un espace environnementalement intégré dans l'espace. Ces dernières doivent aider non seulement à recréer un territoire complètement nouveau, mais également durable et perméable au paysage environnant. De cette façon, ce qui était l'ancienne friche deviendra un territoire naturellement homogène et progressivement réintégré dans l'aspect visuel, environnemental de l'espace, ainsi que dans l'imaginaire collectif des habitants de la région.

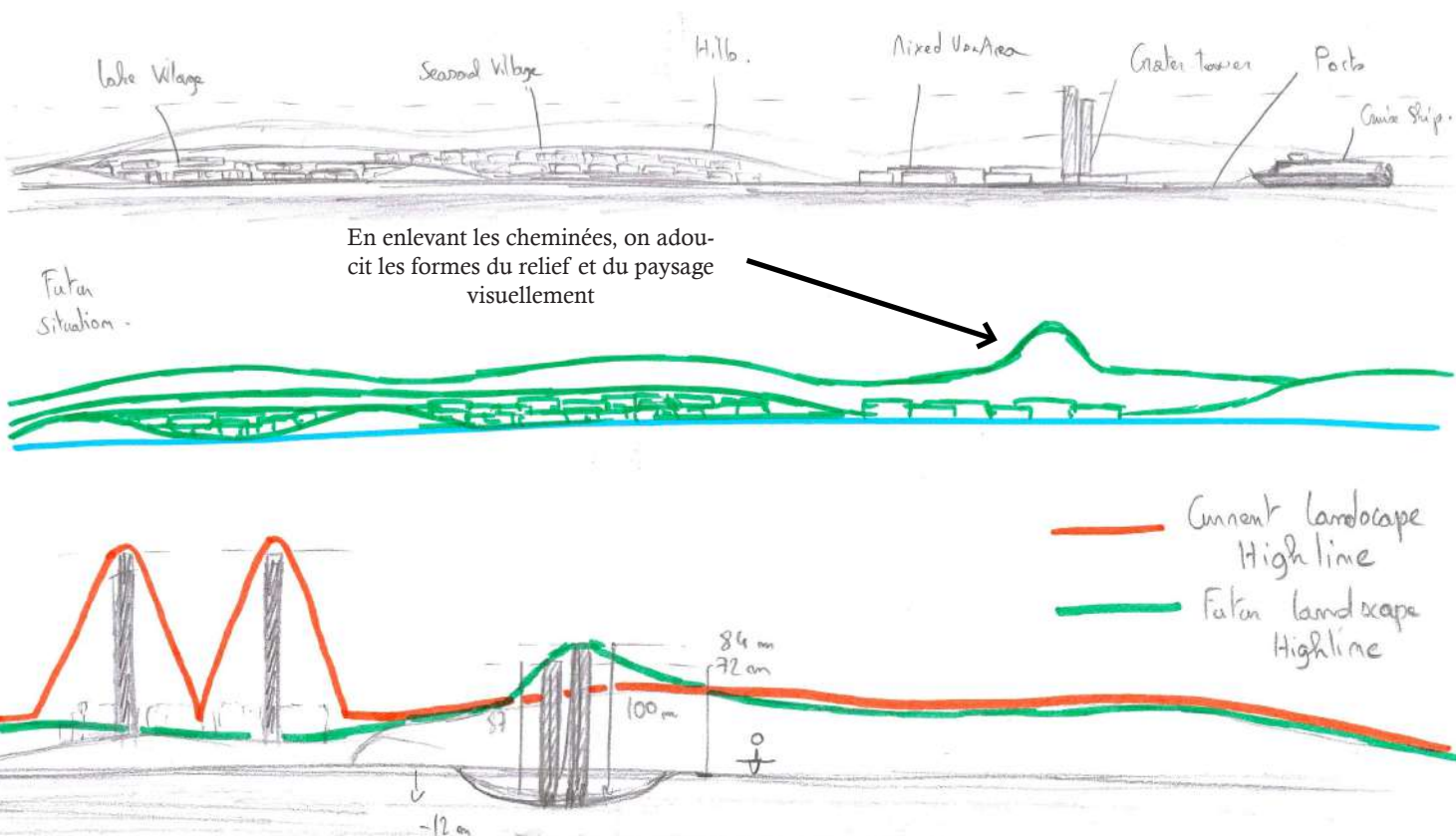
Aussi, dans le but de recréer un espace de forme naturel et visuellement intégrable dans le paysage. Il apparaît nécessaire dans le cas de la friche du Projet 2, d'effacer les traces du passé et des activités industrielles qui étaient présentes sur le site. Ces dernières ne possèdent pas de valeur identitaire forte dans le territoire et dans l'espace. Aussi dans le croquis en haut présentant la proposition de réaménagement du site du *projet 2* de l'agence HZ, il n'existe plus de traces des équipements et infrastructures industrielles ayant appartenu à la friche.

De plus, avec la destruction de la centrale thermique, support visuel phare du site, il ne reste que peu d'intérêt économique, historique ou paysager à conserver une espace en friche déconnecté de son environnement. On observe même un retour de la continuité visuelle à l'échelle du site avec l'élimination des grandes cheminées de la centrale, éléments de rupture de la trame visuelle et paysagère.

La proposition d'étude du « *landscape design* » repose dans un premier temps sur la construction d'un territoire paysager par étape et à plusieurs échelles physiques et temporelles, dans le but de concevoir un espace qui se développe naturellement au fil du temps tel l'environnement naturel, mais en lien avec chaque élément du paysage.

Aussi, la première idée est de réutiliser les formes géomorphologiques artificielles actuelles créées durant la période industrielle. Grâce à cela et en modifiant naturellement la forme et la taille des collines, on peut recréer le lien existant entre le relief naturel du territoire et le nouveau relief de la friche (voir le croquis en dessous). De même, cette composition aura un impact fort. Etant donné que les anciennes carrières sont encore visibles et génèrent de grandes quantités de roches extraites du sol. Il serait possible de réutiliser ces matériaux pour concevoir les nouveaux reliefs. On valorise ainsi les déchets des extractions et on donne ainsi une légitimité à la formation de collines artificielles (tout en retirant les terrils de charbon) sur le site de la friche. On crée au final un espace homogène et continu car possédant des formes s'intégrant visuellement dans le paysage et environnementalement car de même échelle par rapport au relief et aux collines naturelles.

Ce qui était au départ des vides artificiels dans l'espace, deviennent ainsi des formes géomorphologiques naturalisées. On réintègre les anciennes carrières au sein d'un nouveau paysage en leur donnant une nouvelle identité plus proche de l'état primaire de la nature qui était présent auparavant sur le site avant la création de la centrale.



En modifiant le relief et en retirant les contraintes visuelles telles que la centrale thermique, on réduit l'impact sur le paysage et on recrée une trame environnementale et visuelle homogène. Croquis réalisés par Colin Doublier dans le cadre du stage à l'agence HZ, M2 UCI, 2017-2018

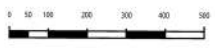


Coupe 3

Coupe 2

Coupe 1

Localisation des différentes coupes verticales paysagères sur la page suivante



Un autre objectif du réaménagement de la friche met en avant la nécessité d'assurer une continuité environnementale au niveau de la végétation et de la forêt, élément identitaire et indissociable du mode de vie Finlandais. Aussi, le développement de nouveaux espaces forestiers sur l'emplacement de l'ancienne centrale et sur une grande partie de la friche pourrait être un moyen de restaurer la nature par-dessus le territoire artificialisé et donc petit à petit de retrouver le cadre naturel et primaire de l'environnement au sein de la friche.

En combinant nouveaux reliefs, nouvelles formes géomorphologiques, et nouvel écosystème végétal et environnementale, on bascule l'idée de l'usage du site en construisant un cadre naturel et idyllique au territoire à la place d'un cadre industriel et humanisé.

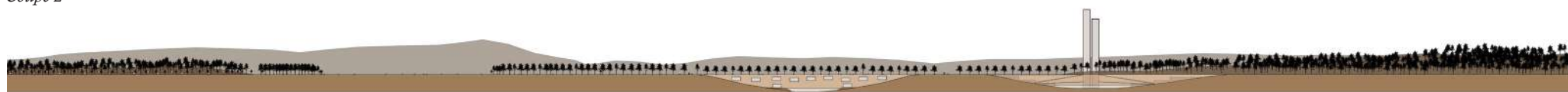
L'objectif est alors de changer l'usage de l'espace, en proposant un nouveau territoire attractif pour les habitants, les touristes et pourquoi pas de nouveaux investisseurs souhaitant implanter de nouvelles activités (du domaine tertiaire) sur le site.

Avec un paysage restauré et naturalisé, il est possible de développer l'activité touristique sur l'ancienne friche. Celle-ci s'adresserait non seulement aux habitants locaux et nationaux, mais également internationaux afin d'assurer une transition des usages progressives et durables.

Coupe 1



Coupe 2



Coupe 3

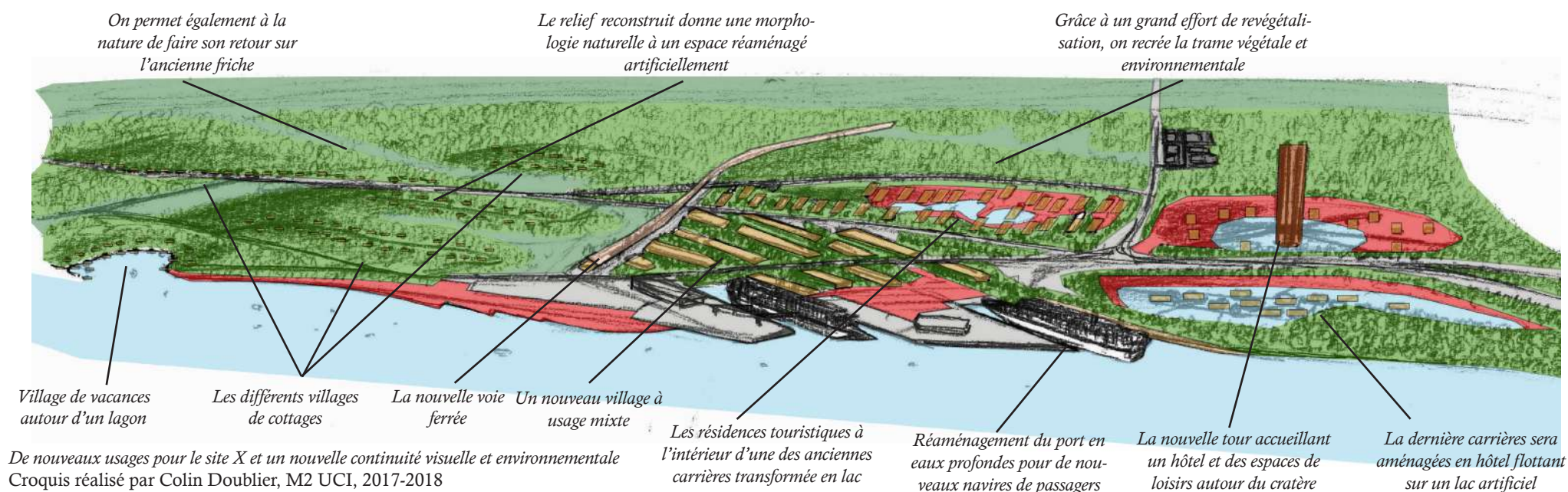


Au terme du réaménagement de l'environnement et de la morphologie du site, l'agence HZ propose de créer un village touristique mixte (mariant espace d'affaire, zone commerciale et de loisir, habitations et résidences) au niveau des anciens docks du port Est. Et par soucis de préservation de la continuité visuelle et paysagère du site, ces nouveaux bâtiments auront une hauteur adaptée par rapport aux collines environnantes et ne seront pas surdimensionnés. L'ancien port du Projet 2 pourra lui aussi être réutilisé afin d'accueillir des ferrys ou des bateaux de croisière naviguant sur la mer Baltique. La présence du fjord et du port en eaux profondes est un argument de taille pour développer l'activité maritime sur ce territoire. De plus, le port pourra absorber une partie du trafic maritime de passager desservant Helsinki (qui est la seule ville dans la région à posséder un port suffisamment profond pour accueillir des navires de grande taille) et donc concurrencer son port international, tout en développant l'économie locale de la région X.

La partie Ouest de la friche accueillera en revanche plusieurs villages de cottages et d'habitations secondaires le long des collines en pleine forêt afin de créer une atmosphère visuellement protectrice et calme (typique du paysage Finlandais). Les constructions devront en outre être peu visible et s'intégrer environnementalement dans la forêt dans le but de respecter un aspect naturel au niveau du regard.

Outre ces différentes typologies architecturales pour ces espaces résidentiels, il a été proposé de créer un village de vacances autour d'un lagon artificiel développé à partir du fjord. Bien qu'il s'agisse d'une intervention artificielle, la forme du lagon permettra de redonner un visage plus naturel au rivage et à la côte maritime, par comparaison à la partie Est qui sera en grande partie construite.

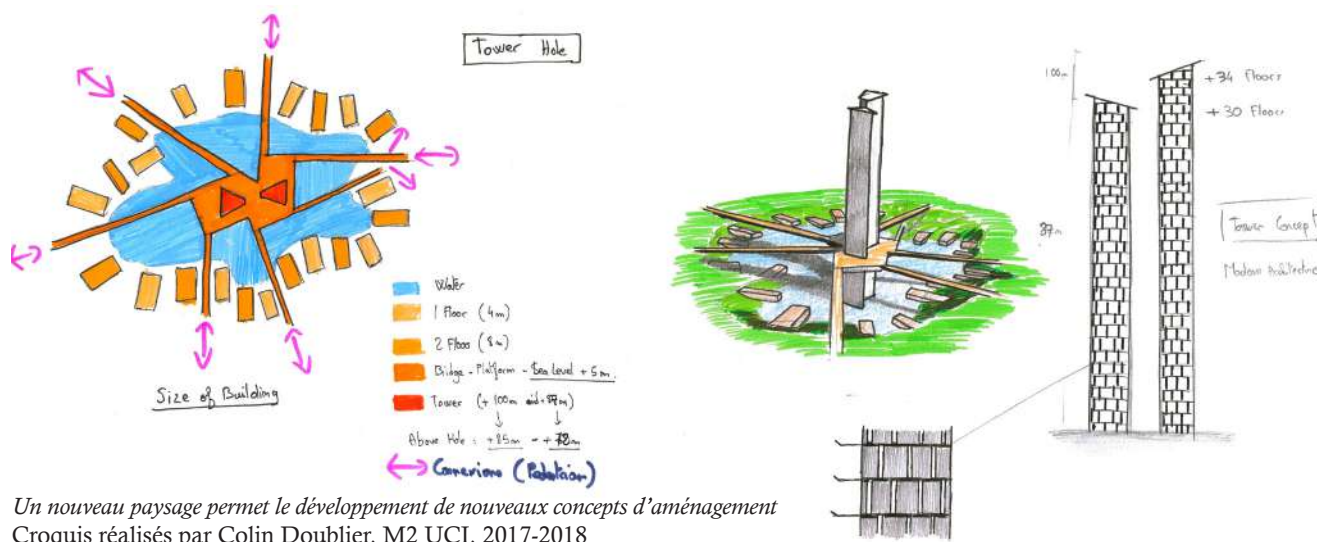
L'ensemble de ces villages semi urbain/naturel seront connectés par un réseau de pistes et chemins destinés aux déplacements doux (piétons, vélos). Une route pour les voitures sera néanmoins planifiée, étant donné qu'il est très difficile de se déplacer sur le site sans véhicules motorisés.



A l'inverse, l'Est de la friche où se situent les carrières à ciel ouvert peuvent être le point de départ pour développer de nouveaux aménagements paysagers et architecturaux originaux.

Étant donné qu'il est difficile de traiter ces espaces, l'aménagement de ces derniers se fera sur une échelle à plus ou moins long terme.

À partir de plusieurs exemples de projets réalisés à l'intérieur d'un cratère de carrière ou de mine à ciel ouvert (notamment le projet Eden), il a été décidé que créer des lacs artificiels à l'intérieur de ces derniers pourrait être une solution originale et durable.



Un nouveau paysage permet le développement de nouveaux concepts d'aménagement
Croquis réalisés par Colin Doublier, M2 UCI, 2017-2018

Grâce à cela, il est possible de développer des activités sportives et nautiques pour les touristes, d'effacer les traces des activités industrielles, de proposer un cadre de vie intéressant et de diversifier en mixant les usages de ces éléments (habitations, activités de loisirs, espaces de détente, ...).

Plusieurs propositions plus ou moins futuristes ont été conçues. La carrière au Nord-Ouest accueillera un village circulaire de vacances composé de nombreuses villas et résidences pour les touristes autour d'un lac utilisé pour les sports de loisirs et la détente.

Tandis que le cratère du Nord – Est verra la réalisation d'une tour de grande taille en son centre et reliée aux bords de la carrière par des passerelles horizontales. L'ensemble de la structure serait entourée au fond par un autre lac, et par un hôtel tout autour de la carrière sur ces flancs. Du fait que la tour aura sa base au fond de la carrière, sa hauteur bien qu'importante (100m) sera minimisée par sa profondeur (au moins 20m de profondeur). Le concept est expliqué graphiquement dans le croquis ci-dessus). De ce fait, au sein du paysage extérieur, la tour apparaîtra visuellement comme une structure de taille moyenne et ne dépassant pas la hauteur du relief environnant de façon à préserver la continuité visuelle du site.

La dernière mine à ciel ouvert accueillera elle un hôtel flottant, relié aux bords par des passerelles, et dont l'eau pourrait venir de la mer via un système de canaux et de pompes. La mine se situe en dessous du niveau de la mer.

Enfin, une connexion ferroviaire sera créée entre la ligne principale et le port du Projet 2 afin d'avoir une relation directe entre le site et les principales grandes villes du Sud de la Finlande. Qui plus est pour réduire l'impact au sol, la ligne ferroviaire utiliserait l'emplacement des anciennes lignes électriques, suffisamment large pour accueillir une voie ferrée.

4.2.1.3 Un projet paysager ambitieux ?

Il s'agit là d'un projet très ambitieux visant à reconquérir un espace en friche très difficile à traiter d'un point de vue paysager, visuel et environnemental. L'objectif final soit que le site devienne un lieu touristique mixant de nouvelles activités et soit reconnecté au territoire visuellement et environnementalement.

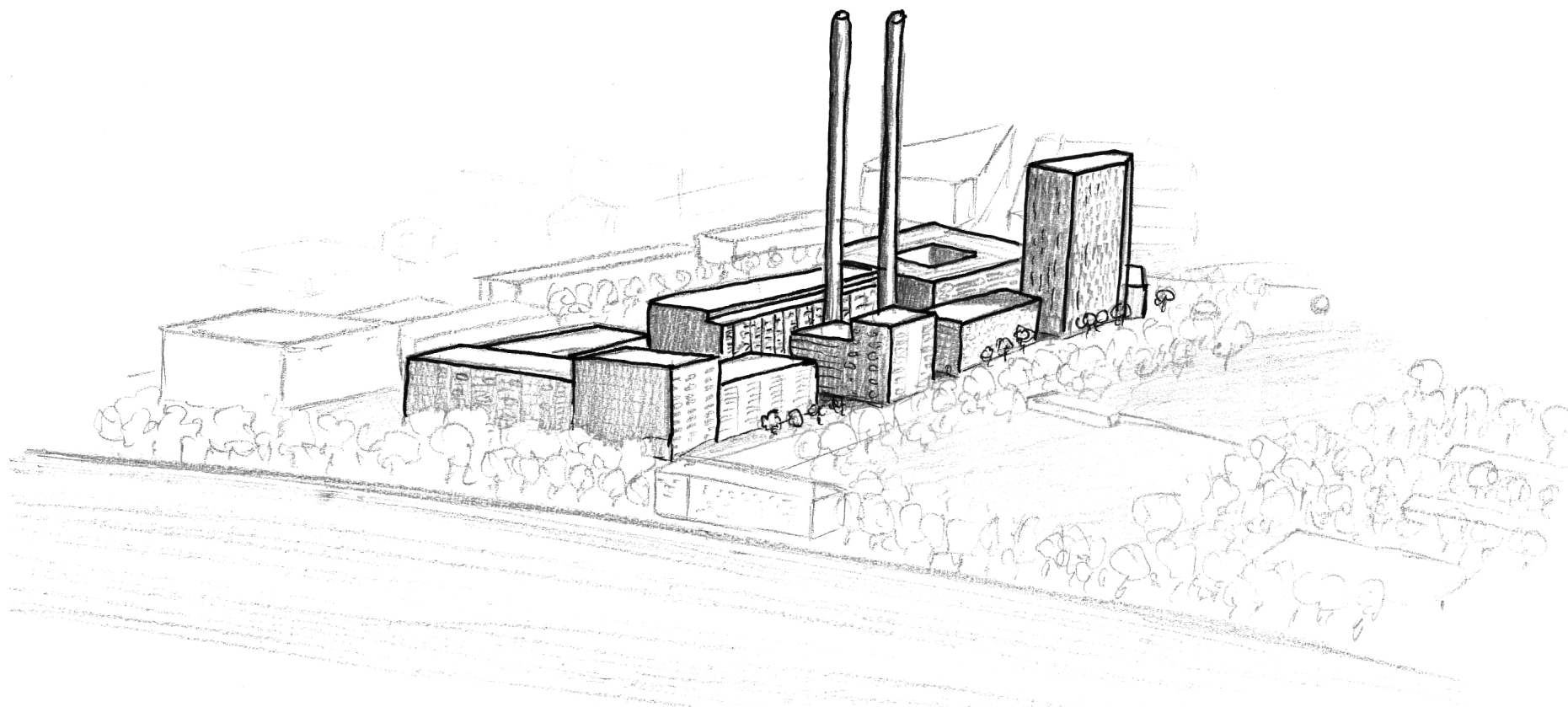
Les propositions de l'agence notamment l'aménagement des carrières à ciel ouvert relève pour le moment du futur car les concepts sont encore théoriques (notamment la tour de 100m de hauteur et l'hôtel flottant) et l'impact de ces derniers sur le paysage n'a pas encore été déterminé.

Néanmoins, il s'agit là d'une forme audacieuse d'intégration paysagère d'une friche industrielle par la reconstruction visuelle et environnementale du paysage et du territoire, dans le but d'assurer une réintégration au milieu naturel de façon durable.

