

DÉSIRS DE TERRITOIRES

Atelier de conception et pratique du projet urbain
et architectural 2022 M1+M2 ENSAB et M2 MOUI

Diagnostic territorial orienté et critique

LES HALLES EN COMMUN MATIÈRES CIRCULAIRES

Antoine AMMIRATI, Hugo BANNIER, Aline DURAND,
Jade GORDIET, Maiwenn GUILLOUX, Capucine LEROY

Ce carnet présente le diagnostic territorial orienté et critique mené, sur le site des Halles en commun à Rennes, par les étudiant.es Antoine AMMIRATI, Hugo BANNIER, Aline DURAND, Jade GORDIET, Maïwenn GUILLOUX et Capucine LEROY.
Encadrant.es Véronique ZAMANT, Margaux DARRIEUS, Stéphane CHEVRIER

ISSN 2650-8753

© École Nationale Supérieure d'Architecture de Bretagne (ENSAB), 2022
www.rennes.archi.fr

LES CARNETS ENSAB

LES HALLES EN COMMUN

Zac de la Courrouze, Rennes

Diagnostic territorial orienté et critique

MATIÈRES CIRCULAIRES

Mobiliser les ressources minérales, végétales
et sociales



IAUR
Institut d'aménagement
et d'urbanisme de Rennes

AVEC



TERRITOIRES
RENNES



Figure 1 : Liens colorimétriques entre les Halles en briques et les constructions neuves, photographie prise par Aline Durand, 23 septembre 2022



SOMMAIRE

p. 07 – Introduction : Liens et ruptures

p. 10 – Matière minérale

p. 12 – Un périmètre qui se restreint

p. 18 – Eveiller les sens

p. 24 – La découverte d'un coffre-fort

p. 26 – Un trésor minéral révélé

p. 28 – La brique... une pépite d'or

p. 30 – Réemployer ce trésor

p. 32 – Vers la circularité des ressources minérales

p. 34 – Matière végétale

p. 36 – Collecter les essences

p. 40 – Une limite mouvante

p. 46 – Matière sociale

p. 48 – Interroger les sensibilités

p. 52 – Matières circulaires : Tendre vers une boucle

p. 58 – SWOT : Un lieu intime aux multiples ressources

p. 64 – Orientations stratégiques : De l'enfermement à l'écrin

p. 68 – Conclusion : Une mise en mouvement circulaire

p. 72 – Bibliographie

p. 76 – Annexes

LIENS ET RUPTURES

“Toutes les friches industrielles ont en commun d’être la manifestation d’un abandon, d’un délaissement, d’une perte de la fonction première, le témoignage d’une crise. La friche marque la fin d’une territorialité, d’interrelation entre la ville et l’espace productif (Luxembourg C., 2014)”. Les Halles sont, aujourd’hui, des friches industrielles. Depuis l’acquisition du terrain par l’Arsenal de Rennes en 1856 jusqu’à la fin des activités industrielles en 2021, le site n’a cessé d’évoluer avec le temps. Il est primordial de prendre en considération les vestiges du passé pour fabriquer l’espace de demain.

De par ce diagnostic nous interrogeons ce qui nous a le plus marqué lors de l’immersion sur le site, à savoir les liens et les ruptures. Sur le terrain d’étude, différentes continuités historiques ont résisté à travers le temps, cela étant visible à travers la diversité des matières qui font lien ou rupture dans l’espace.

Le lien est un «Élément qui réunit, rattache deux ou plusieurs choses entre elles, assure leur relation, les mettent en rapport ; le rapport lui-même tel qu’il est perçu par l’esprit” (CNRTL).