Ce type de projet permet de développer des solutions d'intégration innovante pour assurer la continuité de la trame paysagère. Elle comporte néanmoins des risques quant à la viabilité économique et environnementale d'un tel projet. Même si les objectifs assurent une intégration progressive du site dans le territoire naturel et agricole voisin, il n'est pas sûr que ces aménagements puissent effacer à long terme les marques et les impacts portés à l'espace par la friche industrielle et ses activités d'exploitation des ressources.

Le projet est actuellement en attente. Le client n'est pour le moment pas décidé sur le design final du paysage et des aménagements, notamment pour des raisons juridiques. Les concepts et les idées développées seront cependant conservés pour une utilisation ultérieure, mais pour le moment non déterminé dans le temps.

4.2.2 Le concours de «*Warmbächliweg*» à Berne



4.2.2.1 Des déchets urbains à la ville

Un environnement urbain en transition

Capitale fédérale de la confédération Suisse, Berne est la cinquième ville la plus peuplée du pays avec une population de 133 115 habitants²³ en 2016, pour une agglomération de plus de 410 894 habitants.

La capitale se trouve également sur le principal axe de communication de la Suisse entre Genève – Lausanne – Berne – Zurich – St Gall et est le siège politique du gouvernement Suisse. L'urbanisation de la ville s'est développée de l'Est à l'Ouest dans un relief généralement vallonné et façonné par la rivière Aar qui forme à cet endroit une gorge assez profonde.

C'est dans la partie Ouest de la ville que se trouve notre dernier cas d'étude appelé « *Warmbächliweg* » du nom de la rue où se situe la friche.

Située le long de la principale ligne ferroviaire des CFF en Suisse (Genève – Zurich) à quelques kilomètres du centre – ville de Berne, la friche industrielle a accueilli jusqu'en 2012 une usine d'incinération et de traitement des déchets, date à laquelle elle fut détruite. Le site est relativement en marge des axes de communications, à distance des autoroutes et des principales routes menant au centre-ville de Berne, bien qu'étant proche de la ligne de chemin de fer.

D'ailleurs sa position géographique que l'on voit ci-dessus en rouge est assez ambiguë, car à l'interface entre la zone urbaine de la capitale et la périphérie de cette dernière. La friche apparaît alors comme une zone tampon ou de transition au niveau de paysage urbain.

C'est dans ce contexte – ci que la municipalité de Berne a lancé en 2012 un concours d'architecture et d'urbanisme pour concevoir un nouveau quartier à la place de l'ancienne friche pour assurer la continuité visuelle et urbaine de l'espace, et de redynamiser le quartier en perte de vitesse par rapport au reste de l'agglomération.



²³ <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/population/effectif-evolution/repartition-territoriale.html>

Une ancienne usine en marge de l'écosystème urbain

D'une superficie réduite s'étendant sur un terrain d'environ 1.7 Ha, la friche est compacte et a été conçue pour s'insérer au mieux dans l'espace urbain environnant.

Composée de 3 bâtiments différents dont un central en forme de L regroupant l'ensemble des installations nécessaires au processus de traitement des déchets, la friche semble être intégrée à la typologie architecturale et à la forme du quartier dans lequel elle se trouve.

L'élément remarquable visuellement et physiquement observable repose sur la présence de deux cheminées parallèles de grande taille s'élevant au-dessus du bâtiment central. Une troisième cheminée de taille plus réduite située à l'Est de l'usine complète l'aspect vertical et visuel de la friche.

Mis à part ces trois éléments visuellement significatifs dans le paysage, l'ensemble des constructions est assez homogène au niveau de l'élévation (ne dépassant pas les 20 m de hauteur) et prennent une surface réduite au sol, ce qui limite l'impact sur l'espace et le territoire.

Toute la surface disponible dans les limites de la friche est quant à elle couverte de goudron pour permettre l'accès aux véhicules et au camion aux zones de chargement et de déchargement.



*Vue du paysage de l'ancienne usine de traitement en cours de démolition en 2014
Sources : <https://www.warmbaechli.ch/projekt/ort/>*

Un environnement de transition urbain/périurbain

Comme présenté précédemment, la friche se trouve actuellement dans un espace de transition entre l'hypercentre urbain de Berne et sa zone périphérique. Un environnement qui est majoritairement artificialisé et périurbanisé, notamment marqué par des infrastructures ferroviaires et routières traversant l'espace d'Est en Ouest.

Outre la présence de nombreuses installations dédiées aux CFF (ateliers de réparation, entrepôts, gare de triage, ...), on trouve aujourd'hui quelques installations industrielles à proximité immédiate de la friche tel qu'un centre logistique au Nord – Est de l'ancienne usine de traitement des déchets, et possédant également une connection ferroviaire vers les infrastructures de chargement et de déchargement du centre.



*Vue aérienne de la friche industrielle et son environnement périurbain voisin
Sources : http://jmla.eu/?post_type=portfolio&p=484*

Mis à part ces quelques zones industrielles encore en activité, le territoire est largement dominé par un paysage périurbain regroupant de nombreux lotissements, espaces résidentiels ou logements collectifs sous forme de barres. Visuellement, il semble y avoir une continuité visuelle dans cet environnement urbain puisque la plupart des bâtiments et des infrastructures ne dépasse pas une élévation de plus de 20 m de hauteur. Et cela même si les typologies urbaines et architecturales sont différentes. Seul un élément (si l'on excepte l'usine de Warmbächliweg) dans l'environnement urbain perturbe la trame visuelle et paysagère. Il s'agit du nouveau centre de recyclage des déchets construit en 2010 qui a remplacé la mission de l'ancienne usine de traitement des déchets devenue par la suite une friche industrielle. Ce centre, réalisé sur une colline au Nord dépasse largement la taille et la hauteur de tous les bâtiments du paysage (avec une hauteur dépassant les 25 m) marque le paysage de par sa taille et son emprise dans la continuité visuelle de l'espace.

Enfin, il existe de nombreuses zones naturels ou d'espaces verts dans le paysage de la friche tel que le parc de Glasbrunnen au Nord, le jardin urbain Bremgarten Friedhof au Nord – Est, et un stade football à côté de la friche au Sud – Ouest. Tous ces espaces ne sont néanmoins pas connectés entre eux du fait de l'importante périurbanisation de l'espace et de l'artificialisation des sols. L'autoroute et la voie ferrée sont des coupures infranchissables environnementalement et créent une rupture visuelle au sein du paysage périurbain/naturel. De plus, les deux derniers espaces ont été conçus pour le paysage urbain à la différence du parc de Glasbrunnen qui est un environnement non aménagé et connecté au reste du paysage naturel.

Analyse de la trame paysagère, environnementale et visuelle de Warmbächliweg

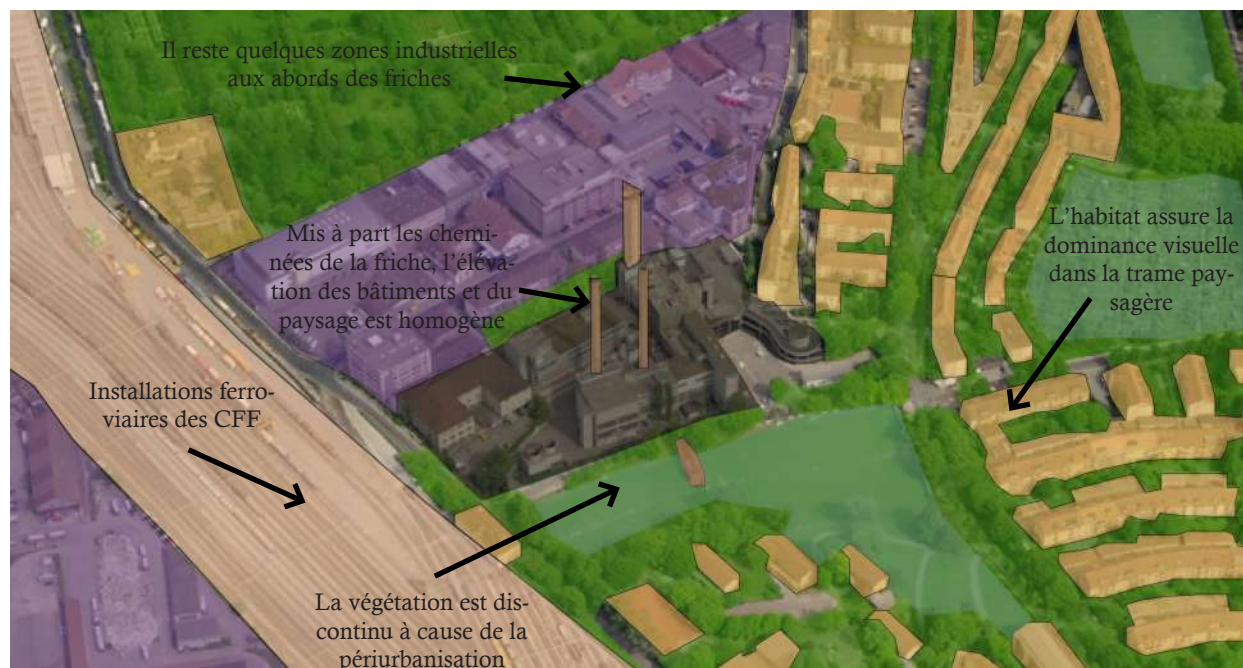
Avec un paysage largement dominé par un environnement périurbain avec une densité d'habitations et de bâti importante, la friche est devenue une rupture significative pour l'aménagement du territoire et le maintien d'une continuité visuelle homogène.

De plus, avec la présence des deux cheminées de grande hauteur, le contraste avec l'environnement voisin est brutal par rapport aux typologies urbaines et à l'élévation des bâtiments présente sur le territoire. Néanmoins, n'étant pas dans un espace à dominance industrielle, l'apparition de cheminées permet de créer un repère visuel pour le regard car il n'y a pas de structure plus haute que ces dernières.

La friche étant majoritairement composée de béton ou de goudron (au niveau du sol). Elle ne semble pas présenter un intérêt architectural ou historique significatif dans le paysage.

Le bâtiment central pose en lui-même un problème puisque sa taille importante contraste avec l'architecture des autres structures présentes sur le territoire. De plus, son activité unique de traitement des déchets et d'incinération ne permet pas à d'autres activités de s'implanter au sein des bâtiments à cause des infrastructures physiques complexes et construites uniquement pour un seul usage.

Le problème de la dépollution de la friche est également à prendre en compte dans les enjeux de réaménagement du site pour l'intégrer dans le paysage. Le traitement des déchets, leurs incinérations et leurs stockages peut affecter le sol et polluer ce dernier. Un enjeu également sensible compte tenu du fait que la friche se situe dans une zone périurbaine avec de nombreuses habitations sur le territoire et de l'approvisionnement en eau par des nappes phréatiques dans le sous-sol de Berne.

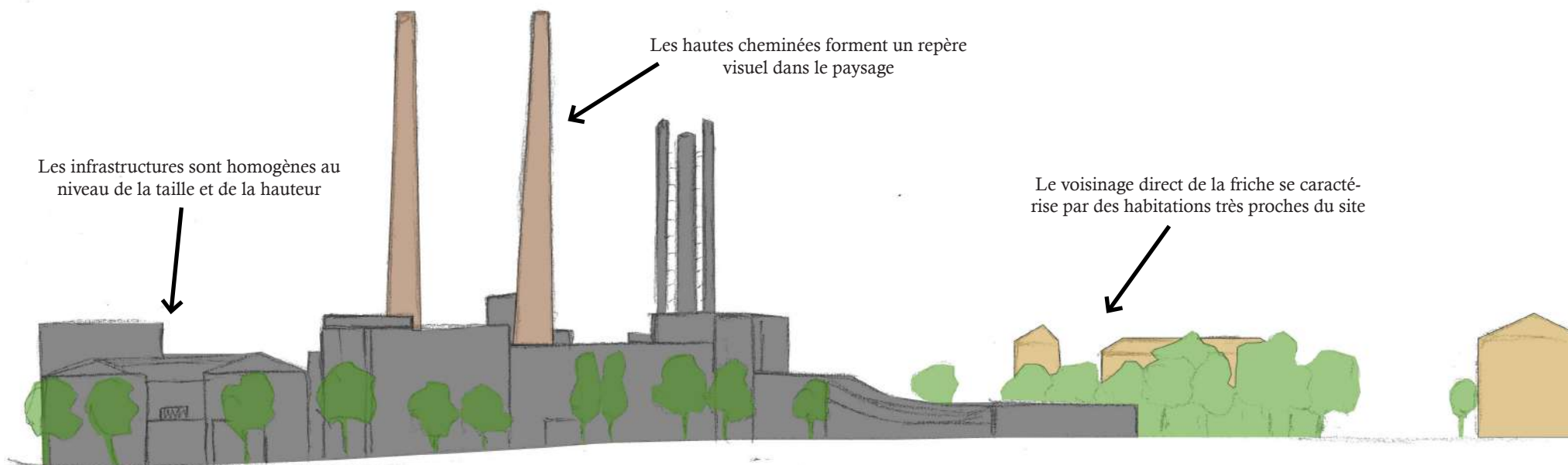


Avec de multiples éléments artificiels autour de la friche, l'intégration s'oriente vers le redéveloppement urbain du site pour que la continuité visuelle et environnementale soit restaurée.

Source de la photo : http://jmla.eu/?post_type=portfolio&p=484 et couches de couleurs réalisées par Colin Doublier, M2 UCI, 2017-2018

La voie ferrée toute proche constitue un obstacle infranchissable du fait de la grande emprise au sol des installations ferroviaires et de la difficulté à créer une connection entre le Nord et le Sud où se trouve la friche. En revanche, l'axe Est – Ouest présente peu d'obstacles. Il sera donc plus facile de créer des corridors visuels et environnementaux sur cet axe, reliant la friche au jardin urbain de Bremgarten Friedhof.

Enfin, la friche est un espace compact du fait de la présence de nombreuses barrières physiques autour d'elle, ainsi que d'habitations issues de la périurbanisation du territoire. Il est donc facile de définir les limites physiques et visuelles (comme on les voit sur la coupe ci-dessous) de la friche. Il est aussi possible de définir les opportunités que pourra procurer un nouvel aménagement de l'espace en terme de trame paysagère et environnementale pour réintégrer au mieux la friche au territoire.



*L'analyse visuelle et environnementale de la friche montre une certaine disproportion au niveau des élévations entre l'usine et le quartier proche
Coupe réalisée par Colin Doublier, M2 UCI, 2017-2018*

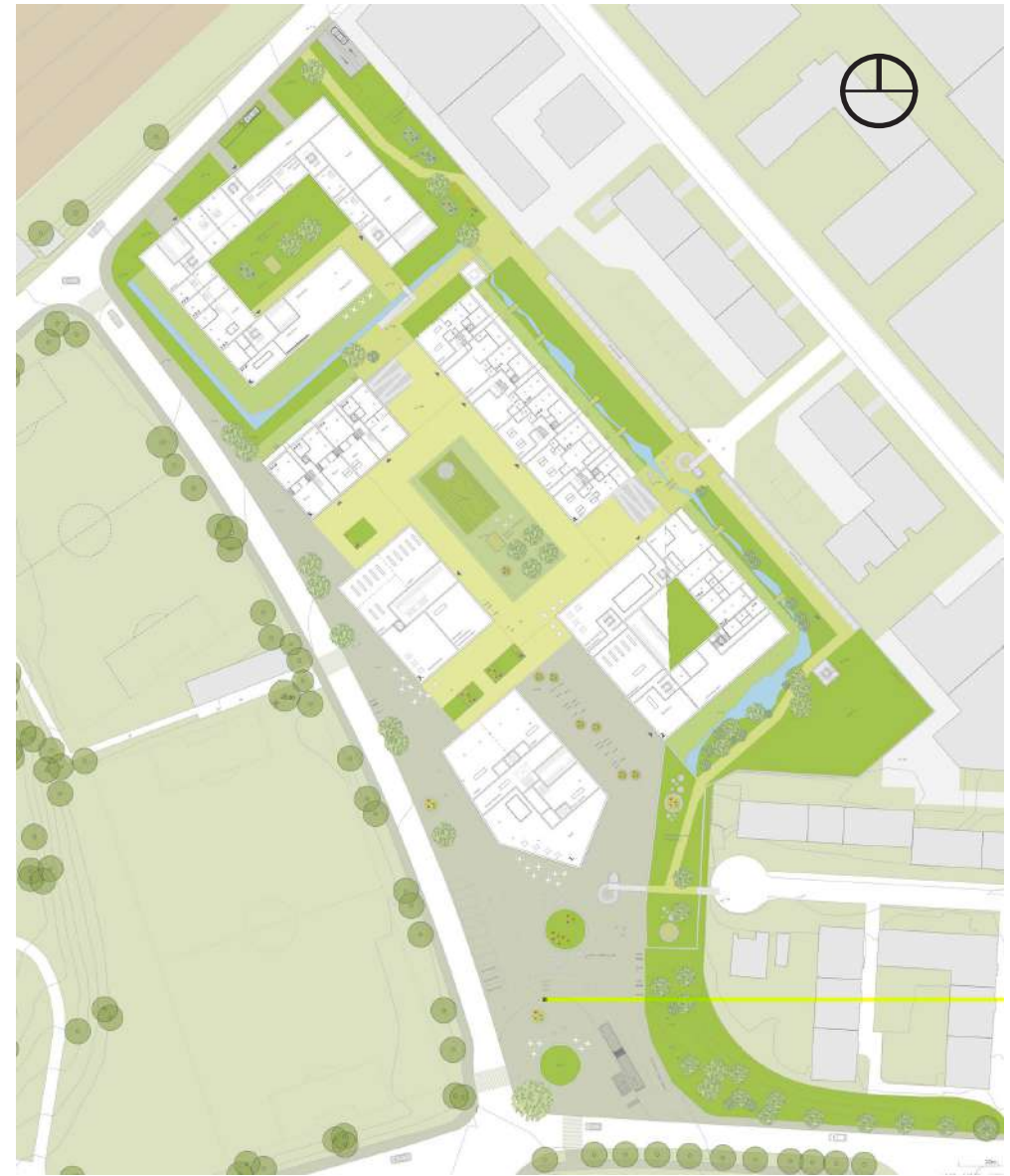
4.2.2.2 La proposition de l'agence Helsinkizurich pour réaménager l'ancienne friche

Le concours d'architecture et d'urbanisme lancé par la municipalité de Berne pour réintégrer et développer la friche de Warmbächliweg dans un paysage périurbain homogène regroupe différentes agences et cabinets d'architecture Suisse. Au sein de ces différentes agences compétitrices se trouve l'agence HZ de l'office de Zurich qui a proposé un projet original et très abouti.

Une petite précision a été également fournie par Tommy Mäkynen, le directeur de l'office d'HZ et l'architecte en chef du projet. La proposition réalisée par l'agence n'a pas eu recours aux services d'un paysagiste, mais uniquement d'architectes. L'objectif du projet s'est donc orienté vers une intégration environnementale et visuelle autour de l'aspect architectural et urbain du paysage.

Concernant la proposition nommée « *Petits fours* » (dont on voit le plan de situation à droite), celle-ci s'axe sur le développement d'un nouveau quartier à usage mixte, intégrant un environnement urbain adapté à la vie et à la cohésion socio-urbaine des futurs habitants, ainsi qu'un cadre paysager compatible avec les différentes typologies architecturales et urbaines présentes dans les quartiers voisins.

Le projet prévoit la création de 6 nouveaux bâtiments mixant habitations et résidences dans les étages et activités commerciales au rez-de-chaussée. Ces derniers auront également plusieurs typologies architecturales mélangeant des structures avec cours intérieur ou des immeubles de type blocs mais avec des formes et des façades différentes. De plus, les élévations seront différentes entre chaque bâtiment afin de rappeler un paysage naturel hétérogène en terme de hauteur (voir annexes page 129). La densité du bâti sera également augmentée de façon à réduire l'emprise au sol des bâtiments, à développer des espaces verts adaptés au paysage et à dégager des ouvertures visuelles étroites entre chaque structure.

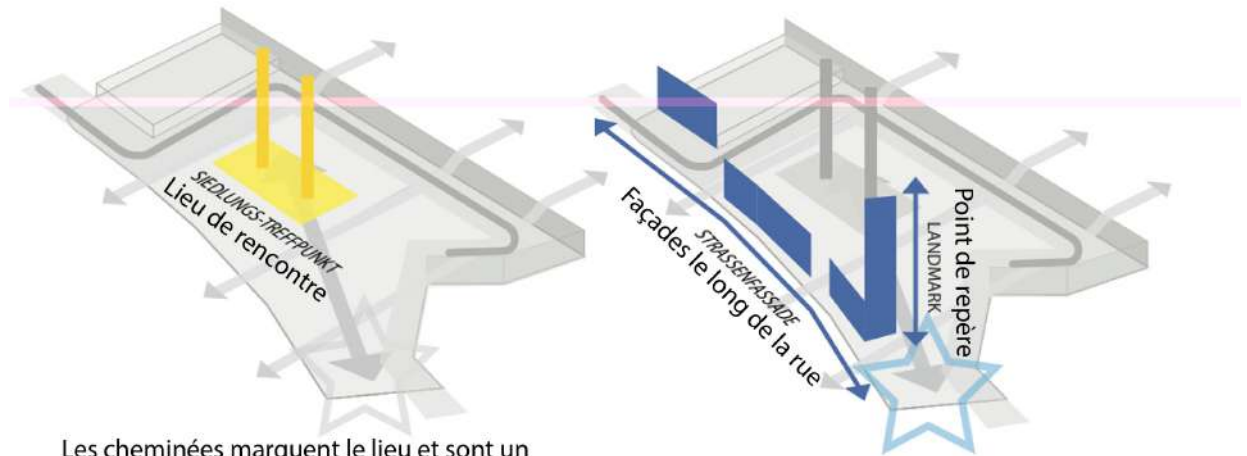


Plan masse du projet «Petits fours»
Plan réalisé par l'Agence de Zurich d'Helsinkizurich, 2012

Le point phare du projet sera la construction à l'entrée du site du Sud d'une tour mixte de 16 étages (schéma de droite), surmontant une place publique qui marquera l'entrée du nouveau quartier. Cette dernière sera le point de repère du site et permettra de rendre attractif le nouvel espace (voir page 86). Un autre concept original reposera sur la préservation des deux cheminées de grande taille (schéma central) comme marqueur visuel du territoire (au même titre que la tour de 16 étages). Ces dernières auront également une nouvelle fonction en tant qu'éléments producteur d'énergie par l'implantation de cellules photovoltaïques sur leurs faces (tout en limitant l'utilisation du sol pour cet usage).



Vue de l'espace public au pied des anciennes cheminées de la friche
Photomontage réalisé par l'Agence de Zurich d'Helsinkiurich,



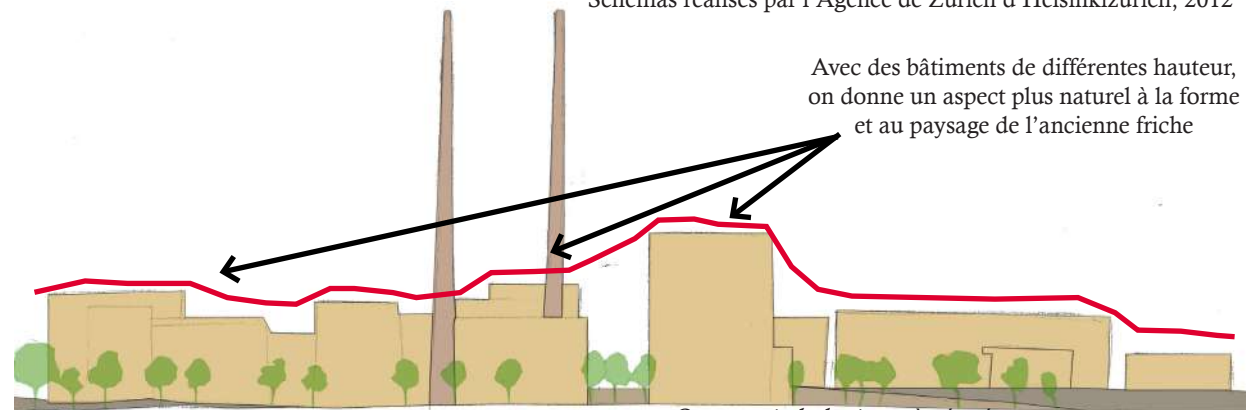
Les cheminées marquent le lieu et sont un point de repère (lieu de rencontre) dans le paysage de la ville. Elles sont préservées et réutilisées pour être transformées en tour solaire.

Un bâtiment élevé comme repère paysager : La tour de 16 étages à usage mixte sera un vecteur attractif pour le développement des activités dans le quartier.

Schémas présentant les différentes étapes de construction du projet
Schémas réalisés par l'Agence de Zurich d'Helsinkiurich, 2012



Typologie urbaine de la friche reconvertie et de l'espace alentours
Plan réalisé par l'Agence de Zurich d'Helsinkiurich, 2012



Avec des bâtiments de différentes hauteur, on donne un aspect plus naturel à la forme et au paysage de l'ancienne friche

Coupe verticale du site après réaménagement
Coupe réalisée par Colin Doublier, M2 UCI, 2017-2018

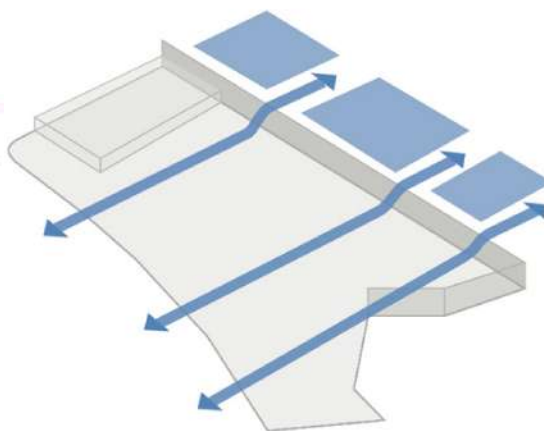
Au travers des nouveaux bâtiments, le projet dessine de nouvelles connexions Est – Ouest, de façon à connecter l’ancienne friche aux quartiers voisins et aux espaces verts proches, et à engager un processus de transformation urbaine à long terme vers l’Est.

Une ceinture verte et paysagère entourera la friche à la limite Est (schéma à gauche), le long d’un ruisseau qui marquera le retour des éléments naturels dans le paysage urbain de l’espace et apportera une trame paysagère durable et visuelle dans un quartier dominé par les éléments artificiels. Ce sera également un lieu pour créer une atmosphère de cohésion entre l’espace public et privé, et un lieu de détente pour les futurs habitants et usagers.

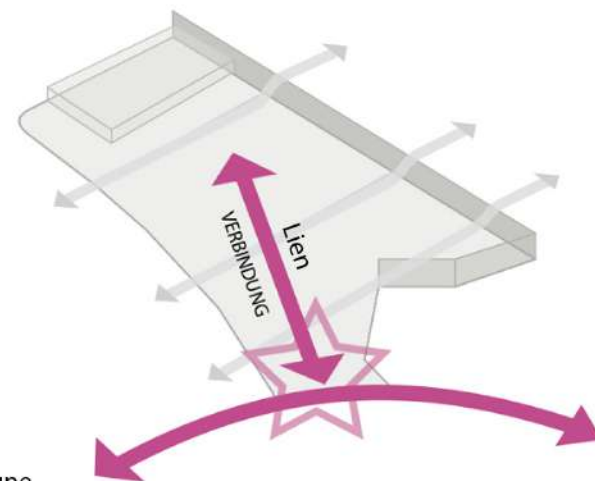
Le site ne sera plus une barrière, mais un espace de transition perméable et traversée par des corridors comme l’on peut le voir dans le schéma central faisant office de trame paysagère, visuelle et environnementale. Il deviendra même une petite ville à l’intérieur d’un territoire périurbain grâce à la mixité des usages et à la typologie urbaine s’apparentant à une ville.



Une ceinture verte le long du ruisseau :
Le cours d’eau peut devenir un lieu de convivialité et rendre une ambiance de ville entre les espaces privés et publics.



Connexion au quartier commercial :
Permettra à long terme un développement et une transformation urbaine vers l’Est.



La Place du quartier deviendra l’entrée du nouveau lotissement et des quartiers à l’Est

Schémas présentant les différentes possibilités de développer l’intégration environnementale et les continuités physiques de la friche au sein du territoire

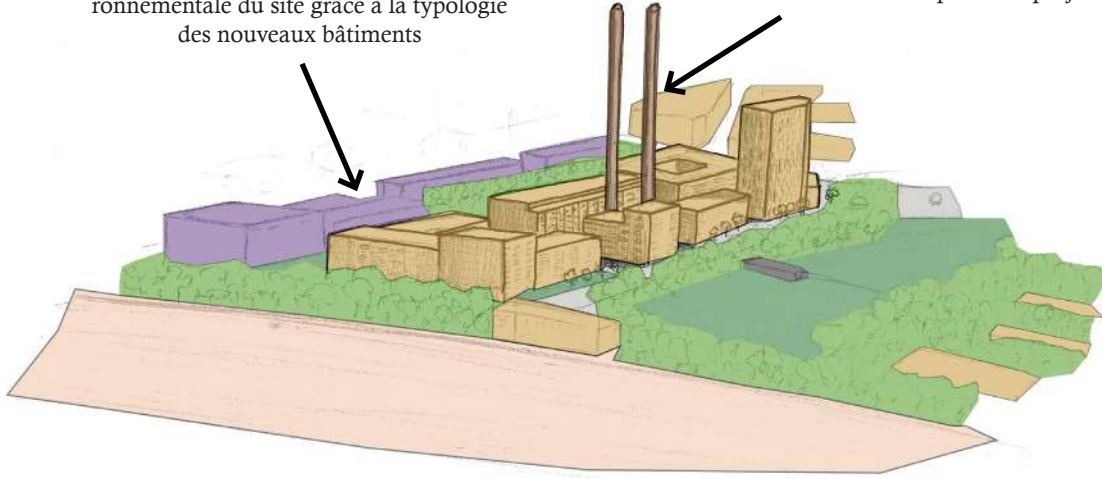
Schémas réalisés par l’Agence de Zurich d’Helsinki-Zurich, 2012



Coupe verticale de la typologie architecturale et paysagère du site
Coupe réalisée par l’Agence de Zurich d’Helsinki-Zurich, 2012

On maintient la cohésion visuelle et environnementale du site grâce à la typologie des nouveaux bâtiments

En préservant les cheminées, celles-ci deviennent les éléments phare du projet



Aperçu paysager et visuel du réaménagement d'Helsinkizurich
Croquis réalisé par Colin Doublier, M2 UCI, 2017-2018



La tour d'entrée du site, haute de 16 étages et faisant office de point de repère dans le paysage et l'aspect visuel.
Photomontage réalisé par l'Agence de Zurich d'Helsinkizurich, 2012



Vue aérienne de la proposition de réaménagement urbain de Warmbächliweg appelé «Petits Fours»
Photomontage réalisé par l'Agence de Zurich d'Helsinkizurich, 2012

4.2.2.3 Quel projet pour le site post-industriel

Dans un espace réduit avec une faible surface, il est facile et raisonnable de créer une nouvelle identité paysagère et visuelle avec quelques éléments et un réaménagement urbain.

Ici, le projet s'articule sur la construction d'une nouvelle identité paysagère, visuelle et urbaine avec la création de nouveaux bâtiments dont un de grande taille. Mais la réorganisation de la friche s'oriente également sur le maintien de certains éléments industriels comme monument visuel (les anciennes cheminées reconverties) sur le territoire et dans l'environnement urbain.

Les nouveaux bâtiments au design et à l'architecture très épurée seront un moyen d'assurer la transition entre les habitations, et les industries. On aura une continuité visuelle qui s'intégrera facilement et progressivement dans l'espace périurbain proche.

Grâce à cela, le quartier en plus de se créer une identité, développe ses liens entre la friche et les quartiers alentours dans le but de tisser des corridors environnementaux, visuels et connectés. Ces nouvelles connections permettent d'apporter de nouveaux usages à l'espace en créant une atmosphère multifonctionnelle, en apportant une diversité sociale et environnementale, et enfin d'intégrer ce territoire en marge en tant qu'entité urbaine et paysagère connectée.

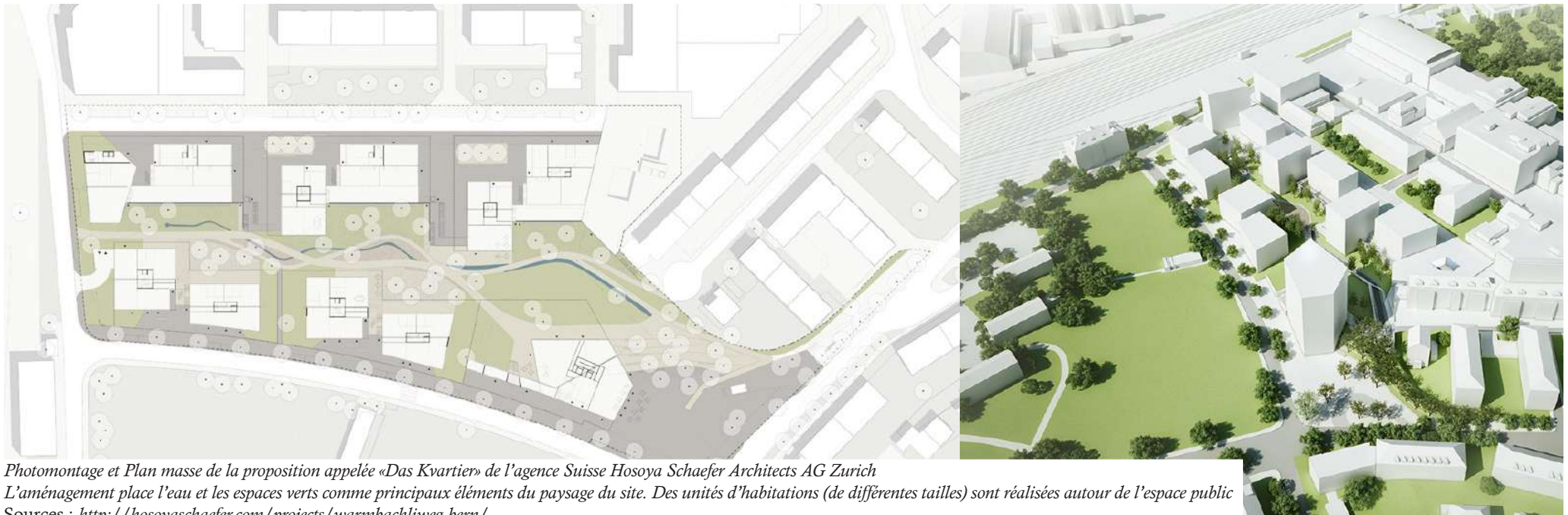
Concernant le concours d'architecture, il est intéressant de voir quels projets et quels choix ont été sélectionnés par la ville de Berne pour le nouveau quartier de Warmbächliweg. On présente ici une sélection des différents projets de réaménagement urbain présenté par les agences participants au concours.

Photomontage et Plan masse de la proposition de l'agence Allemande WW+

L'agence propose de créer un ensemble d'immeubles en barres de 5/6 étages, autour d'un espace paysager et public en longueur.

Sources : <http://www.wwplus.eu/en/projects/project-details/urbanism-competition/areal-warmbachliweg-bern-ch>





*Photomontage et Plan masse de la proposition appelée «Das Kwartier» de l'agence Suisse Hosoya Schaefer Architects AG Zurich
L'aménagement place l'eau et les espaces verts comme principaux éléments du paysage du site. Des unités d'habitations (de différentes tailles) sont réalisées autour de l'espace public
Sources : <http://hosoyaschaefer.com/projects/warmbachliweg-bern/>*



*Maquette et Plan masse de la proposition de l'agence Suisse Atelier 5
Tout comme la proposition «Das Kwartier», le projet oriente la réalisation d'habitations (de taille unique) autour d'un espace paysager public avec en son centre, un cours d'eau.
Sources : <https://atelier5.ch/arbeiten/2012-warmbachliweg-bern/>*

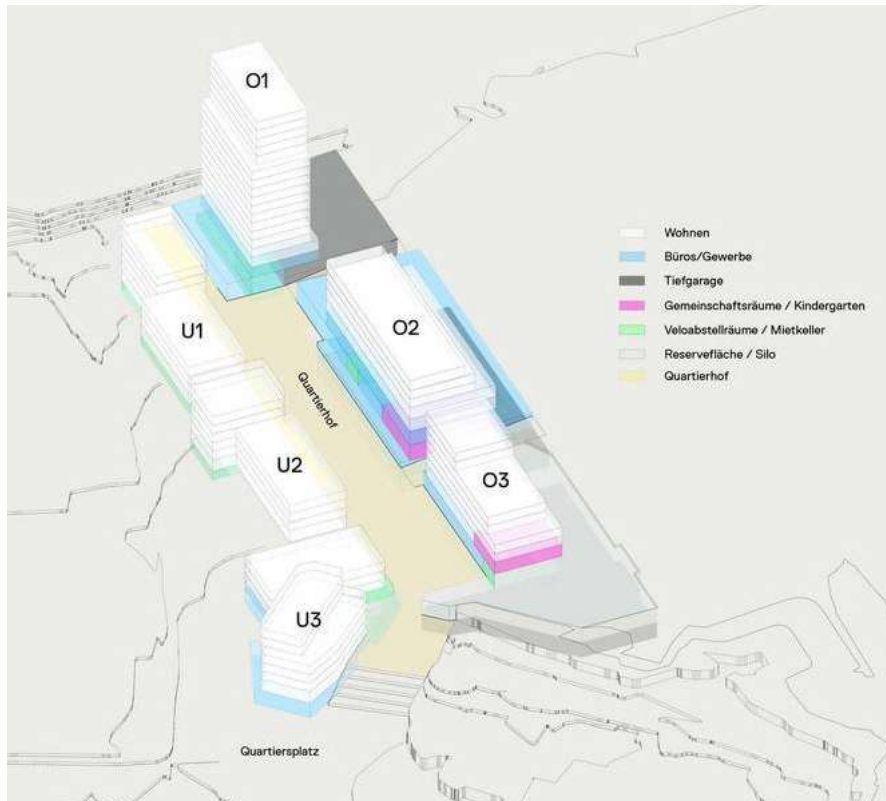
La proposition de l'agence HZ n'a finalement pas été sélectionnée au premier tour par la municipalité de Berne.

Ce fut le projet de l'agence BHSF qui est sorti gagnant du concours d'architecture et d'urbanisme.

D'un point de vue strictement paysager et architectural, la proposition de BHSF ne diffère que sur certains points dans l'aménagement du site et l'organisation des bâtiments des autres projets.

Néanmoins les quelques éléments du paysage qui changent par rapport à la proposition de l'agence HZ ont probablement été les facteurs finaux lors de la sélection finale.

Premier contraste, l'agence BHSF n'a conservé aucun témoignage paysager ou visuel de la présence d'une ancienne activité industrielle (les hautes cheminées n'ont pas été gardées). Elle a en revanche conservé l'un des bâtiments de l'usine comme un lieu de cohésion sociale, de rencontre et destiné à un usage mixte. Ce dernier ayant une architecture sobre et classique, il s'intègre visuellement avec les nouvelles structures qui vont être réalisées.



Plan d'utilisation du site et maquette de la proposition urbaine de l'agence BHSF
Sources : <http://bhsf.ch/en/#/single/innerstadtisches-wohnen-bern-1-rang/>

Autre contraste avec la proposition de BHSF, ce dernier préfère créer un paysage central conçu autour d'une place centrale en longueur sur l'axe Nord – Sud et se développant autour du ruisseau qui traverse l'ancienne friche dans cette orientation. L'idée ici est de conserver une continuité environnementale, et organique des éléments naturels au sein de l'espace afin d'obtenir un paysage construit en fonction de l'eau et non de l'homme.

La place tend à s'intégrer naturellement au terrain et n'est pas pensée comme un espace complètement artificialisé, d'où une préservation visuelle de l'environnement.

A la différence de la proposition d'HZ qui souhaite montrer le contraste entre l'artificiel et le naturel en détournant le lit du ruisseau sur le côté Est du site, et ainsi récupérer l'espace disponible pour créer de nouveaux immeubles.

Enfin comme pour HZ, le paysage urbain sera marqué par des bâtiments à hauteur variable et une densité élevée. Il n'y aura en revanche pas d'immeuble de grande hauteur afin de préserver l'aspect visuel et général du site et d'éviter des ruptures visuelles et environnementales par rapport au reste du quartier.

En ayant survolé toutes les propositions d'urbanisme et d'architecture pour réintégrer la friche au paysage urbain, on constate que la plupart des agences ont eu des idées convergentes concernant l'aménagement de Warmbächliweg. A savoir le développement d'un quartier urbain qui s'intègre visuellement et environnementalement dans un territoire périurbain en expansion et la création d'un paysage qui doit effacer les barrières et ruptures visuelles de l'espace. Le choix de la ville de Berne pour le projet de l'agence BHSF réside surtout sur l'aspect social, la réutilisation d'un des anciens bâtiments de la friche en tant qu'espace de cohésion public et la valorisation d'une vie au sein du quartier et au même niveau que celui qui existe actuellement.



*Photomontage de l'espace public et paysager central du projet de l'agence BHSF avec au centre, le cours d'eau.
Sources : <http://bhsf.ch/en/#/single/innerstadtisches-wohnen-bern-1-rang/>*

5. La continuité visuelle et paysagère du territoire, de nouveaux enjeux pour le développement des anciennes friches industrielles

5.1 L'importance de l'intégration de la friche dans l'espace

Pour restaurer l'intégrité du paysage et de l'environnement au sein d'un espace en marge tel qu'une friche industrielle, il est indispensable de comprendre la trame paysagère et visuelle du territoire, ce qui compose celle – ci en terme d'éléments environnementaux et géographiques, et l'identité de ce même espace. Les cas Finlandais et Suisses de reconstruction des friches intégraient cette notion d'identité par la préservation de certains éléments visuellement significatifs. Ainsi, il sera plus simple de créer et de développer des mécanismes d'intégration pour faire de la friche un nouvel élément du territoire inclus dans l'imaginaire collectif et visuel que l'on se fait du paysage.

Or dans de nombreux cas, la perte de valeur visuelle et paysagère, d'identité et d'intégrité environnementale se développe dans ces espaces en perte de vitesse à cause de l'intérêt limité que porte les différents acteurs sur le maintien en état et à long terme de la friche industrielle.

De même au niveau du paysage, il apparaît que plus un site s'enfriche et se maintient dans le territoire dans un état d'abandon. Plus ce dernier augmente les risques de détérioration de l'espace environnement et du paysage voisin. On observe également une perte de valeur des zones alentours à cause de la friche qui est un élément perturbateur dans l'espace et une fracture visuelle et environnementale dans le territoire que ce soit pour les populations, ou pour les diverses activités proches du site.

Comme décrit dans le mémoire de fin d'étude de C. Perenne (« *Etude des potentiels de valorisation des friches industrielles* », INSA Strasbourg, 2006), la friche induit un « *effet repoussoir* » sur tout ce qui se trouve sur son site ou à proximité immédiate.

L'enfrichement du site crée un délaissement progressif de la friche qui réduit l'attractivité et l'intérêt, mais augmente la vulnérabilité de l'espace environnant au niveau de la préservation de la continuité environnementale et de la qualité de la trame paysagère.

Ceci peut par la suite entraîner un rejet de la friche comme un élément en marge et exclu du territoire que ce soit dans le paysage ou au niveau de l'imaginaire collectif.

L'impact visuel de la friche est direct car il traduit l'échec ou l'abandon d'un modèle de société, de vie ou de développement qui n'a pas su s'adapter aux changements environnementaux du territoire au fil du temps et à se fondre dans le paysage.

Le marketing territorial jouant son rôle, il dévalue la valeur fonctionnelle, esthétique, visuelle et environnementale d'un espace entier incluant la friche mais également ses abords qui partagent un espace commun. La friche industrielle peut engendrer de nouvelles friches (urbaines, ferroviaires, portuaires, environnementales, ...).

La réintégration paysagère d'une friche industrielle se conçoit alors comme une reconquête d'un espace perdu ou abandonné. Les changements socio – économiques et socio – urbains peuvent donner un nouveau visage à la friche comme un lieu d'attraction pour l'innovation urbaine, environnementale, paysagère et économique.