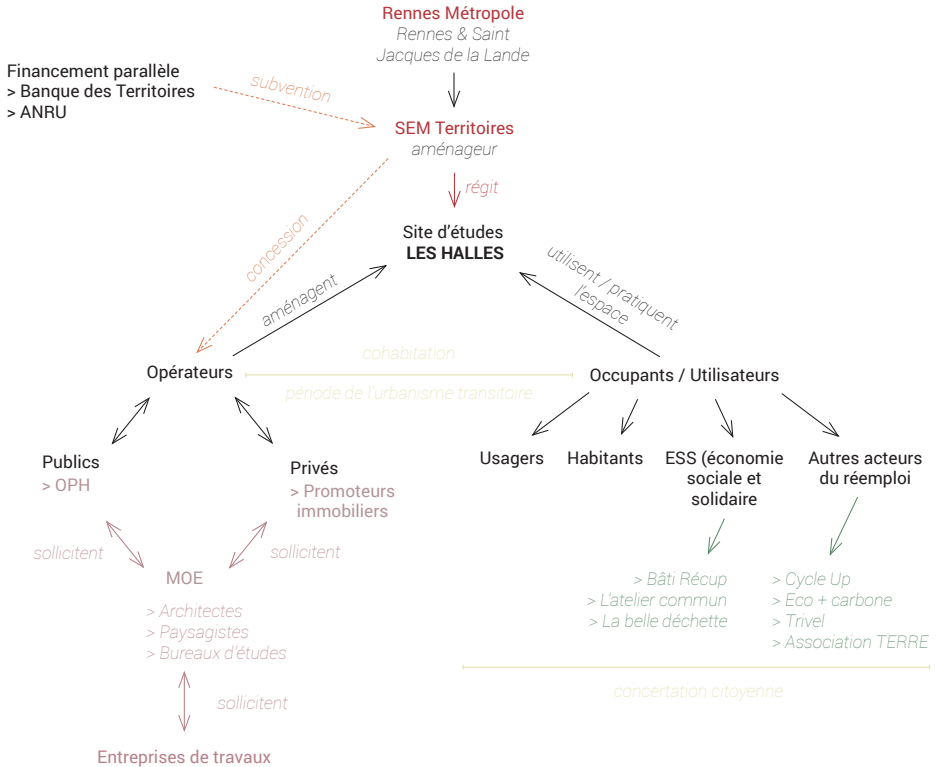
La rupture c’est l’ “action de rompre ou de se rompre” (CNRTL).

Denise Pumain, en définissant l’industrie, met en exergue l’inscription des liens et des ruptures dans le paysage : “L’industrie a aussi modifié les paysages urbains, en apportant ses cheminées, ses grands bâtiments aux verrières triangulaires et les vastes emprises au sol de ses entrepôts et des réseaux divers qui les approvisionnent, comme autant de coupures, de discontinuités dans le tissu urbain, ainsi que ses faubourgs ouvriers, rejetés en périphérie de la ville bourgeoise ou commerçante traditionnelle”. (Pumain D. citée par Luxembourg C., 2014).

À travers cette théorisation du lien et de la rupture dans l'espace industriel ainsi que plusieurs visites de terrain, au sein du site des Halles et aux alentours, nous avons ressenti que les liens et les ruptures étaient causées principalement par la matière. C'est donc particulièrement à la matière et aux matériaux que nous nous sommes intéressé.es, dans cette enquête.

Une problématique s'est dégagée : comment la matière fait-elle lien ou rupture ?

Pour y répondre, nous avons établi une méthodologie précise. Des échantillonnages réalisés sur place ont permis de prélever une partie du site : sa matière et ses matériaux. Leurs classifications et analyses nous ont permis de comprendre la manière dont la matière fait lien ou à l'inverse, rupture. Nous nous focalisons sur les matières minérales, végétales et sociales. Afin de révéler leurs potentiels et d'en tirer des orientations en prenant en compte leur circularité.



Légende :

- Acteurs institutionnels, décideurs
- Acteurs de la construction
- Pratiques d'urbanisme
- Acteurs du réemploi
- Financement

Figure 2 : Acteurs du projet incluant la filière du réemploi



The image shows a close-up of a weathered wall. The top part features a large, irregular hole in the reddish-brown masonry. Below this, there are layers of peeling paint in shades of yellow and white, revealing the underlying structure. A vertical concrete pillar is visible on the right side. The overall scene is one of decay and industrial or construction-related materials.

MATIÈRE MINÉRALE

UN PÉRIMÈTRE QUI SE RESTREINT

La fabrique de l'espace passe par les matérialités. Ces dernières sont de diverses natures notamment minérales. Le recours à la matière première est nécessaire et forme des matériaux par son façonnage.