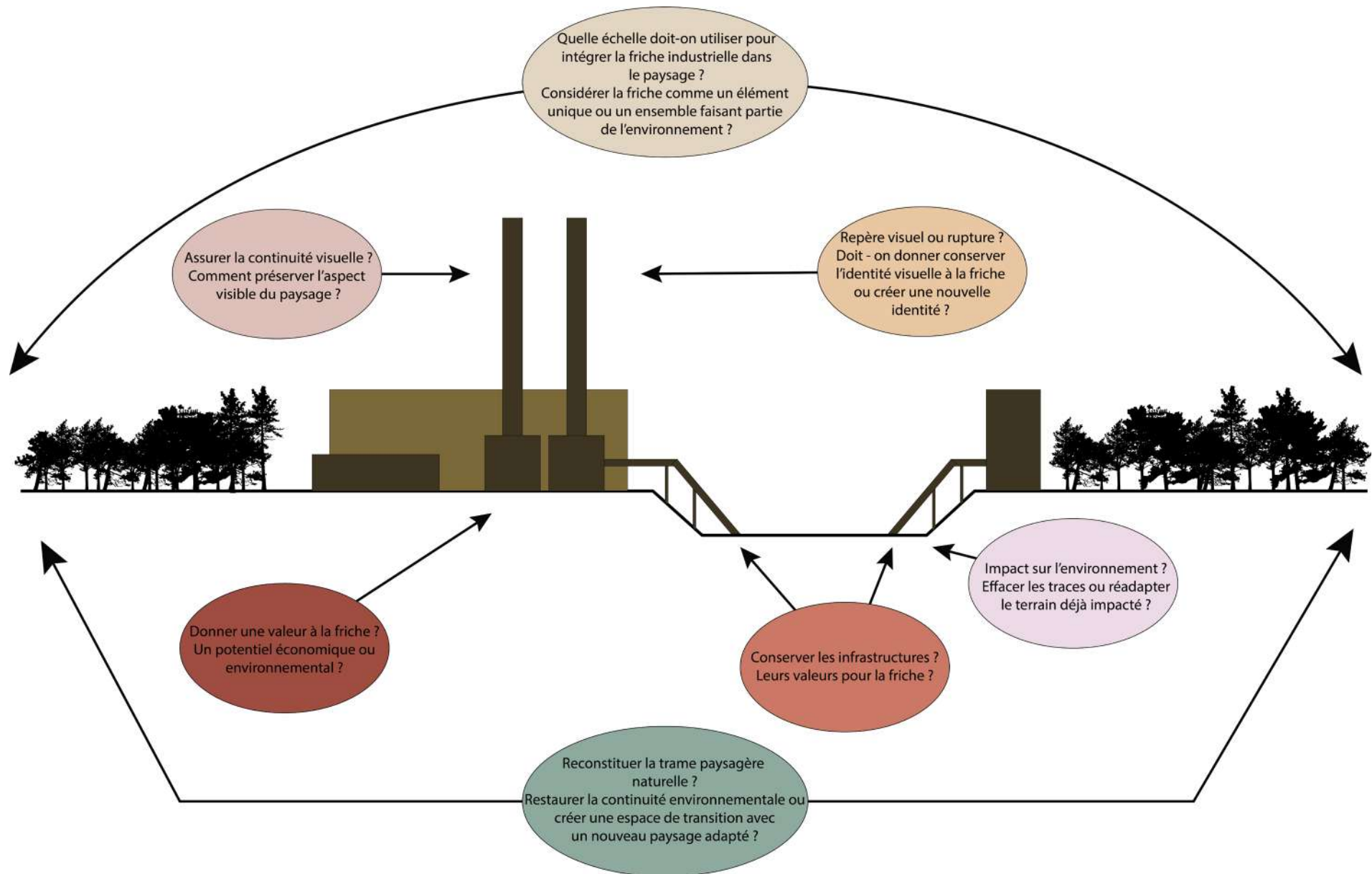
C'est aussi le moyen de concevoir une nouvelle réalité pour le contexte paysager et environnemental du territoire. En passant par l'adaptation du lieu et en restaurant la valeur et l'identité du lieu, la friche se reconstruit elle – même, passant d'un objet inerte à un produit du territoire qui se construit dans un objectif durable et à long terme. Comme précisé dans la méthodologie précédente, on a le basculement d'un site dépendant de ces ressources qu'il exploite et qui sont limitées dans le temps, à un espace qui crée lui-même ses ressources d'un point de vu visuel, environnemental et paysager.

Ceci redonne à la friche une légitimité temporelle, territoriale et fonctionnelle d'exister en tant qu'entité du paysage et de la trame visuelle de l'espace.

L'exercice du « *landscape design* » ou de la construction du paysage est l'outil qui permet ce mode de pensée et d'afficher la volonté de reconquérir les friches industrielles dans le but de les transformer en générateur de paysage, d'esthétisme pour la trame visuelle et d'incubateur pour le développement des continuités environnementales, physiques et visuelles entre le site et le reste du territoire.

La friche n'est plus un objet en marge, mais un élément intégré et une entité de l'espace qui devient homogène et unique par l'adaptation ou la recréation du lieu.

5.2 Préservation ou création : Deux voies pour réintégrer les friches dans le paysage



« Les enjeux du processus de réintégration environnementale et visuelle d'une friche dans le paysage, quelle voie suivre ? »
Schéma réalisé par Colin Doublier M2 UCI, 2017-2018

Le choix d'adapter ou de recréer le paysage d'une friche industrielle met en jeu de nombreuses problématiques concernant la question de l'identité du lieu, de maintenir ou non la trame paysagère, de son aspect visuel et de l'investissement nécessaire pour permettre l'assimilation environnementale et visuelle du lieu dans le territoire.

A partir du schéma de synthèse présenté dans la page précédente, on va développer les principaux enjeux qui pèsent sur la réintégration paysagère et sur le choix qui doit être fait pour le processus.

- Le premier enjeu concerne l'impact de la friche sur le paysage et le territoire et les moyens à utiliser pour restaurer une continuité visuelle et environnementale.

Comme nous l'avons vu en Finlande ou en Suisse par exemple, il existe un large fossé entre l'intégration paysagère dans un milieu urbanisé et un milieu environnementalement naturel. Etant donné que le milieu urbanisé est un espace largement artificialisé où la nature est généralement présente que sous la forme d'îlots de végétation plus ou moins connectés entre eux. L'intégration environnementale doit donc se réaliser en fonction de la typologie urbaine et architecturale de l'espace. De ce fait, en réalisant des aménagements adaptés ou des changements morphologiques au sein de la friche, il devient possible pour la friche d'être absorbée visuellement et environnementalement dans la trame urbaine. Sachant également qu'un site post industriel possède en grande majorité une surface au sol importante qui entraîne une rupture de la continuité urbaine très forte dans le paysage. Il est nécessaire de former des ponts entre les différents espaces afin de rendre la cohérence environnementale et visuelle entre la friche et le territoire possible.

- A l'inverse, l'impact causé par des activités et infrastructures industrielles dans un environnement fragile ou aménagé par l'homme a des répercussions à plus grande échelle. Etant donné le gouffre séparant la nature de l'artificiel, plus l'impact au sol est grand, plus la réappropriation du lieu sera difficile, notamment pour certaines friches qui ont accueilli des activités industrielles polluantes, nécessitant un traitement de l'espace²⁴ avant une quelconque intervention de réinsertion environnementale.

Suivant les contextes géographiques et paysagers, il est nécessaire de voir quel impact la friche industrielle a eu sur l'espace avant d'engager un processus d'adaptation du lieu si possible pour assurer la continuité visuelle et paysagère de l'environnement à travers la préservation du site. Ou bien de développer un processus de réaménagement et de construction d'un nouvel espace qui permettrait de recréer le lien entre la friche et l'environnement par la trame visuelle et paysagère, en effaçant les traces du passé industriel et de l'impact qu'elle a produit sur le territoire.

- Le choix de préserver ou non la friche relève en outre de l'aspect visuel de cette dernière. L'architecture est l'élément visuel qui définit ou non la beauté, l'identité, le patrimoine et l'empreinte de la structure sur un espace donné. Dans la conception du paysage, l'architecture est un moyen de conserver une image temporelle et historique du territoire tel qu'il a été conçu auparavant à travers l'aspect visuel des bâtiments et du lieu. L'usine électrique de Battersea à Londres en est un bon exemple. Inscrite comme un patrimoine national et conservée dans son état d'origine, elle est devenue un élément indissociable du paysage urbain de Londres, un lieu touristique très attractif, un patrimoine architectural unique dans le monde et un repère visuel et identitaire pour les habitants.

L'identité du lieu est très importante que ce soit pour les habitants de l'espace proche de la friche (notamment dans le cadre de la mémoire collective d'une ancienne activité industrielle qui a façonné l'espace et les populations, comme c'est le cas dans les régions minières du Nord de la France et dans la vallée de la Ruhr) pour partager le souvenir et le cadre visuel et historique du lieu à travers la préservation de la friche comme monument.

- S'il existe une valeur visuelle et esthétique au lieu et pour les infrastructures, alors il devient possible que l'intégration paysagère se fasse progressivement par la réadaptation de la friche. Tout en préservant le site dans son aspect général initial car possiblement intégré dans le paysage au fil du temps, on adapte ce dernier pour que la trame paysagère englobe au fur et à mesure la zone comme un ensemble faisant partie du système territorial et environnemental.

En revanche, si celle-ci ne présente pas d'intérêt architectural ou patrimonial, si elle est une gêne ou une coupure pour les populations au niveau de l'aspect visuel et environnemental, ou bien si l'investissement est trop important pour la maintenir en état. Alors la réintégration par la reconstruction du site pour créer une nouvelle trame paysagère devient nécessaire pour préserver l'aspect visuel de l'espace et engager un processus d'insertion environnementale dans le système territorial.

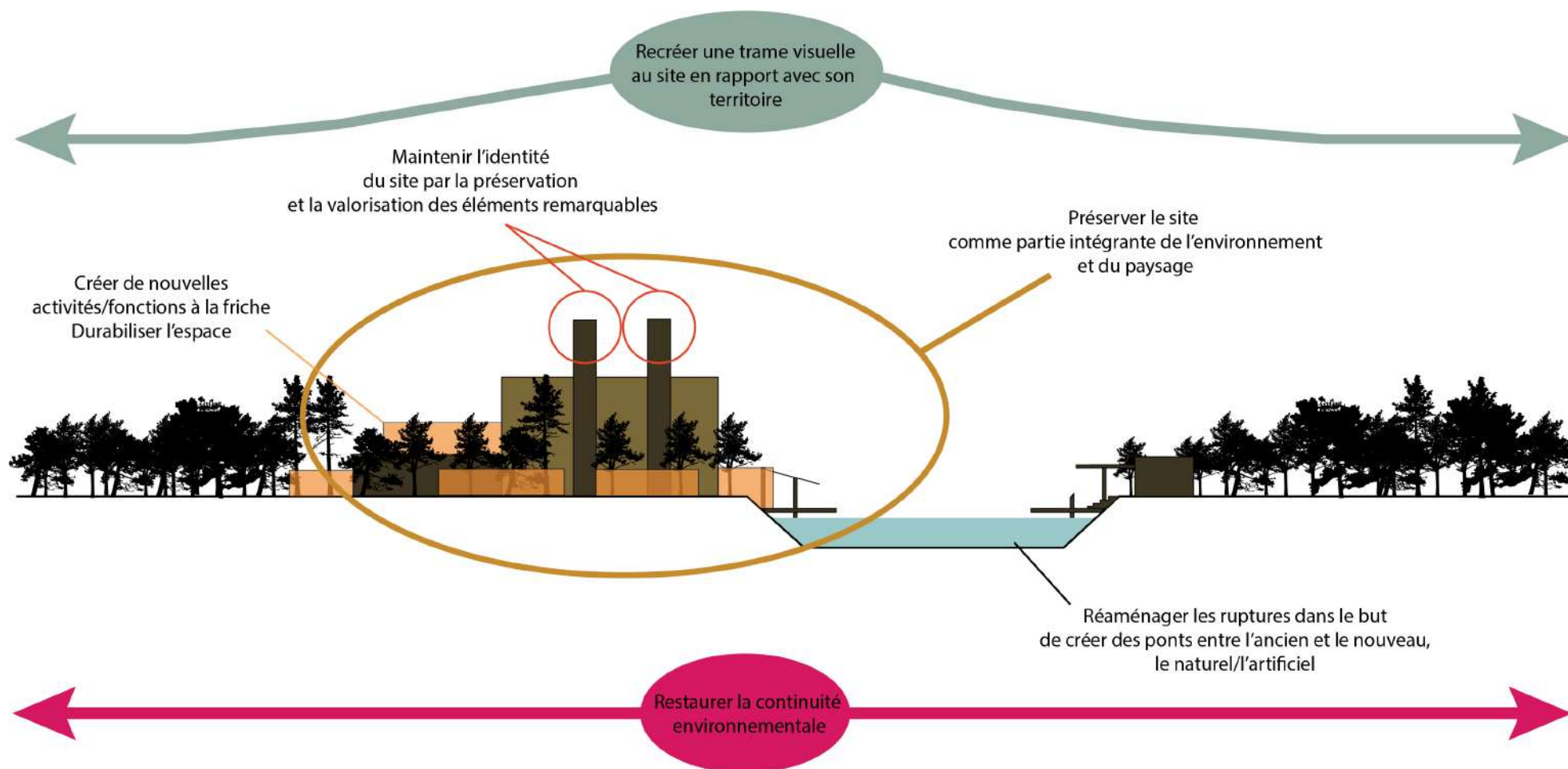
²⁴ H. Valeur, « *Co – Evolution* », Danish/Chinese Collaboration on Sustainable Urban Development in China, 2006

- Quelle valeur doit – on donner à une friche industrielle ? Il paraît au départ évident que l'activité économique n'est plus la priorité dans l'élaboration du processus de réintégration paysagère. Et pourtant, même si sa forme actuelle ne permet pas d'apporter une valeur marchande à l'espace et d'engranger des retombés économiques pour le territoire. Il est plausible qu'à moyen/long terme, la friche puisse ouvrir de nouvelles opportunités pour des investissements qui pourraient se traduire par une reconquête des activités sur la friche. Cela doit néanmoins poser la question de l'usage que l'on fait du site et quels peuvent être les points forts à développer pour le rendre attractif et intéressant.
- Enfin, la question de l'échelle au niveau de l'intégration visuelle et environnementale du site est un des derniers points à étudier afin de choisir la méthode de réinsertion de la friche dans le paysage et le territoire. Tout dépend comment l'on traite la zone, soit comme un élément isolé de l'espace et donc de l'environnement voisin, ou bien comme un sous – système de l'écosystème dans lequel la friche industrielle se trouve. Ceci implique donc une compréhension des liens qui existent ou qui ont existé entre la zone post – industrielle et le territoire. D'où l'on peut choisir l'échelle de l'intervention en impliquant l'environnement voisin comme un facteur influenceur de la préservation ou de la réorganisation de la friche, ou bien en considérant cette dernière comme un système séparé visuellement ou environnementalement du reste du territoire et dont on peut se passer pour réintégrer la friche au paysage à une échelle globale.

Grâce à ces différents points de questionnement, on peut donc élaborer un ensemble de points permettant de définir quel type de méthodologie et de pensée permettant l'intégration visuelle et environnementale d'une friche industrielle dans le paysage doit être suivie selon les deux types d'insertion paysagère explorées précédemment : La réadaptation avec la préservation paysagère, ou bien l'adaptation par le réaménagement et la reconstruction du paysage post industriel.

5.3 Comment concevoir un paysage visuellement et environnementalement durable

5.3.1 Préservation et adaptation de la friche industrielle dans le paysage et le territoire



En préservant l'espace comme un lieu de mémoire, d'identité dans le territoire et le paysage, on assure à la friche industrielle une conception durable qui intègre à long terme la zone comme un espace inhérent au territoire.

« Les enjeux de la réinsertion paysagère par la préservation et le maintien de la friche industrielle comme un espace du territoire »
Schéma réalisé par Colin Doublier M2 UCI, 2017-2018

- La continuité visuelle se préserve par le maintien des formes typologiques présentes sur le territoire et dans la trame paysagère. Même si la forme industrielle du site induit visuellement une rupture environnementale visible de par les infrastructures implantées, elle correspond au fil du temps à l'architecture paysagère qui a été donnée à l'espace et dans l'imaginaire visuel du paysage. Ainsi la trame environnementale et visuelle se recrée en fonction du lieu dans le territoire sous une forme plus ou moins naturelle.
- Avec cette forme d'intégration paysagère, on inspire à la préservation et à la valorisation de la friche industrielle comme un patrimoine identitaire de l'espace que ce soit visuellement, environnementalement ou architecturalement. Les éléments remarquables valorisent l'état et le statut de la friche en tant qu'espace de souvenir, d'appartenance au sein des populations ou de l'histoire du territoire, et d'intérêt significatif pour le patrimoine local (voir national dans certains cas).

Ceci pouvant se caractériser par la présence de bâtiments ayant un aspect historique et esthétique important pour l'imaginaire collectif au sein de la population locale et pouvant s'intégrer progressivement dans le paysage.

D'autres structures représentatives d'un secteur industriel caractéristique du territoire peuvent être repérables dans l'espace et faire par la suite office de monument local ou de point de repère dans le paysage et l'environnement extérieur.

Le cas du centre minier de Lewarde dans le Nord de la France (photo à droite) peut être un bon exemple. En préservant de nombreuses structures (comme les tours des puits servant à remonter le charbon) et bâtiments à vocation industrielle, on conserve l'intégrité du site au sein du territoire et donc au sein de la trame visuelle et paysagère environnante. De plus, reconverti en écomusée, la friche est devenue un patrimoine historique et identitaire pour l'économie locale et donne une nouvelle valeur à l'espace en tant que site chargé du souvenir visuel et paysager de l'industrie d'antan.



*Après une réadaptation du lieu, la friche industrielle de Lewarde est devenu un site patrimonial pour rappeler le souvenir de l'activité minière et le paysage industriel de la région Nord Pas de Calais en France
Sources : <http://levasiondessens.com/lewarde-et-delloye-en-nord-pas-de-calais/>*

- En préservant l'identité du site et ces infrastructures, il devient possible de redynamiser l'espace et de créer de nouvelles activités. Les enjeux visant à développer un nouvel espace tout en réutilisant d'anciennes infrastructures industrielles sont grands et très attractifs. En plus de nécessiter un investissement réduit grâce à la présence des infrastructures de base (ce qui est un argument très convainquant pour les investisseurs et acteurs locaux qui cherchent à développer de nouveaux aménagements sur un territoire), cette méthode permet de réaffirmer les valeurs de l'intégration environnementale et paysagère en réintégrant la friche au territoire comme un espace d'opportunité économique à plus ou moins long terme pour le développement local, pour rendre l'ancienne friche durable du point de vue physique, paysager et des activités humaines. On pourrait parler ici de « *recyclage des friches* ». Grâce à cela, on redonne une fonction à l'espace par quelques aménagements sur le site et on pérennise les activités à long terme. De plus, la friche peut être un terrain d'innovation en terme d'activités et de développement permettant la diversification de l'attractivité et des fonctions du site. L'art par exemple peut être l'un de ces vecteurs qui donne un nouvel aspect visuel, environnemental et fonctionnel à la friche comme un espace de réflexion sur l'environnement artistique où il se trouve. A Lyon en France, l'art est devenu l'élément polarisateur de la réintégration des friches industrielles et portuaires du site de la Confluence entre le Rhône et la Saône (dans le cadre d'un projet global de redéveloppement urbain). Grâce à la conservation et à la réadaptation des bâtiments industriels et de ces infrastructures, le lieu est devenu le symbole environnemental et visuel (notamment parce que l'art s'exprime souvent par l'aspect visuel) de la valorisation des friches par la reconquête du lieu par de nouvelles activités tel que la Biennale d'Art Contemporain de Lyon installée dans la Sucrière (dont on voit une photo à droite).



La friche industrielle peut devenir un lieu alternatif dans le paysage, et peut être visuellement réadaptée pour de nouveaux usages comme le cas de la sucrière de Lyon en France.

Sources : <http://bonjour-lyon.fr/2012/01/photo-sucriere-confluence-lyon/>

- Une des phases pour la réinsertion des friches dans le paysage peut concerner le réaménagement des coupures et ruptures physiques et visuelle au sein du site afin de restaurer la continuité environnementale dans le territoire.

Les ruptures (pouvant se traduire par des infrastructures ou des changements morphologiques du terrain réalisés par l'homme) constituent des barrières artificielles qui fracturent et morcellent non seulement la friche, mais aussi l'environnement. Elles peuvent avoir un effet repoussoir qui dégrade l'aspect visuel du site. Néanmoins, elles peuvent constituer des ponts entre le passé, le présent et le futur (tout comme la friche en elle-même) ou entre l'espace naturel et artificiel qui pourront à long terme reconnecter le site au paysage et à l'environnement.

Dans le schéma synthétique présenté précédemment comme exemple général, il devient possible de gommer ou d'effacer les ruptures visuelles et environnementales par l'ajout d'un élément physique faisant office de passage ou de transition entre deux espaces (ici de l'eau pour remplacer un vide). Ainsi ce pont assure une connection progressive des éléments de l'espace environnant à la friche industrielle. C'est un tremplin temporel qui permet le lancement d'un territoire durable.

Plus généralement, il est également possible de se servir des éléments morphologiques artificiels pour préserver et transformer les ruptures physiques et visuelles en avantage morphologique et local pour les activités du site post – industriel. Comme c'est le cas de la piste synthétique de l'ancienne friche industrielle de Nœuds les Mines dans le Nord de la France, installée sur un ancien terril de charbon qui constituait une rupture visuelle et environnementale. Mais qui devient après l'ajout de cette nouvelle activité, un élément d'attractivité sportif et touristique pour les touristes, la friche industrielle et l'économie locale.

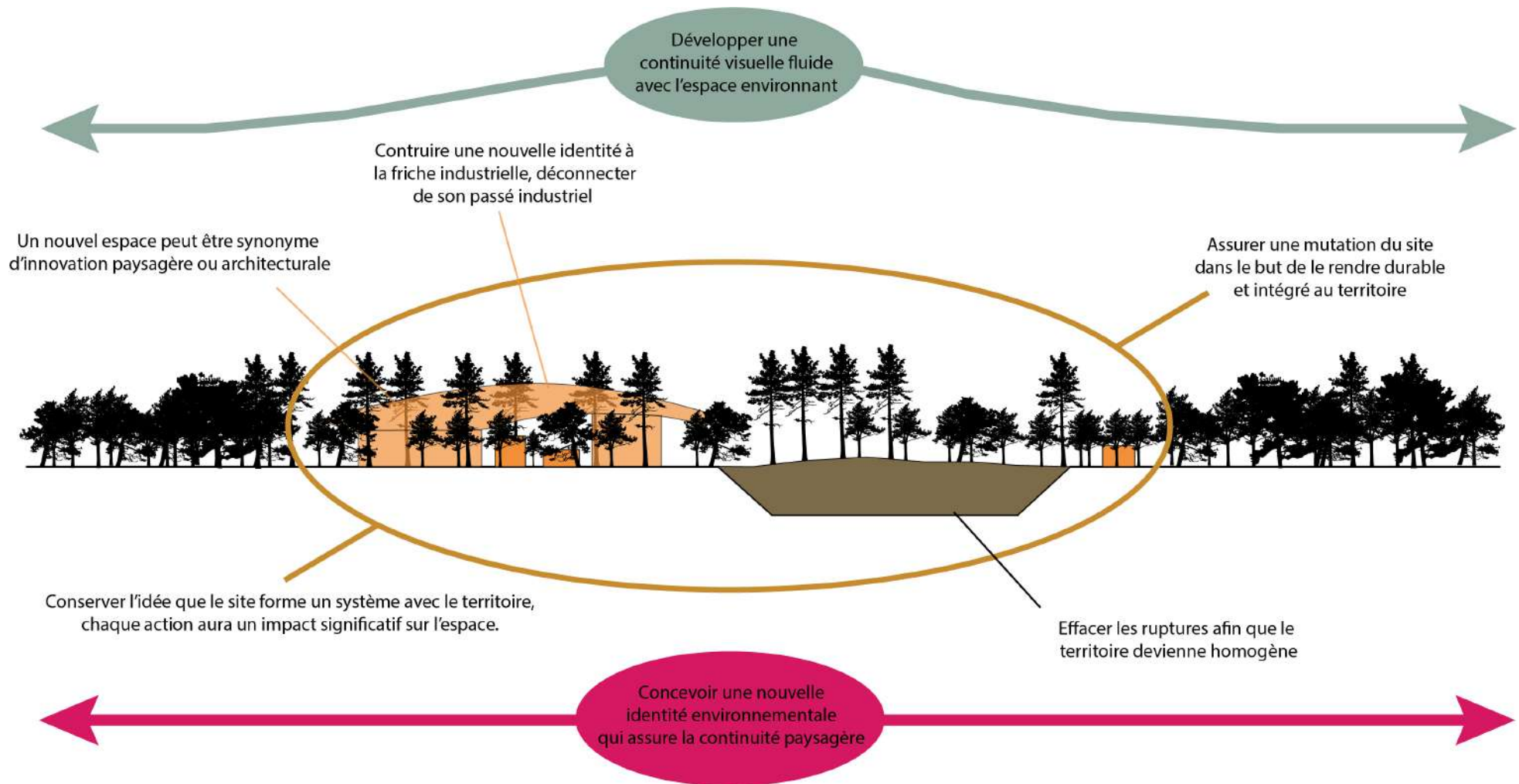


La réadaptation de certaines infrastructures permet le développement de nouveaux usages et de réintégrer progressivement les éléments physiques et visuels dans le paysage comme le terril de charbon de Nœuds les mines, transformé en station de ski synthétique.

Sources : <http://www.lavoixdunord.fr/>

Au final, avec le regroupement de tous les aménagements destinés à la réintégration de la friche et la formation d'un système unique entre ces derniers pour faire du site un espace homogène, il devient possible au fil du temps de restaurer la continuité environnementale entre la friche industrielle et les espaces voisins. En restaurant le site de façon à garder la cohérence visuelle entre infrastructures, environnement et morphologie, on assure une transition progressive de l'espace au sein d'un écosystème global et donc une intégration à long terme du site dans l'espace, tout cela en effaçant les frontières entre la friche et le reste du territoire.

5.3.2 Reconstruction et création d'un nouveau paysage sur les traces de la friche



Reconstruire l'espace d'une friche industrielle et y implanter de nouveaux aménagements peut apparaître comme la solution idéale pour restaurer une trame paysagère cohérente avec l'environnement voisin et réintégrer visuellement le site au sein d'un territoire homogène.

Cependant, si cette méthodologie paraît séduisante, des points sont à nuancer et à prendre en compte pour s'assurer d'une transition globale et durable de la friche vers un nouvel espace paysager.

*« Les enjeux de l'intégration visuelle et environnementale par l'effacement de la friche industrielle de l'espace, et la reconstruction du paysage »
Schéma réalisé par Colin Doublier M2 UCI, 2017-2018*

- En réaménageant la friche industrielle, il devient possible de réorganiser l'agencement des infrastructures et de l'environnement sur le territoire et de recréer une continuité visuelle fluide au sein de l'écosystème incluant le site.
On peut faire disparaître du paysage et de la trame visuelle tout ce qui appartient ou appartenait à la friche industrielle et à son passé (bâtiments, infrastructures, végétation envahissante ou sporadique, ...). Ainsi la zone est libérée de toute contrainte. Elle peut recevoir un aménagement adapté au contexte visuel et pouvant s'intégrer progressivement dans le paysage et le territoire.
Néanmoins, cela suppose de créer un espace qui assurerait la transition ou l'effacement de la friche pour faire place à une nouvelle identité visuelle indépendante de l'ancienne activité industrielle. Elle suppose en outre de bien prendre en compte la valeur de l'environnement voisin et donc des éléments naturels présents dans celui – ci (végétation, type d'arbre, faune et flore, géomorphologie du terrain) ou bien urbains (typologie urbaine et architecturale) afin de développer une intégration visuelle cohérente au sein de la friche par rapport à l'écosystème environnant. Sans cela, l'espace risque d'une part de ne pas se reconnecter avec le territoire voisin, et d'une autre part, d'être à nouveau isolé visuellement dans l'espace.
- Concevoir une nouvelle identité est une des clés qui ouvrent de grandes opportunités à la construction d'un nouveau paysage sur la friche industrielle. Cette méthode suppose de couper les liens et les ponts qui existaient entre l'activité industrielle aujourd'hui abandonnée et le territoire proche et voisin de la zone, tout en supposant qu'il existait peu ou pas d'identité au sein de l'imaginaire collectif concernant la friche industrielle (celle – ci étant une gêne pour les populations locales, une fracture dans le paysage et une barrière pour l'environnement).
Grâce à la libération de l'espace post – industriel, il est alors possible de créer une nouvelle architecture du paysage que ce soit par la construction de nouveaux éléments environnementaux et paysagers, ou bien la réalisation de nouvelles infrastructures destinées à l'activité humaine. Tout dépend donc du contexte géographique (urbain ou naturel), du projet, et des objectifs que les acteurs cherchent à atteindre.
Cette nouvelle identité territoriale, paysagère et visuelle constitue un moyen de restituer une valeur à l'espace qui peut lui permettre de se maintenir et de se développer à long terme dans le territoire en tant que tremplin durable pour le site.

- Créer un nouveau paysage peut ouvrir de nouvelles opportunités pour l'innovation paysagère et architecturale. En effet, le développement de nouvelles techniques ou infrastructures permet de concevoir la nouvelle identité de la friche industrielle après son réaménagement.

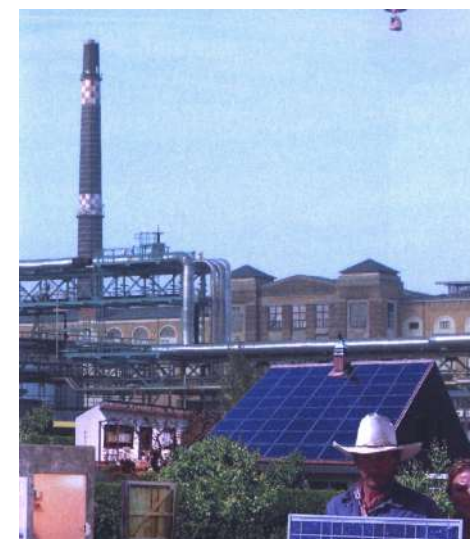
Avec un espace post – industriel de grande surface, il devient possible de réaliser des constructions et des structures détachées du passé historique de la friche, ainsi que des infrastructures et des aménagements paysagers nouveaux. L'innovation technologique ou architecturale favorise également l'innovation en matière de conception et de design paysager.

Quoi qu'il en soit, l'innovation permet à la friche de devenir un laboratoire à ciel ouvert pour expérimenter de nouveaux moyens de connecter et de réintégrer cet espace en marge au sein d'un écosystème.

Ainsi, dans l'ouvrage « *Urban City Guide of Betterfield* »²⁵ publié en 2010, les architectes imaginent et proposent de nouvelles techniques d'intégration paysagère par le biais d'innovations architecturales et structurelles sur de nombreux sites post – industriels de la ville de Bitterfeld – Wolfen en Allemagne de l'Est ayant fraîchement subi une période de désindustrialisation.

L'intégration paysagère proposée amène à l'utilisation de nouveaux matériaux, à la réalisation de nouvelles constructions et infrastructures ou de nouveaux aménagements paysagers tel qu'une proposition de transformer une ancienne zone industrielle en lac artificiel (qui a été conçu à partir d'une ancienne mine à ciel ouvert, et donc qui efface le souvenir d'une activité industrielle sur le territoire ayant eu un fort impact sur la morphologie de l'espace) ou de la réalisation d'un téléphérique entre différents quartiers.

Tout cela doit néanmoins assurer une transition durable de la friche vers un espace perméable et adapté à l'environnement voisin que ce soit visuel ou paysager. L'innovation attirant l'innovation, le site peut rapidement devenir fonctionnellement attractif grâce à sa conception visuelle et environnementale.



²⁵ T. Harris ; A. Ahlava ; J. Hyrkäs ; V. Mäkipaja ; E. Laaksonen, « *Urban City Guide of Betterfield* », TKK, 2010

Différentes propositions d'aménagement provenant de l'ouvrage «Urban City Gui of Betterfiels», incluant en haut le nouveau lac artificiel, et le réaménagement des anciennes friches

Et avec la mise en place d'activités mixtes et variées, c'est un climat fort attractif pour les investisseurs qui cherchent une image soignée de leurs activités dans des conditions géographiques et territoriales propices économiquement.

On prend cependant le risque de détourner le principal objectif de la réintégration paysagère de la friche. Avec un nouveau design et un nouveau territoire, la friche devient un outil de marketing et de publicité pour créer un espace « *phare* » grâce à la participation de grands cabinets d'architecture ou de paysage. Le projet va donc s'inscrire dans une optique de vitrine des innovations et des capacités des paysagistes/architectes, plutôt que dans une valorisation de l'espace et de l'identité du site, éléments nécessaires à l'intégration paysagère.

- Réintégrer la friche industrielle au paysage permet en outre d'assurer la mutation à long terme du site pour le rendre durable au niveau de ces fonctions, de son environnement et du paysage.

Avec le remaniement des infrastructures et la création d'un nouvel espace, on assure au site un moyen de se développer dans le temps tout en pérennisant son aspect environnemental et visuel, ainsi que les activités présentes dans l'espace.

Ainsi, en concevant un territoire qui s'intègre dans le paysage progressivement, on peut par conséquent introduire et attirer des activités pouvant elle aussi s'intégrer à long terme. On observe alors ce basculement des activités et de l'espace ressource que l'on a développé dans la méthodologie. L'espace primaire naturel et donc durable sans activité humaine, devient un espace où les ressources naturelles et les matières premières sont exploitées et produisent de l'industrie à court terme.

Après l'étape de la friche industrielle et du réaménagement du site, l'espace devient un producteur de ressources à long terme par la réimplantation de nouvelles activités diverses (contrastant avec l'activité unique de l'industrie), le retour d'une valeur visuelle et paysagère sur la friche, et enfin la création d'un environnement durable et adapté au territoire pour une échelle temporelle longue.

Mais, le design d'un nouveau paysage ne doit pas se concevoir comme une méthode pour verdir/végétaliser l'espace, imiter un espace naturel ou urbain, ou simplement être « *beau* » visuellement. Il doit être un élément qui incite l'innovation technique et paysagère à rendre à la friche son intégrité au sein d'un système global friche/environnement/territoire, à développer les connections avec les espaces voisins, et à assurer ce lien entre le paysage recréé et le paysage implanté durablement.

Dans l'exemple précédent du projet Eden en Angleterre, la friche industrielle devient le centre d'une nouvelle identité paysagère et architecturale avec la construction de dômes géodésiques dans une ancienne carrière (voir photo dans la partie méthodologie)

Cependant, le projet est innovant. Mais les enjeux de la durabilité et de l'intégration paysagère de ce site restent à discuter. L'implantation de nouveaux environnements fermés dans les biomes (forêt tropical, végétation luxuriante, savane, ...) n'est en aucun cas en relation avec l'environnement extérieur. La friche se coupe du monde extérieur en devenant un site unique dans un cadre unique (une carrière).

Même si l'objectif des architectes et des paysagistes ne visaient pas des ambitions écologiques et durables. Ce projet semble déconnecté de la réalité environnementale, visuelle et paysagère du territoire. On peut se poser alors la question de la durabilité d'un tel site post industriel, nécessitant plus de ressources qu'il n'en produit.

- L'activité industrielle peut avoir eu des impacts à long terme sur la topographie et la géomorphologie du site. En reconstruisant l'espace grâce à l'intégration paysagère, il devient possible d'effacer les ruptures paysagères et visuelles, les vides ou les pleins causés par l'activité industrielle et enfin de concevoir un espace où les traces du passé industrielles ne sont plus visibles.

La création d'un nouveau territoire et un nouveau paysage par l'intégration de la friche sera un atout environnemental, visuel et esthétique pour le paysage qui peut avoir subi un impact physique très marqué au cours du temps.

Cela pose néanmoins un important investissement pour le propriétaire du site en amont, notamment en cas de dépollution des sols si une activité polluante était en place sur la friche. Selon le type de pollution qui est décelé sur le site. Cette dernière aura un impact significatif dans les décisions prises par les acteurs souhaitant développer des activités sur la zone. Car une trop forte pollution peut empêcher le développement de certains aménagements paysagers, en particulier tout ce qui se rattache à la faune et à la flore.

Cela a un impact temporel puisque qu'il faut du temps pour nettoyer le site, un impact visuel et paysager (la nécessité d'enlever des sols et de modifier le relief pour effacer les traces de la pollution sur le territoire, ce qui se répercute sur la manière d'adapter le site), et enfin un impact sur l'investissement financier total (incluant la phase de dépollution et la réalisation du projet).

Au final, l'effacement des impacts physiques (significatifs dans la trame visuelle et paysagère) sur l'espace causés par les activités industrielles est possible dans la mesure où le terrain n'a pas été durablement affecté par la friche. Plus la pollution est importante, plus les investissements de dépollution le seront également.

En donnant un nouveau visage et une nouvelle identité visuelle et paysagère à la friche industrielle, on peut concevoir une nouvelle identité environnementale au sein du système territorial et par conséquent assurer la continuité environnementale à travers la friche. En gommant les traces et les restes de l'activité industrielle, l'espace devient partie prenante du paysage avec la restauration de la trame paysagère. La friche ne se considère alors plus comme une barrière, mais comme un espace de transition perméable environnementalement qui va progressivement en fonction des activités en place et du maintien de son état, devenir un site aux limites floues mais complètement englobé dans le territoire durablement.

5.4 Vers une reconquête des territoires industriels par la prévention du risque d'enfrichement des sites

Aujourd'hui, les enjeux qui pèsent sur les friches industrielles et leurs réintégrations environnementales et paysagères ne cessent d'augmenter. Le secteur industrie est actuellement en plein essor notamment dans les pays en développement (notamment dans les pays des BRICS : Brésil, Russie, Inde, Chine et Afrique du Sud), qui proposent des avantages socio – économiques très attractifs pour les investisseurs et acteurs économiques et donc un climat très favorable à l'implantation de nouvelles industries. De même, les grandes puissances industrielles occidentales continuent elles – aussi de développer leurs industries pour faire face à cette rude concurrence économique mondialisée.

Par cela, on peut supposer que la prolifération à court/moyen terme de nombreuses friches industrielles va se développer autour du monde. Ces friches subies pourraient être issues de l'abandon de certains secteurs non rentables économiques face à la concurrence, ou bien issues de mutations socio – environnementales liés à la raréfaction de certaines ressources ou l'arrêt de la production de certains secteurs à cause de menaces sur l'environnement humain et naturel.

De plus, cela risque de poser de nombreuses contraintes et pressions sur les ressources, l'environnement et la durabilité des territoires affectés par ces nouvelles friches (en particulier sur les questions concernant la pollution industrielle).

Néanmoins de nombreux pays et acteurs prennent conscience que la transition économique du secteur secondaire industriel vers une économie tertiaire de services et de multiples usages est en train d'émerger. On comprend que la diversité des fonctions est une solution qui peut se développer à moyen/long terme sur un territoire.

Aussi, il serait possible dès à présent de penser l'industrie et les futures zones industrielles comme un espace qui doit se développer autour du multi – usage, plutôt qu'autour d'une seule activité industrielle monofonctionnelle. Grâce à cela, il devient possible de réduire le risque d'enfrichement de ces sites et d'assurer une certaine durabilité aux activités présentes.

Cela nécessite cependant un questionnement sur la manière dont on doit réaliser ces zones dans le territoire afin d'assurer une certaine intégrité dans le territoire, que ce soit au niveau environnemental ou visuel.

Le design industriel et l'architecture peuvent apporter une part de réponse à cet enjeu dans la mesure où le choix des formes, des matériaux et du design des infrastructures et bâtiments industriels crée une identité au site, un phénomène d'attraction pour les activités qui cherchent des lieux de développement et d'innovation à leurs images visuellement comme une sorte de « *publicité territoriale* », et un trame visuelle et paysagère unique et représentative.

Cependant, le design et l'architecture ne doivent pas apporter quelque chose de « *beau* » visuellement et environnementalement dans le territoire. Par définition, le beau est « *immatériel par nature* » selon Kim Colin et Sam Hecht. Le contexte (qu'il soit géographique, environnemental, paysager ou visuel) ajoute un élément que l'objet (la friche) n'est jamais en mesure de capter en soi. Tout tient du lien qui existe entre l'espace et la chose.²⁶

Pour réussir son intégration visuelle et environnementale dans la trame paysagère et dans le territoire, le site industriel devra non seulement se penser en lui-même architecturalement et visuellement. Mais il devra également dépendre de l'organisation de l'espace environnant et des éléments environnementaux présents sur le territoire, qu'ils soient urbains ou naturels. Tout cela dans le but d'éviter le développement du phénomène d'enfrichement du site industriel et de créer de futures barrières environnementales et paysagères.

Un nouveau paradigme s'ouvre alors dans la conception paysagère des friches industrielles. Si l'on intervient directement sur le développement et la réalisation d'un site industriel dans le but d'assurer sa durabilité au sein du paysage (par la création d'une trame visuelle et environnementale cohérente avec l'espace) et du territoire (en assurant la mixité des activités et des usages pour réduire le risque d'abandon de l'espace). Alors il pourrait être possible de réduire à long terme l'enfrichement de l'espace et d'assurer une cohésion plus forte et plus homogène entre l'industrie et son environnement voisin proche.

²⁶ K. Colin ; S. Hecht, « *Les sens du Beau* », Biennale Internationale Design de St Etienne, 2015, p 48 – 49

6. Conclusion

Les friches industrielles sont aujourd'hui des lieux à fort potentiel, que ce soit pour les activités humaines ou pour la reconquête environnementale des espaces naturels sur les espaces artificiels.

Le travail sur le paysage et l'intégration environnementale et visuelle est un facteur déterminant qui assure à la friche une légitimité durable et raisonnable de par l'intervention humaine dans l'espace. Sa représentation physique, historique, visuelle et paysagère confère à l'espace une nouvelle identité territoriale qu'elle a généralement perdue lors de l'enfrichement du site et donc la perte de l'activité dans l'espace.

La reconstruction du paysage par un nouvel aménagement et une nouvelle pensée géographique est une façon unique de redonner une identité paysagère et visuelle au sein d'un territoire et d'un environnement naturel. Par cela, on permet à la friche d'être à nouveau connectée à un espace homogène dans le but que le site ne soit plus une fracture/coupure visuelle et environnementale, mais un pont permettant la connection entre deux espaces différents, aux typologies opposées, même faisant face aux mêmes enjeux à l'avenir.

A l'inverse, la réintégration d'une friche industrielle est un moyen de conserver le souvenir visuel du site et l'identité qu'elle a créé au sein de son environnement depuis un échelle temporelle longue. La friche est un élément isolé dans un espace homogène, mais qui peut être aisément réintégrer visuellement et environnementalement au sein du paysage par le biais de sa forme, de son architecture, de son aspect. Ceci lui confère une valeur historique au regard des habitants de l'espace, fonctionnelle pour les futures activités qu'elle va recevoir, et environnementale au niveau du paysage et du territoire.

Bien que la Finlande et de la Suisse sont des cas d'étude largement opposés du point de vue géographique, environnemental et urbain. Ils possèdent de grandes similitudes concernant les types de friche industrielle, leurs positions dans l'espace, et la manière dont les acteurs de l'aménagement et du paysage ont fait pour les réintégrer au sein du paysage urbain ou naturel.

Les exemples Finlandais que j'ai présenté, sont orientés vers l'intégration des friches au sein du paysage par le retour de la nature et de l'environnement dans le cas d'un territoire rural, ou bien de l'intégration architecturale dans un milieu urbain ou semi urbain dans le cas de Strömfors. La culture paysagère Finalandaise joue sur la proximité immédiate entre les espaces artificiels et naturels de façon à créer un lien très fort entre les habitants/usagers du lieu et l'environnement voisin. Aussi la réintégration d'une friche industrielle sur un territoire doit prend en compte ces différents enjeux visuels, environnementaux et paysagers.