Selon Alain Rey, la matière est "ce dont est faite une chose, et ce qui la rend palpable et perceptible dans l'espace". Elle peut être naturelle ou artificielle. (Prinz J-C, Gerval Olivier, 2012).

Les matériaux sont des matières qui ont été transformés par l'homme. L'assemblage de ces matériaux permet de concevoir des objets, des bâtiments.

Par conséquent, les matières et les matériaux "par leurs différentes caractéristiques comme leurs couleurs, leurs luminosités ou encore leurs masses, échangent avec nos sens et nous provoquent des sensations/des émotions" (Jean-Claude Prinz, 2012).

Nous avons constitué un échantillonnage basé en premier lieu sur la matière minérale afin de mettre en exergue la diversité de celle-ci sur le site des Halles en commun. Nous entendons bien que d'autres matières sont présentes sur le site : l'air et l'eau. Ces éléments sont à préserver mais nous faisons le choix de ne pas les retenir dans notre étude. Ainsi, nous souhaitons dans cette première partie, démontrer comment la matière minérale fait lien ou rupture.

Les limites que nous avons identifiées existent seulement parce qu'elles ont été construites en ayant recours à de la matière. C'est dans

ce sens que la limite est un élément linéaire. Nous pouvons la représenter avec des coupes pour l'appréhender verticalement (*Figure 7*). Ce travail nous a révélé que la limite est une interface entre deux espaces. De plus, les coupes permettent de déterminer à partir de quels matériaux elle est construite : le mur est en schiste et le grillage rigide en fils d'acier soudés. Il s'agit des premiers matériaux que nous avons identifiés.

Selon les propriétaires successifs des Halles et des activités qui s'y déroulent, les limites du site ont évolué : le mur de schiste a été édifié par l'Arsenal puis le grillage a été installé par Euroshelter. Lors de la compréhension historique des limites du site nous avons remarqué qu'elles délimitent une superficie de plus en plus restreinte (*Figures 3 et 4*).

Aujourd'hui, lors de la réhabilitation d'une friche industrielle, les acteurs peuvent recourir au réemploi des matériaux. Cette pratique permet, selon Sylvain Grisot, "d'extraire des matériaux des chantiers de déconstruction, pour leur donner une seconde vie sur une nouvelle construction" (Grisot S., 2021). Sur le site des Halles, un ensemble de matériaux sont présents ainsi il est possible de mettre en place cette démarche de réemploi tout en prenant en compte la proximité induite par la circularité.



ARSENAL

1950



EUROSHELTER

1979



RENNES MÉTROPOLE

2022

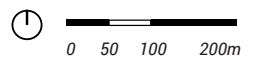


Figure 3 : Photographies satellites du site des Halles (Géoportail)

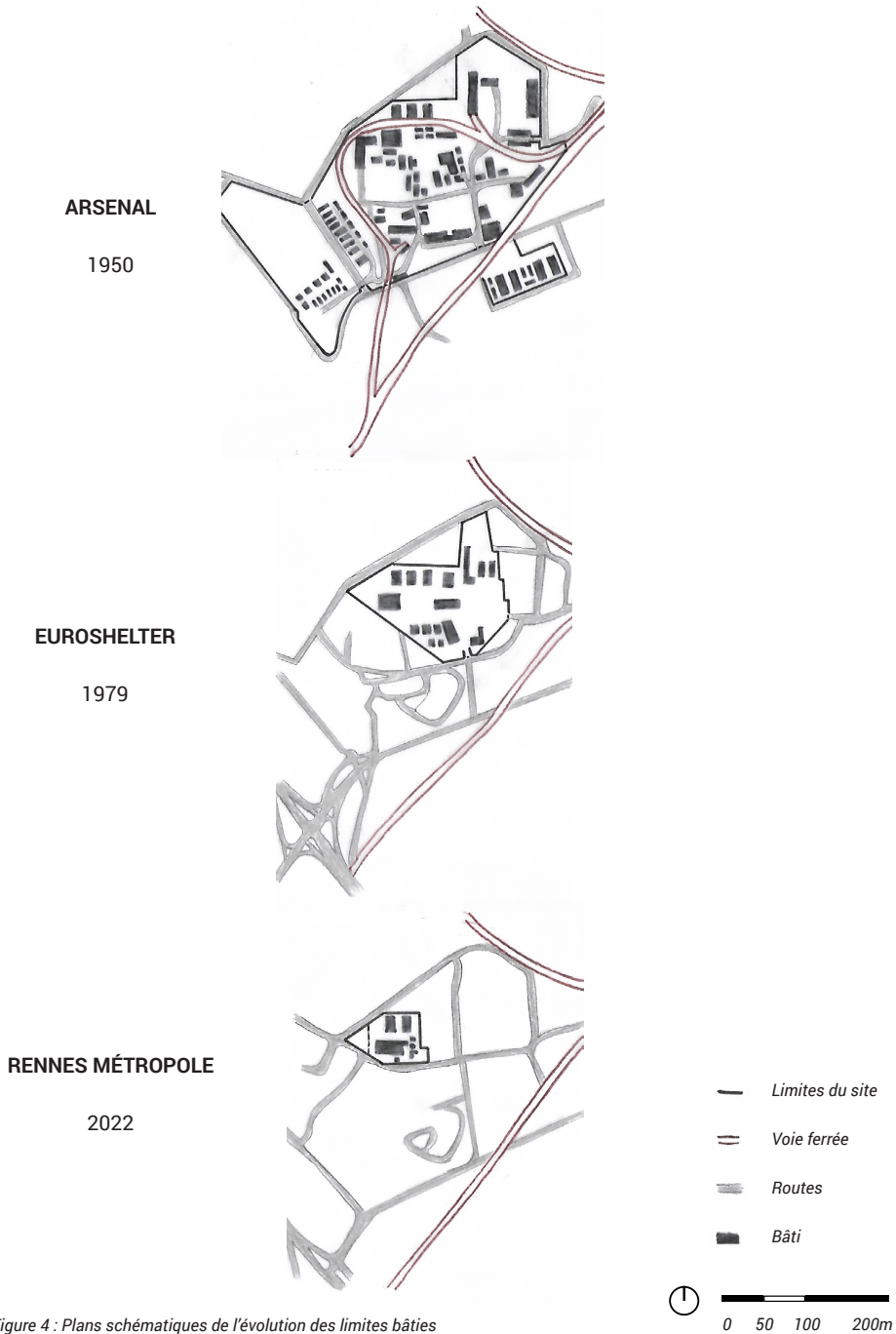


Figure 4 : Plans schématiques de l'évolution des limites bâties

ARSENAL
1856 - 1989

Fonction du site : Militaire

Statut du site : Étatique

Type d'activité : Production d'armement, notamment des douilles

Qualificatif : Sécuritaire, confidentiel, interdit au public, impénétrable



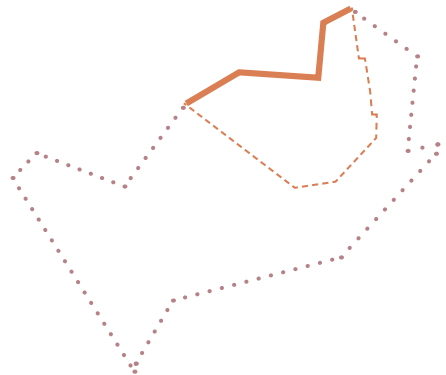
EUROHELTER
1989 - 2021

Fonction du site : Industrielle

Statut du site : Privé

Type d'activité : Production de shelter, élément de protection pour la défense terrestre

Qualificatif : Enfermement nécessaire, interdit au public



NOTRE PROSPECTIVE
« L'ÉCRIN », 2068

Fonction du site : Multi-fonctionnel, « safe place »

Statut du site : Public ?

Type d'activité : ??

Qualificatif : Écrin, intime, refuge, perméable ?