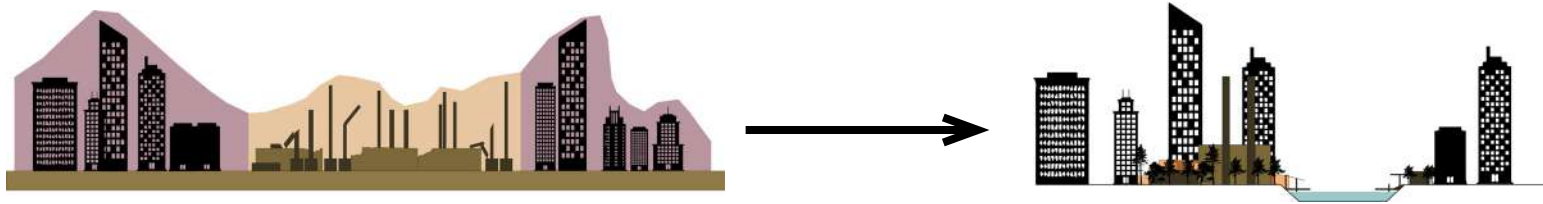
De plus, la question du design est le principal enjeu qui est avancé dans le cadre du réaménagement d'un site en Finlande. Ainsi le design du paysage et des nouvelles infrastructures sur la friche est l'un des points forts qui représente l'aspect visuel et environnemental caractéristique du pays.

La Suisse et les exemples présentés présentent en revanche une volonté d'intégrer les friches industrielles dans un espace urbain en préservant une certaine identité visuelle du lieu. Grâce à cela, la friche devient un élément urbain qui n'est plus en marge, mais qui appartient au paysage. Ces sites ne sont plus considérés comme des zones étrangères, mais comme des espaces d'opportunités qui permettent de lutter contre la fragmentation des zones urbaines. On permet alors de constituer ou de restaurer une continuité urbaine et une trame visuelle diffuse par la réintégration paysagère des friches industrielles, ou bien la création de nouveaux espaces en lien avec la typologie architecturale/urbaine du territoire.

De même, les cas Suisses montrent un grand attachement à l'histoire du territoire et du paysage et à l'identité visuelle et environnementale du site. La friche industrielle est donc une ressource très importante pour le territoire car elle assure les liens d'un point de vue temporel, paysager et géographique.

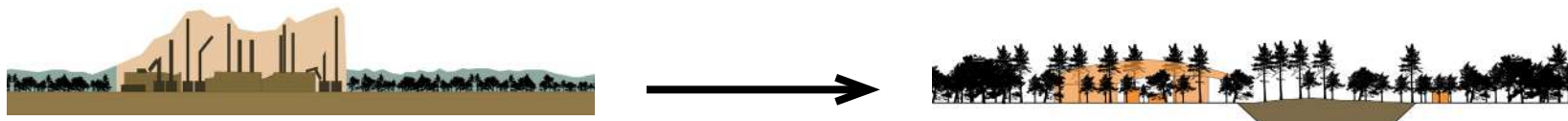
Ainsi se dessinent deux grandes voies d'intégrations paysagères grâce aux différents cas d'étude analysés.

L'intégration en milieu urbain des friches industrielles doit permettre de reconnecter un environnement fragmenté entre plusieurs espaces urbains aux typologies architecturales, d'absorber cet espace en marge dans sa trame urbaine et visuelle, et de restaurer un environnement urbain homogène en réduisant l'impact de ces vides sur le territoire (voir en les faisant disparaître tout simplement). L'adaptation du site est une méthode concrète et fonctionnelle qui permet par des changements minimes dans l'espace et dans le paysage, de redonner une fonction au lieu et de le réintégrer dans le milieu urbain comme un élément significatif et indissociable du contexte géographique.



L'intégration en milieu rural ou naturel suppose de créer, voir de recréer le lien qui existe entre l'environnement et l'espace artificiel qu'est la friche industrielle. Elle permet de restaurer la continuité paysagère et surtout visuelle. Cependant avec un impact physique, environnemental et paysager très fort, il est plus efficace d'effacer les traces industrielles du territoire et de reconstruire un nouvel espace. Celui-ci permet de redonner une identité au lieu, un aspect visuel et paysager adapté au contexte environnemental, et de réintroduire le site au sein de la trame environnementale.

Le paysage se crée un nouveau design qui marie les éléments naturels de l'espace et rend ce dernier perméable visuellement et écologiquement, et des structures ou des éléments artificiels qui permettent d'apporter un nouvel usage durable au site comme un lieu de ressources et développement.



En haut : Réintégrer la friche en milieu urbain

En bas : La réintégration paysagère de la friche en milieu naturel/rural

Schémas réalisés par Colin Doublier M2 UCI, 2017-2018

7. Bibliographie

- P. De La Broise ; M. Gellereau, « De l'atelier à l'atelier : la friche industrielle comme lieu de médiation artistique » *In: Culture & Musées, n°4, 2004. Friches, squats et autres lieux : les nouveaux territoires de l'art ?* (Sous la direction de Emmanuelle Maunaye) pp. 19-35
- K. Colin ; S. Hecht, « *Les sens du Beau* », Biennale Internationale Design de St Etienne, 2015, p 48 – 49
- S. Dorry; M.Rosol ; F.Thissen, «The significance of creative industry policy narratives for Zurich's transformation toward a post-industrial city», *Cities 58 (2016) 137–142*
- A. Eisinger ; I. Reuther ; F. Eberhard ; R. Lüscher, « *Building Zurich* », Stadt Zurich, 2007
- A. Fernandez Per ; J. Mozas ; J. Arpa, « *Density is HOME* », a+t Architecture Publisher, 2011
- B. Fischesser ; M-F. Dupuis, «Les valeurs du paysage», *forêt méditerranéenne t. xv, n° 3, Juillet 1994, p315-320*
- Le Gléau Jean-Pierre, Pumain Denise, Saint-Julien Thérèse. Villes d'Europe : à chaque pays sa définition. In: Economie et statistique, n°294-295, Mai 1996. *Regard socioéconomique sur la structuration de la ville. pp. 9-23;*
- T. Harris ; A. Ahlava ; J. Hyrkäs ; V. Mäkipaja ; E. Laaksonen, « *Urban City Guide of Betterfield* », TKK, 2010
- J. Hong ; Z. SiWei, «Renewal strategies for old industrial areas in post industrial age - Take «Zurich West» in Switzerland as an exemple», *Sci China SerE-Tech Sci, 2009, 52(9): 2510 2516,*
- C. Janin ; L. Andres, « Les friches : Espaces en marge ou marge de manœuvre pour l'aménagement du territoire ? », *Annales de Géographie 2008/5 (n°663), p. 62 – 81*
- A. Kahn ; C. Cannon ; P. Duong ; E. Verbakel, « *Constellations : Constructing urban design practices* », New Urbanism 9, Columbia University Urban Design Program, 2007
- R. Madrane, « *Making place for industry, logistics and wholesale in Brussels* », Université Libre de Bruxelles, 2013
- R. Ostertag (Hrsg.), « *Das Bosch – Areal* », Karl Krämer Verlag Stuttgart, 2004
- C. Perenne, « Etude des potentiels de valorisation des friches industrielles », *INSA Strasbourg, 2006*
- E. Real, « *Reconversions. L'architecture industrielle réinventée* », In Situ [En ligne], 26 / 2015
- W. Schenkel, «Governance and urban regeneration : Trade off between competitiveness and social cohesion in Zurich», *Workshop 4: Ecological Planning and Sustainable Urbanism: What projects for what housing?, International Forum of Urbanistics in Lausanne, September 2006*
- H. Valeur, « *Co – Evolution* », Danish/Chinese Collaboration on Sustainable Urban Development in China, 2006

8. Webographie

Défiinition de l'architecture paysagée : https://www.gardenvisit.com/landscape_architecture

Informations sur le projet Eden : <https://www.edenproject.com/>

Agence de la statistique Finlandaise : https://www.stat.fi/tup/suoluk/suoluk_vaesto_en.html

Agence de la statistique Suisse : <https://www.bfs.admin.ch/>

Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1405599?geo=REG-11>

Site d'information de la zone d'activité de Strömfors : <https://www.kauppalehti.fi/uutiset/stromfors-lopettaa-ruotsinpyhtaalla/EmyU8AXz>

Statistiques naturelles de la Finlande : https://www.stat.fi/tup/suoluk/suoluk_alue_en.html

Agence d'architecture Helsinkizurich : <http://helsinkizurich.com/en/>

Agence d'architecture Diener&Diener : <http://www.dienerdiener.ch/>

Agence d'architecture WW+ : <http://www.wwplus.eu/en/projects/project-details/urbanism-competition/areal-warmbachliweg-bern-ch>

Agence d'architecture Hosoya Schaefer : <http://hosoyaschaefer.com/projects/warmbachliweg-bern/>

Agence d'architecture Atelier5 : <https://atelier5.ch/arbeiten/2012-warmbaechliweg-bern/>

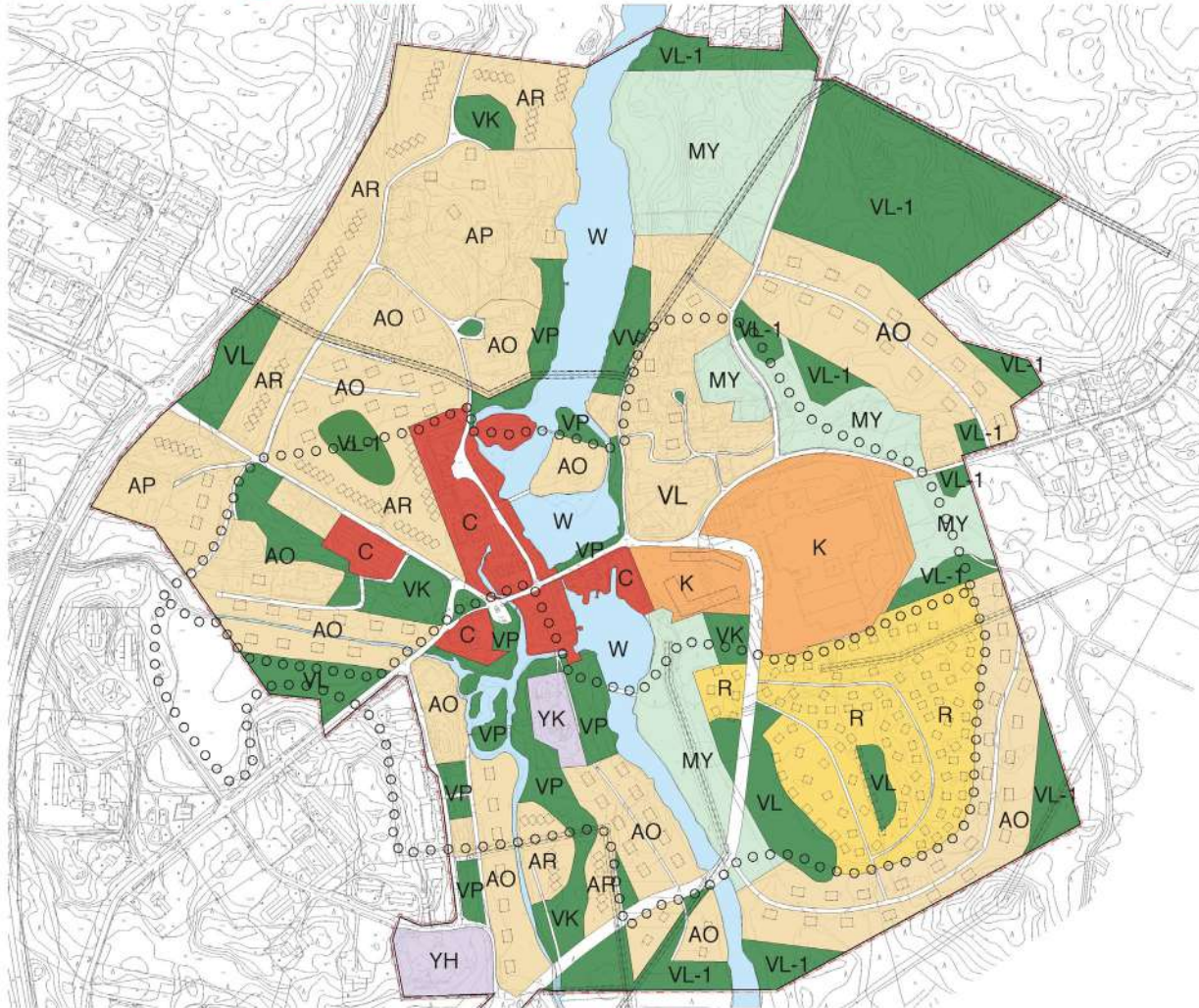
Agence d'architecture BHSF : <http://bhsf.ch/en/#/single/innerstadtisches-wohnen-bern-1-rang/>

9. Annexes

Projet de Strömfors, Finlande

REUNAT JA RAJAT - BORDURES ET FRONTIÈRES
Asemakaava-alue - Plan directeur

07/2018



YK	Kirkkojen ja muiden seurakunnallisten rakennusten korttelialue. Quartier des églises et autres bâtiments paroissiaux.	AO	Erillispientalojen korttelialue. Quartiers d'habitations individuelles.
YH	Hallinto- ja viristorakennusten korttelialue. Administrations et bâtiments officiels.	AP	Asuinpientalojen korttelialue. Quartiers mixtes (maisons individuelles et mitoyennes).
VP	Puisto. Parc.	AR	Rivitalojen ja muiden kytkettyjen asuinrakennusten korttelialue. Quartiers de maisons mitoyennes.
VL	Leikkipuisto. Ceur de récréation.	W	Vesialue. Zone d'eau.
VL-1	Lähivirkistysalue, taajamametsä. Forêt urbaine, proche de la zone de loisirs.	MY	Maa- ja metsätalousalue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja. Domaine agricole et forestier à préserver.
VV	Uimaranta-alue. Plage.		Johtoa varten varattu alueosa. Parcours d'accrobranche.
V	Lähivirkistysalue. Zone de loisirs.		Ulkoilureitti. Cheminement pour les activités de plein air.
C	Keskustatoimintojen korttelialue. Zone consacrée.		
RP	Siirtolaputarha-/puistaviljelyalue. Lotissement / zone de culture verticale.		
K	Liike- ja toimistorakennusten korttelialue. Immeubles d'affaires et bureaux.		

helsinkizurich

Plan directeur des zones à aménager dans le village de Strömfors et sur l'ancienne friche (zone K)

Masterplan réalisé par Suvi Kallio, Architecte à l'agence Helsinkizurich, 2018
Mise en page réalisée par Anthony Bath, étudiant en paysage à l'agence Helsinkizurich, 2018

TULEVAISUUDEN KYLÄ – VILLAGE FROM THE FUTURE – VILLAGE DU FUTURE

Contemporary art

Strömfors could become a renowned destination for finnish contemporary art. The location is perfect for exposing all types of outside sculptures and (permanent or temporary) art installations. This type of art uses modern technologies and a combination of materials such as plastic, metal, fiberglass, etc.



Tulevaisuuden kylä
Luonnos Strömforsin
1:4000
30.5.2018

helsinki zürich
ARK
ITEKTU
RUM

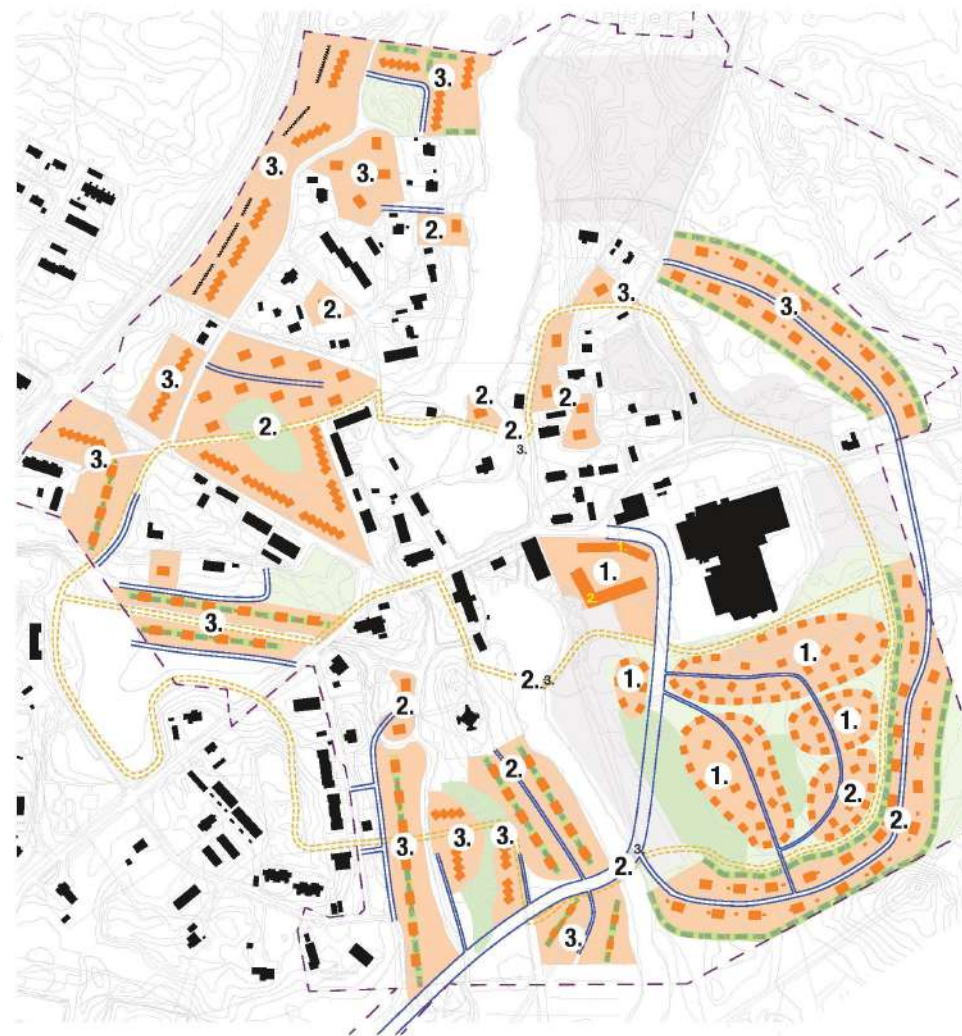
Présentation du concept 1 : Village du futur (présenté dans la partie consacré à Strömfors)

Masterplan réalisé par Suvi Kallio, Architecte à l'agence Helsinki zürich, 2018

Mise en page réalisée par Anthony Bath et Charlène Medici, étudiants français en paysage à l'agence Helsinki zürich, 2018

Bords et limites

Les bords et les limites représentent les habitants de Strömfors. La région a de bonnes activités de plein air et des réseaux de routes. Dans les nouvelles maisons de figurines, la nature commence juste à côté du logement, mais les services et les activités restent proches. Les intérieurs de pavés fonctionnent comme des lieux de jeu et de sports aussi bien que des blocs de parcs. Le centre-ville est complété par des services hôteliers et thermaux ainsi que par un nouveau jardin d'enfants et des services commerciaux. La nouvelle voie rapide facilite également l'accès au centre depuis les parties sud de la zone. Les visiteurs de la région offrent des visites de nature active tout au long de l'année. Les chalets sont situés près de la nature à proximité de l'ancienne usine, du spa de l'hôtel et de la rivière qui traverse Strömfors. Dans les zones humides, les chaumières reposent sur les piliers et dirigent leur vue directement sur la nature. La nouvelle zone de construction dans la région (2 étages): 65.000 m², dont 60 200 m² de logements et 4800 m² de services et d'emplois.



1. Garderie et services commerciaux
2. Spa et hôtel
3. Nouvelle pépinière Bridge & Commercial

- La limite de la zone de conception
- Nouvelle route
- Route de circulation légère
- Bâtiment existant
- Nouveau bâtiment
- La limite de la zone résidentielle
- Logement zone verte
- Parc / zone de loisirs
- Zone naturelle précieuse
- prairie
- Inondable

Vaiheistukuva. La construction commence dans les environs de l'hôtel, les zones de spa et de logements de vacances et de nouveaux quartiers résidentiels dans le centre-ville. Plus tard, la zone sera complétée par les zones les plus éloignées.

1



helsinkiurich

Plan directeur du concept 2 : Bords et limites

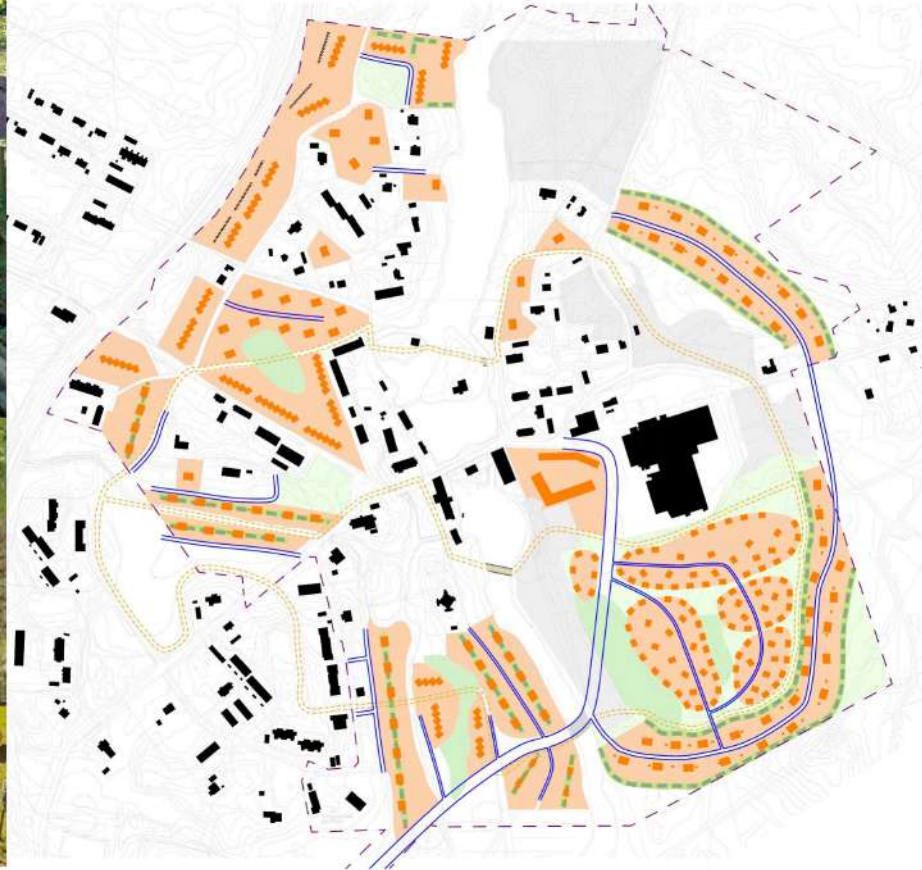
Masterplan réalisé par Suvi Kallio, Architecte à l'agence Helsinkiurich, 2018

Mise en page réalisée par Anthony Bath et Charlène Medici, étudiants français en paysage à l'agence Helsinkiurich, 2018

REUNAT JA RAJAT – BORDERS AND LIMITS – BORDURES ET FRONTIERES

Environmental Art

The use of nature and local resources in art. This type of artistic practice brings together local artists and ecology. The materials include wood, stems, plants, reused objects or anything that can be found in the nature.