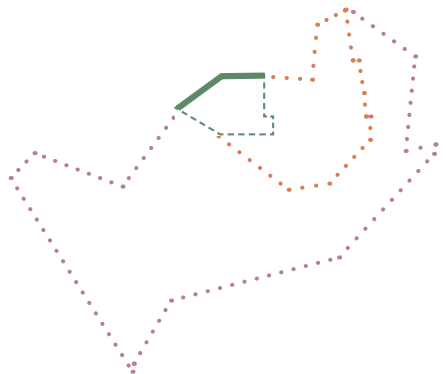


Figure 5 : Évolution historique et typologique

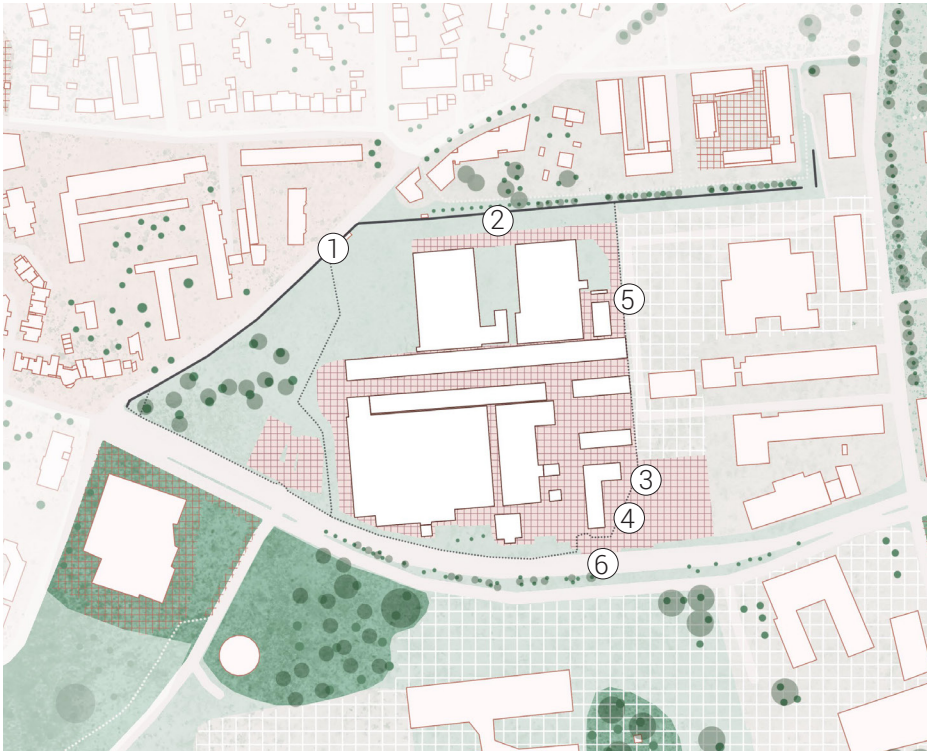
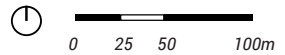
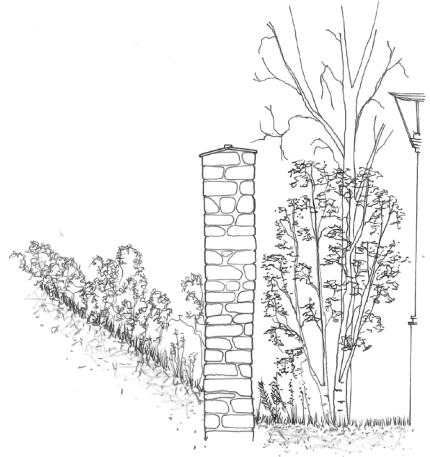


Figure 6 : Plan de situation des coupes

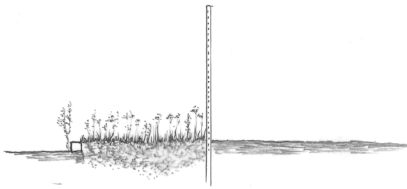




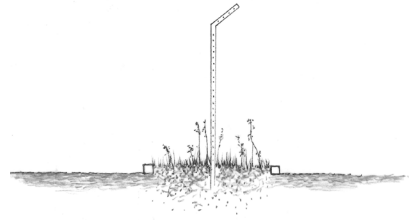
① Mur historique



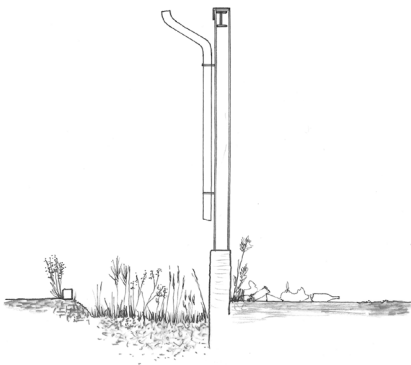
② Mur et topographie



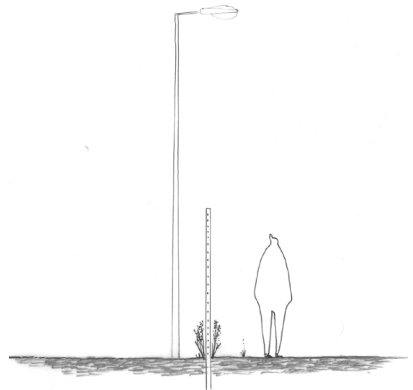
③ Clôture et bande végétale



④ Clôture

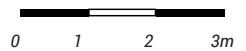


⑤ Ancien bâtiment



⑥ Clôture

Figure 7 : Typologies de limites en coupes



EVEILLER LES SENS

Limite : “Une ligne d’établissements humains correspond souvent à la limite où l’olivier, avec les cultures qui l’accompagnent, cède la place au châtaignier (Vidal de La Bl., Princ. géogr. hum., 1921, p. 88)” (CNRTL)

Les limites sont les éléments physiques qui ont marqué nos esprits lors de la première visite sur le site des Halles en Commun. Notamment le mur dont il reste des vestiges. Celui-ci est le témoin initial de l’évolution chronologique des limites. Ces dernières forment une discontinuité et peuvent être considérées comme des ruptures. Elles résultent de l’appropriation d’un site et mettent en exergue une différence d’usage entre deux espaces, l’intérieur et l’extérieur du site. Nous avons déterminé trois périodes en fonction des propriétaires successifs du site. Ainsi, deux formes de limites ont été déterminées. D’une part, le mur datant de la construction de l’Arsenal, d’autre part, le grillage installé lorsque la société Euro Shelter est devenue propriétaire.

A partir des photographies, nous avons réalisé des plaquettes (*Figure 11*). Ces dernières recensent l’ensemble des matières et

matériaux présents à l’intérieur et à l’extérieur du site. Celles-ci ont été complétées par le prélèvement d’éléments rocheux (*Figure 9*) et la réalisation d’empreintes (*Figure 10*) afin d’avoir la texture des matériaux. Progressivement une colorimétrie, composée d’autant de couleurs chaudes (orange, rose) que froides (violet, gris), est apparue (*Figure 11 bis*). Cette colorimétrie fait référence au passé militaire et industriel du site. Cela est aussi inscrit dans l’imaginaire collectif, par exemple si nous prenons la couleur rouille, elle fait penser aux briques et donc aux usines des espaces industriels du début du XIXe siècle.

Ces échantillons de matière minérale permettent d’avoir une approche complète des matériaux recensés, comme le souligne François Hannebicque, “le matériau est tangible et capable à lui seul d’éveiller les cinq sens” (Prinz J-C. et Gerval O., 2012).