Présentation du concept 2 : Bords et limites

Masterplan réalisé par Suvi Kallio, Architecte à l'agence Helsinkizurich, 2018

Mise en page réalisée par Anthony Bath et Charlène Medici, étudiants français en paysage à l'agence Helsinkizurich, 2018

Historique

Les têtes historiques sont un modèle de développement durable. La construction dans la zone se concentre uniquement sur une zone appropriée, et une nouvelle route, plus écologique, est faite vers une terre plus intensive. Le quartier historique de la zone guide la conception et la structure des nouveaux blocs. Les bâtiments sont en massifs. Les principaux matériaux utilisés sont le bois, la brique et le béton. L'agriculture de banlieue et les jardins urbains qui favorisent la création font partie de la vie des résidents et des touristes. L'ancienne usine électrique se transforme en un centre agricole et gastronomique, et des serres sont construites à côté de l'usine. Les Travelmakers acquièrent des expériences en travaillant dans le cadre de la vie quotidienne de Strömfors.

Nouveau bâtiment dans la zone (2ème étage): environ 52.330 m2, dont 49.830 m2 sont occupés et le nombre de services et d'emplois est de 2500 m2.



helsinkiurich

Vaiheistuskuva. La construction commence dans un hôtel, un spa et un appartement de vacances près du centre-ville et les nouveaux quartiers résidentiels du centre-ville. Plus tard, la zone sera complétée par les zones les plus éloignées.

HISTORIAN SILMUT – BUDS OF HISTORY – LES BOURGEONS DE L'HISTOIRE



Craftsman art

This type of art is a reference to the history of Strömfors and its local ironworks. Sculptures made by local artists or old machinery could be spread among the village creating a new discovery theme-parth.



helsinkiurich ARKITEKTURUM

Présentation du concept 3 : Historique

Masterplan réalisé par Suvi Kallio, Architecte à l'agence Helsinkiurich, 2018

Mise en page réalisée par Anthony Bath et Charlène Medici, étudiants français en paysage à l'agence Helsinkiurich, 2018

STRÖMFORS – HOUSING PROPOSALS



Sustainable concrete row houses

Permanent or temporary housing made out of concrete and steel. With the use of sustainable materials, these eco-friendly rowhouses will procure all the confort and facilities needed in a family home.

Each house will have a private garden overlooking the forest. Larg windows will also give the impression of living outside.

Suitable for young families, nature lovers, retired people...

Sustainable holiday treehouses

Short-term rental treehouses made out of sustainable local wood (and with no concrete foundations).

Who has never dreamed of sleeping in the middle of a forest surrounded by wild nature and animals? Thrills guaranteed!



Residential housing

Permanent or temporary apartment homes (from studios to 3 bedrooms). Very close to the center of the village and all the amenities.

These homes will give the opportunity for every household to acquire a property in Strömfors (whatever their budget).

Suitable for elderly people, low income households or families wishing to own a low maintenance second home.

Individual private wooden villas

Permanent or temporary wooden villas. All the charm of a traditional finnish summer cottage with all the confort of a newbuild luxurious villa.

Theses homes will all include a private garden with great views overlooking a forest or the river, a typical finnish sauna and high-end facilities.



helsinki[•]zurich^{••••}
ARK
ITEKTU
RUM

*Proposition d'aménagement pour les nouvelles habitations autour de la friche industrielle de Strömfors
 Recherche réalisée par Suvi Kallio (Architecte à l'agence Helsinki[•]zurich 2018), ainsi que par Anthony Bath et Charlène Medici (étudiants français en paysage à l'agence Helsinki[•]zurich 2018)*

Les bâtiments de l'hôtel et du spa comprennent plusieurs petites pièces.
Les toitures du bâtiment de l'hôtel sont recouvertes d'un auvent.



11

*Proposition d'aménagement pour les nouvelles habitations à l'intérieur des forêts environnantes avec utilisation des ressources locales
Recherche réalisée par Suvi Kallio (Architecte à l'agence Helsinkizurich 2018), ainsi que par Anthony Bath et Charlène Medici (étudiants
français en paysage à l'agence Helsinkizurich 2018)*

Les cimetières sont utilisés comme parcs et terrains de jeux et installations sportives de tous les âges.

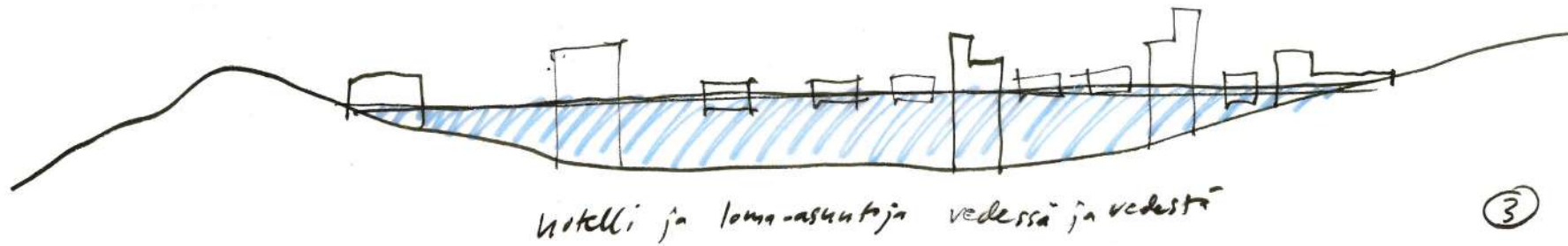
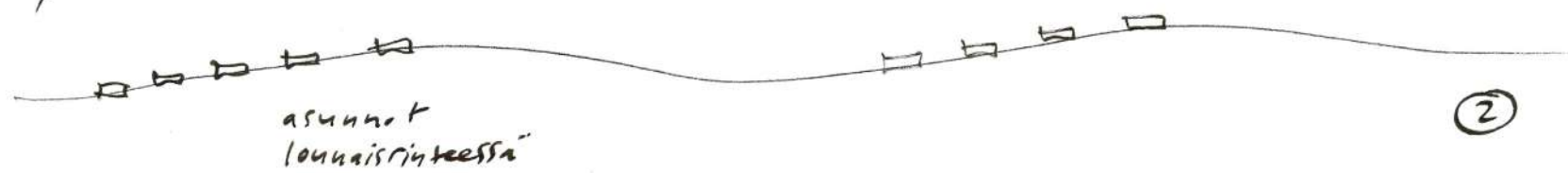
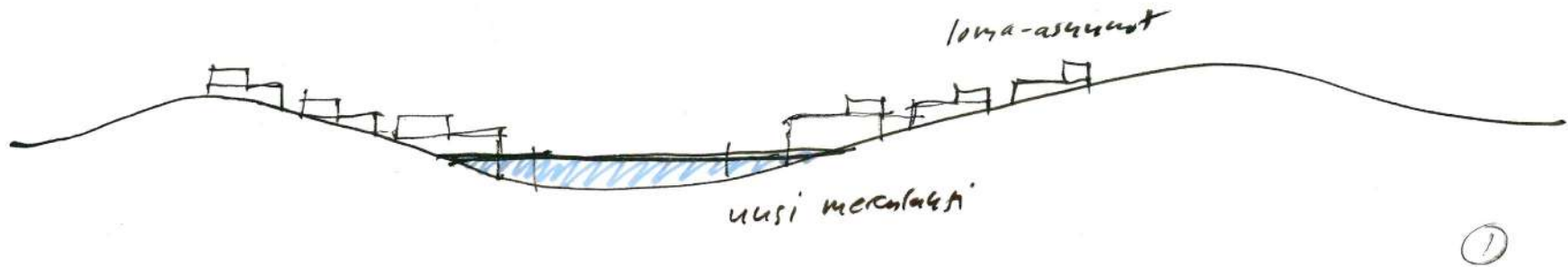


Proposition d'aménagement d'espaces de loisirs pour les enfants proches du village de Strömfors
Recherche réalisée par Suvi Kallio (Architecte à l'agence Helsinkizurich 2018), ainsi que par Anthony Bath et Charlène Medici (étudiants français en paysage à l'agence Helsinkizurich 2018)

«Projet 2», Finlande



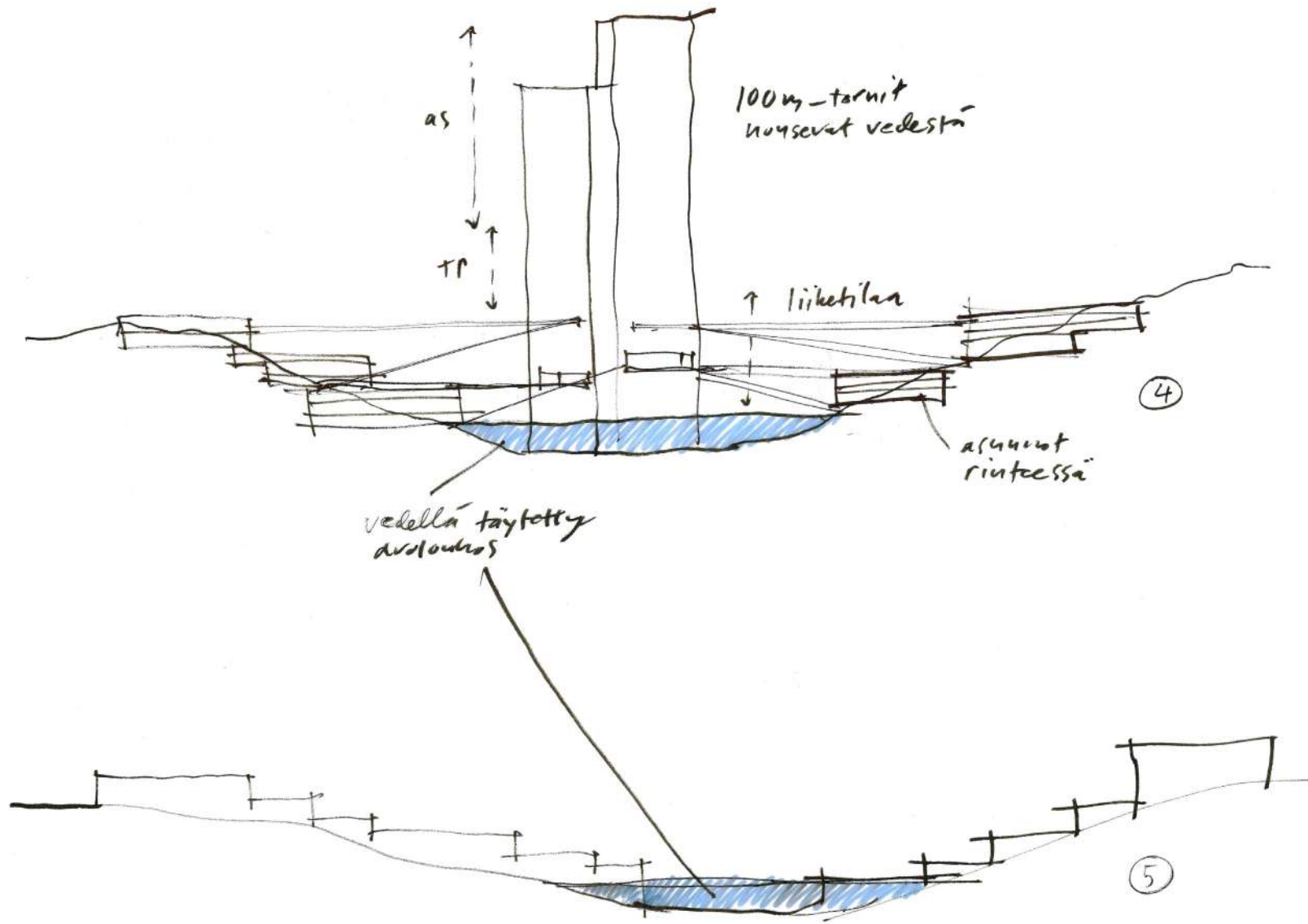
Première version du Masterplan pour le projet 2
 Croquis réalisé par Antti Ahlava (Architecte et directeur de l'agence Helsinkizurich d'Helsinki 2018)



helsinkiurich

Leikkauksia
23.4.2018
H2/Ahlava

Proposition d'aménagement paysager et environnemental dans les carrières à ciel ouvert (en haut et en bas) et sur de nouveaux reliefs (croquis central)
Croquis réalisés par Antti Ahlava (Architecte et directeur de l'agence Helsinkiurich d'Helsinki 2018)



helsinkizurich

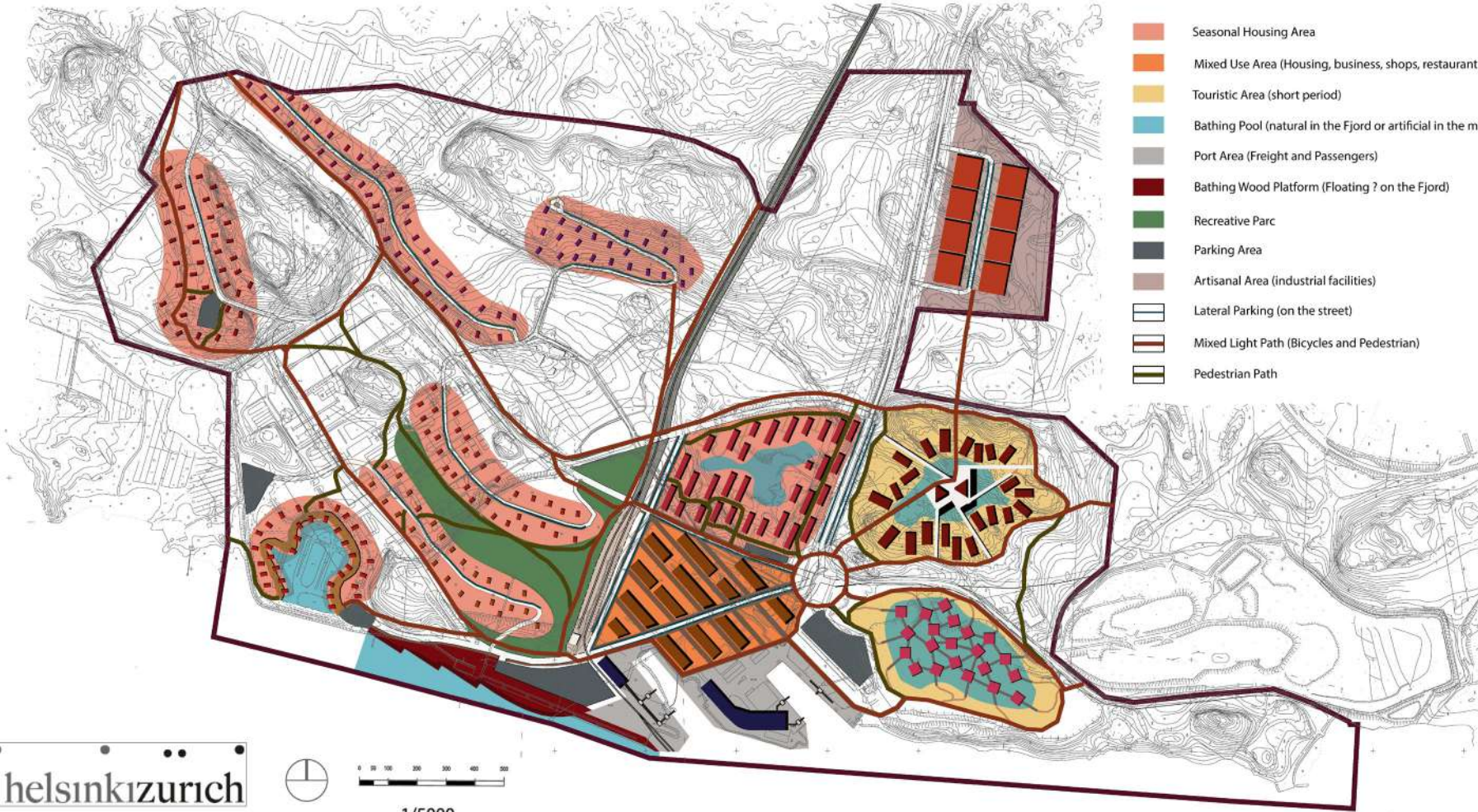
leikkauksia
23.4.2018
HZ/Ahlava

Autre proposition d'aménagement paysager et environnemental dans les carrières à ciel ouvert avec la réalisation d'une structure haute dans l'un des cratères (en haut)
Croquis réalisés par Antti Ahlava (Architecte et directeur de l'agence Helsinkizurich d'Helsinki 2018)

: Land Use (Updating)

Legend

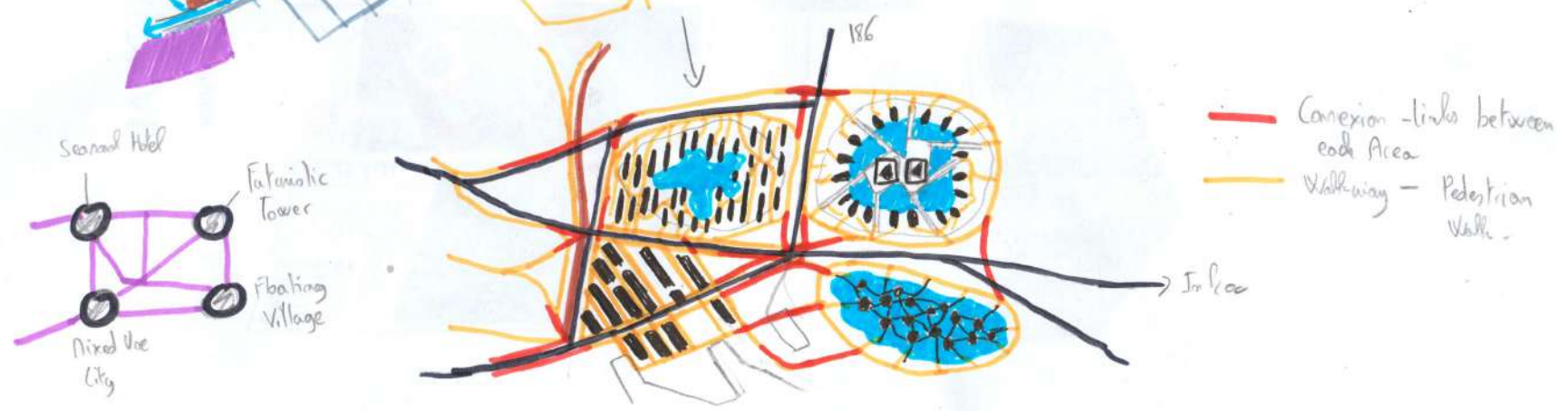
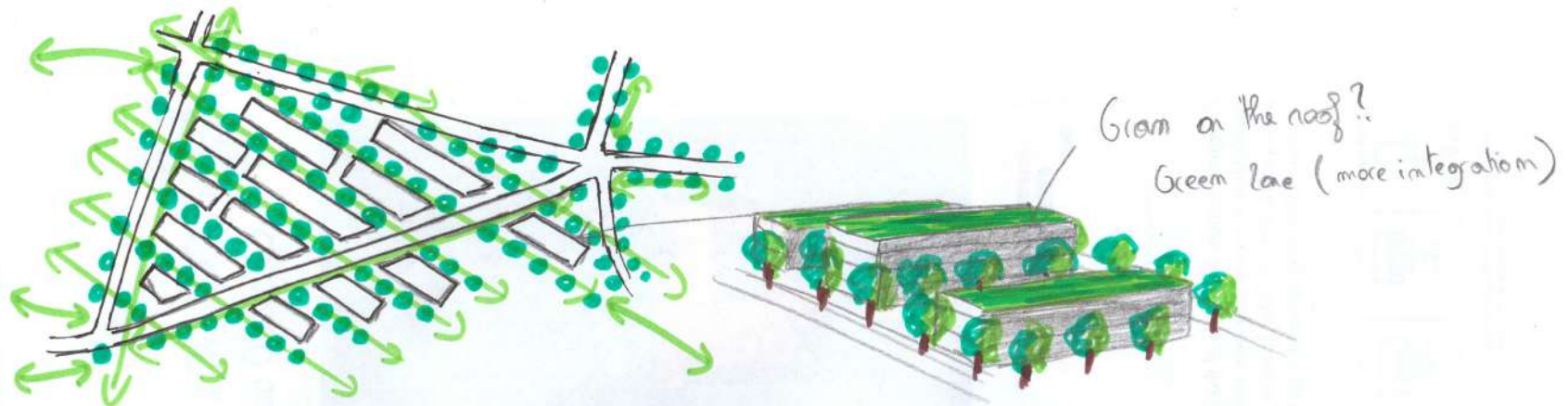
- Seasonal Housing Area
- Mixed Use Area (Housing, business, shops, restaurants, bars, services...)
- Touristic Area (short period)
- Bathing Pool (natural in the Fjord or artificial in the mining hole)
- Port Area (Freight and Passengers)
- Bathing Wood Platform (Floating ? on the Fjord)
- Recreative Parc
- Parking Area
- Artisanal Area (industrial facilities)
- Lateral Parking (on the street)
- Mixed Light Path (Bicycles and Pedestrian)
- Pedestrian Path



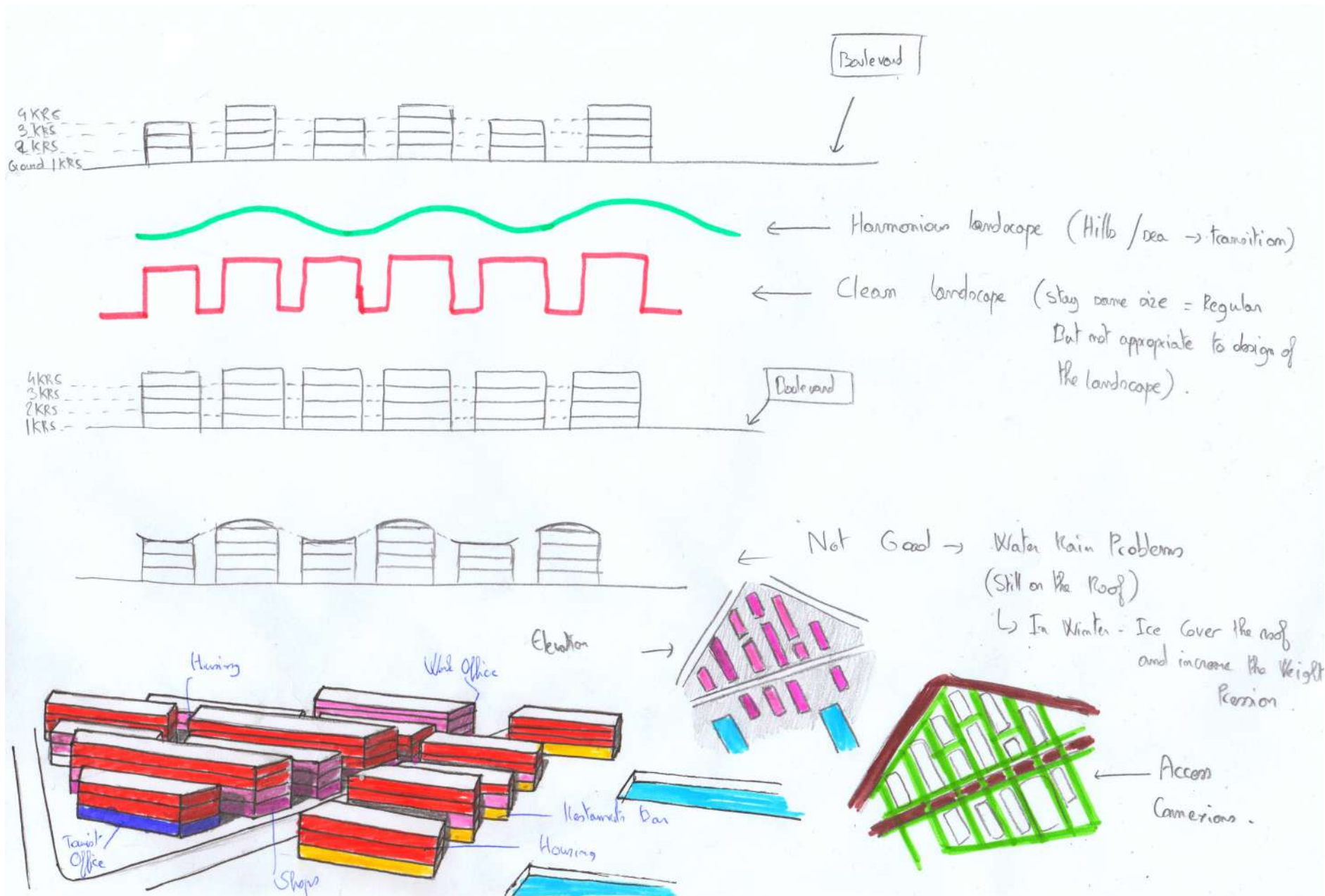
helsinkizurich



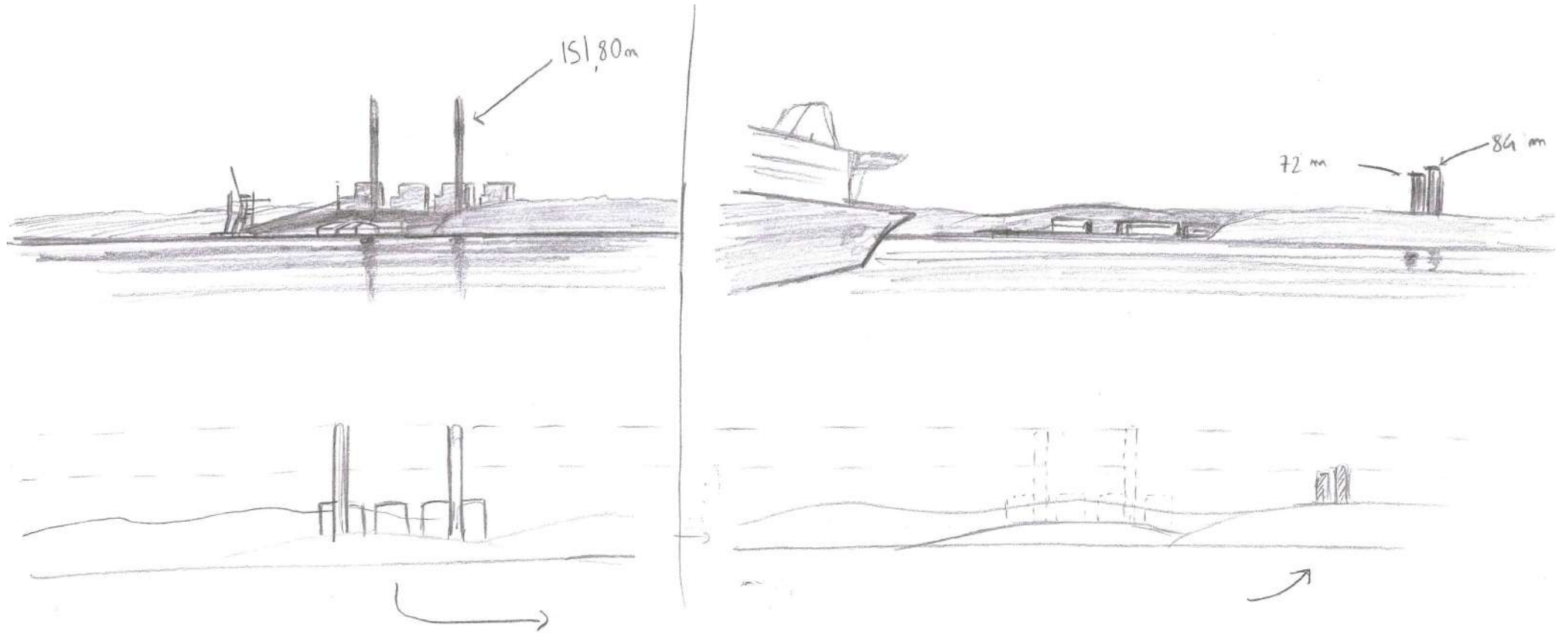
1/5000



Croquis d'étude et de réflexion sur l'aménagement et les continuités physiques / environnementales au sein du village mixte central
Croquis réalisés par Colin Doublier dans le cadre d'un stage à l'agence HZ, M2 UCI, 2017-2018

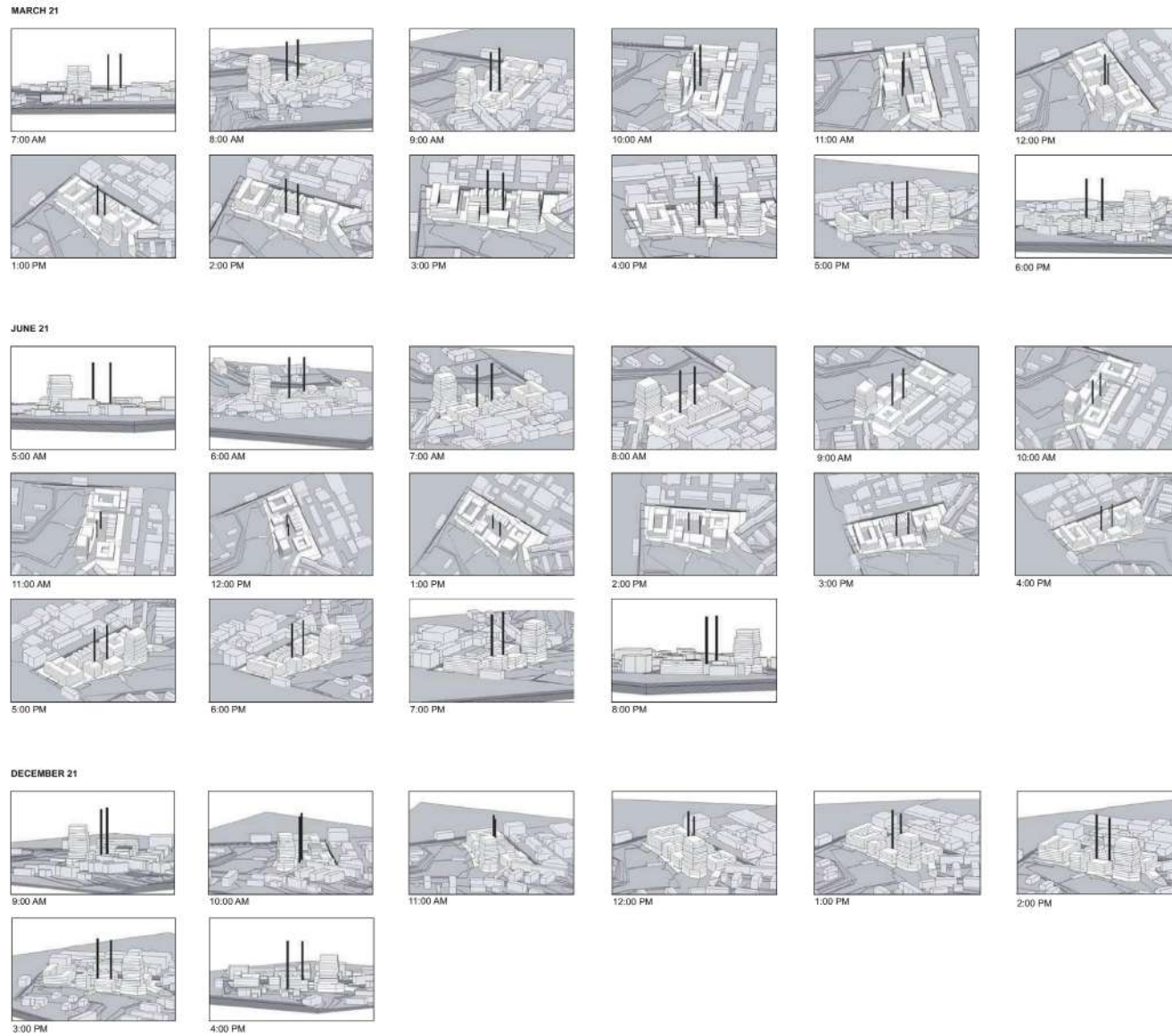


Croquis d'étude et de réflexion sur l'aménagement, l'aspect visuel paysager, et l'architecture des nouveaux bâtiments du village mixte central
 Croquis réalisés par Colin Doublier dans le cadre d'un stage à l'agence HZ, M2 UCI, 2017-2018



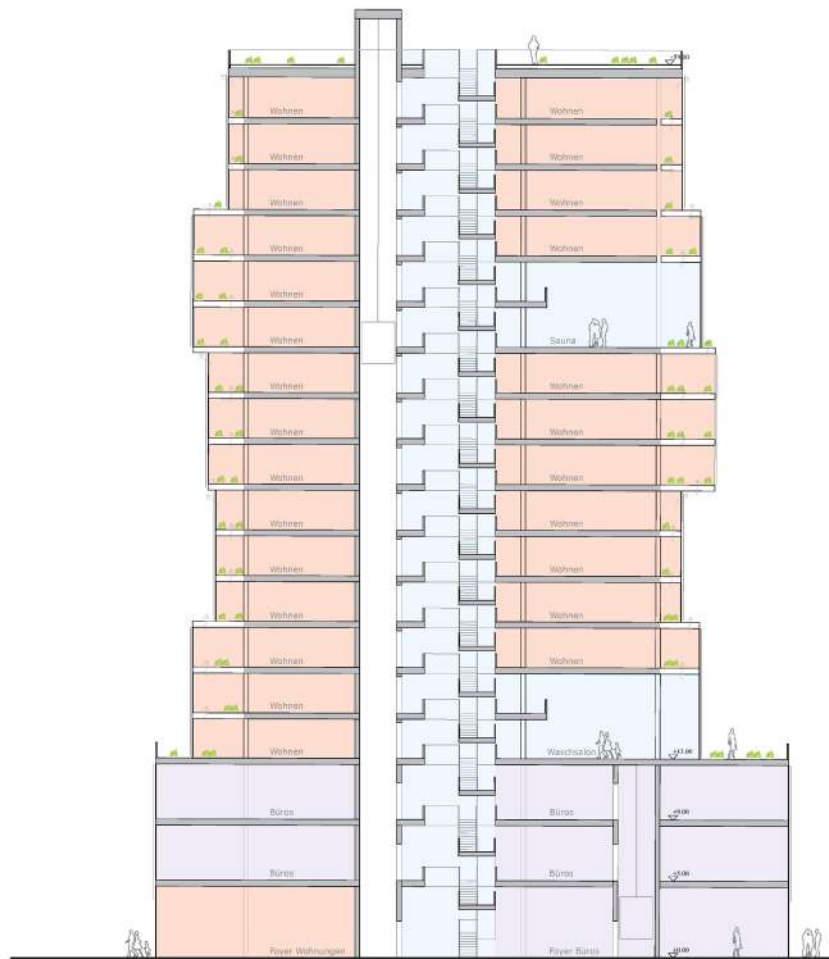
Croquis d'étude et de réflexion sur l'aspect visuel, environnemental et paysager du site après réaménagement et développement des nouvelles constructions et reliefs
Croquis réalisés par Colin Doublier dans le cadre d'un stage à l'agence HZ, M2 UCI, 2017-2018

Projet «Warmbächliweg», Suisse

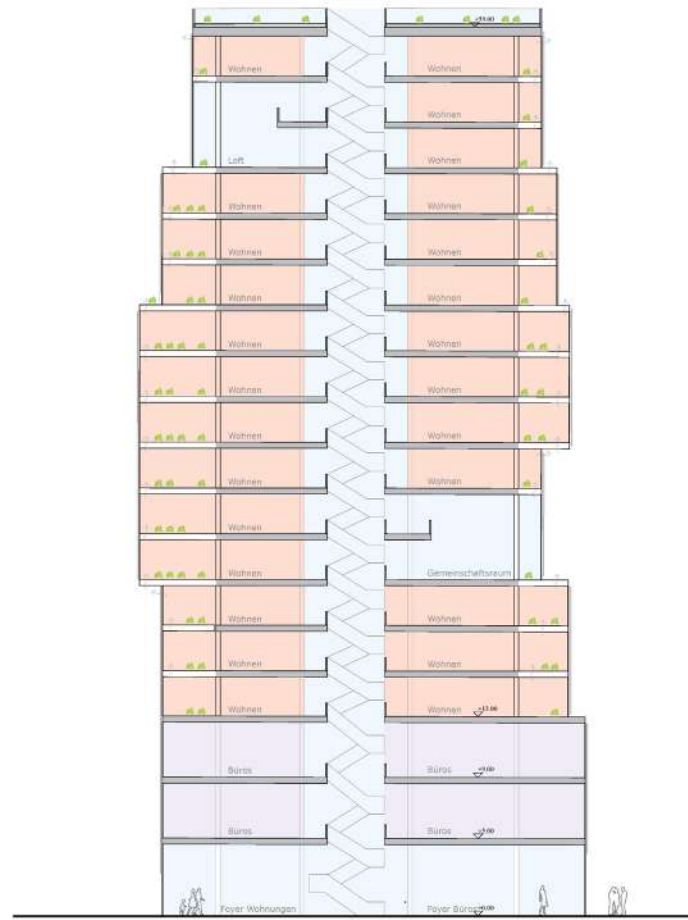


Besonnungsstudie 21. März, 21. Juni, 21. Dezember

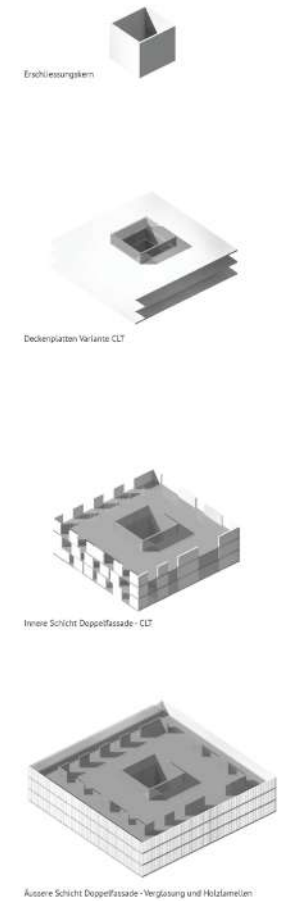
*Aspect visuel et temporel du futur projet dans le paysage urbain de Berne
Croquis réalisés par l'Agence de Zurich d'Helsinki, 2012*



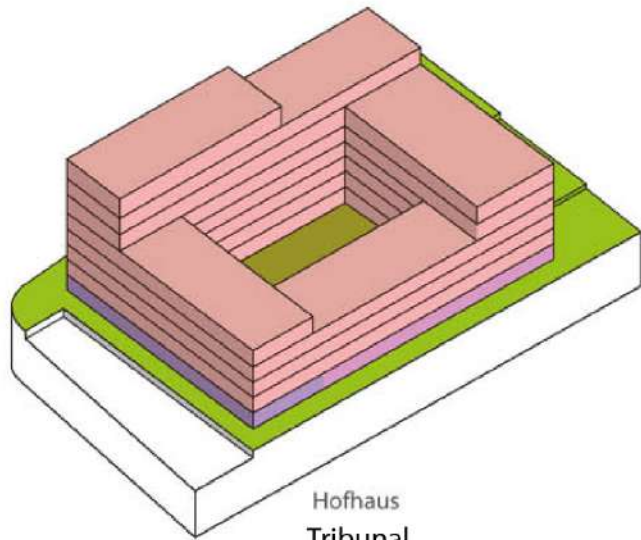
Schnitt A-A 1:200



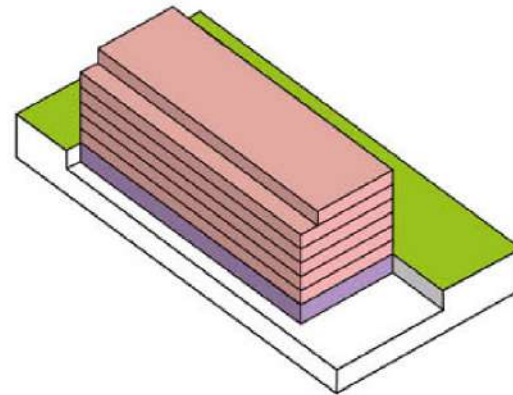
Schnitt B-B 1:200



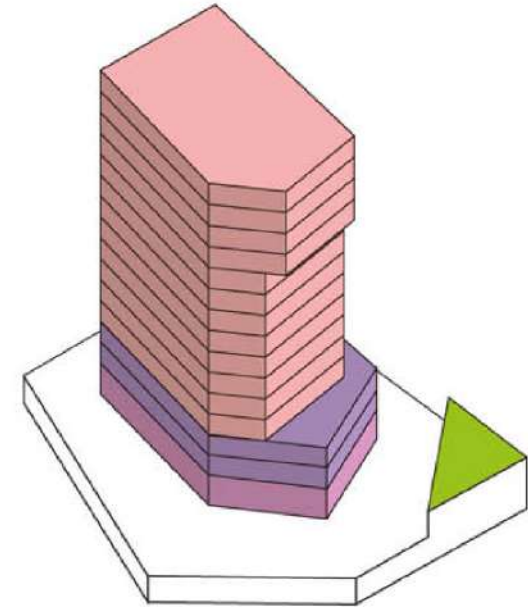
Plans d'architecture de la nouvelle tour phare du projet «Petits fours», haute de 16 étages
Plans réalisés par l'Agence de Zurich d'Helsinkiurich, 2012



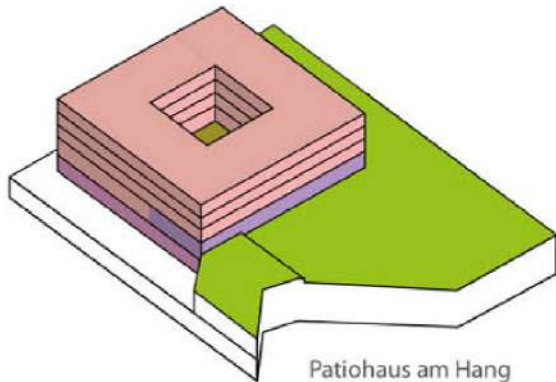
Hofhaus
Tribunal



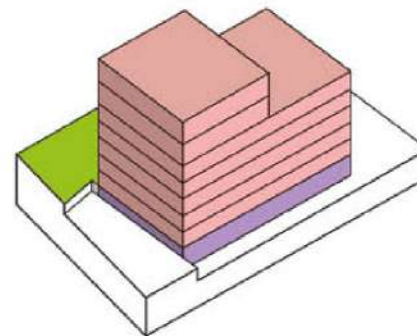
Zeile mit Attikageschoss
Sous sol rangé sous un attique



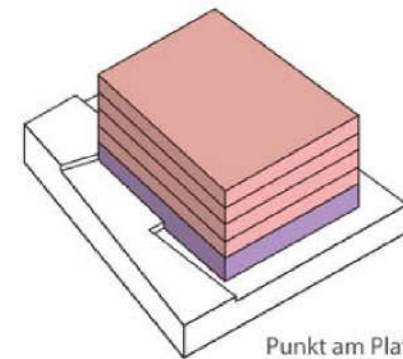
Hochhaus am Platz
Haute tour sur la place



Patiohaus am Hang
Patio (espace intérieur ouvert) sur la colline



Punkt am Hang
Bâtiment sur la colline



Punkt am Platz
Bâtiment sur la Place

Présentation des différentes typologies architecturales des nouveaux bâtiments du site
Modélisations réalisées par l'Agence de Zurich d'Helsinki, 2012