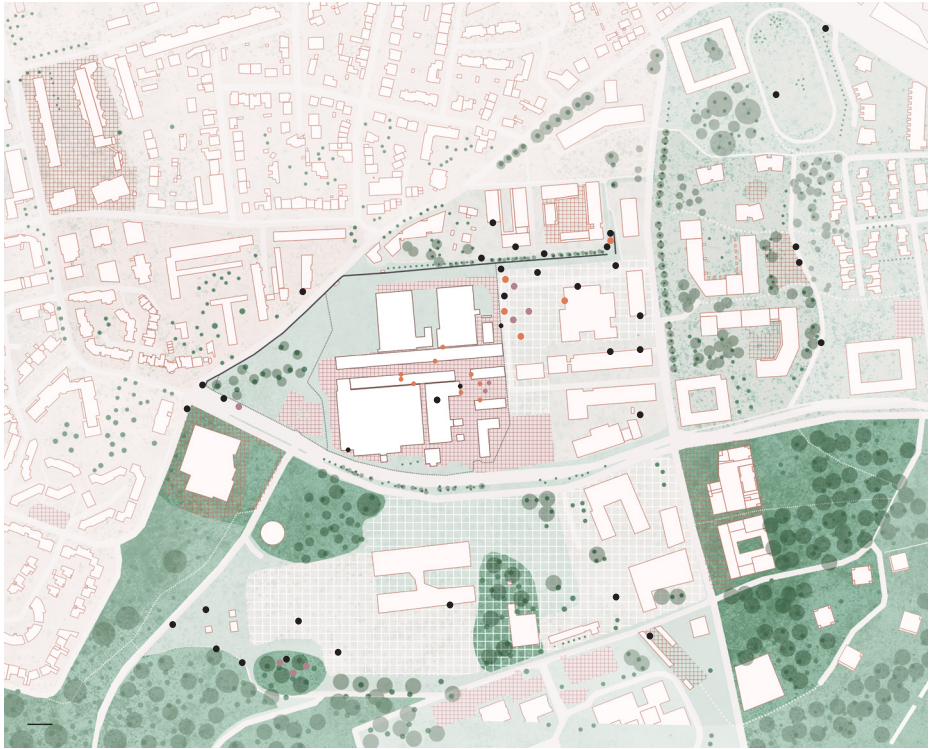


Figure 8 : Plan de localisation des échantillons



0 25 50 100m

- Plaquettes photographiques
- Moulage d'empreintes
- Prélèvement de pierres

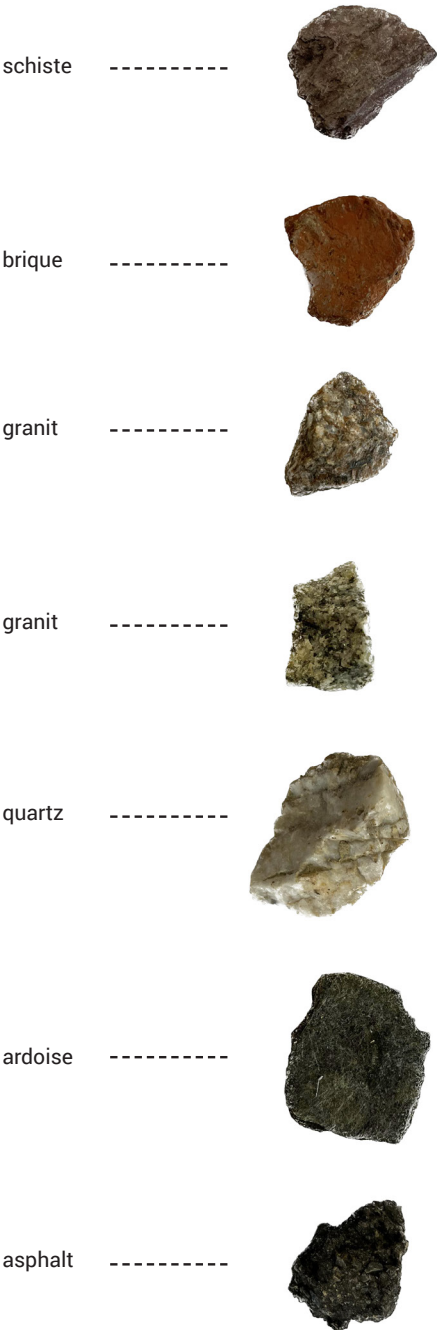


Figure 9 : Échantillons de roches prélevées sur site



Figure 10 : Photographie des empreintes. De gauche à droite : gravier ; mur de clôture ; asphalt ; brique ; plaque d'égoût ; plaque industrielle ; plaque industrielle ; tôle avec écrou ; brique creuse ; tôle avec écrou ; ; motif sur tuile ; menuiserie métallique ; empreinte de schiste ; jointure

Photographie prise par Capucine Leroy, 20 octobre 2022



Figure 11 : Plaquettes photos des matériaux de la Courrouze

Photographies prises par Antoine Ammirati, 24 septembre 2022



Figure 11 bis : Nuancier

 brique intérieure du site	 graviers extérieurs du site	 graviers extérieurs du site	 brique extérieurs du site	 béton extérieurs du site	 ardoise extérieurs du site	 tôle intérieure du site
 schiste extérieurs du site	 brique extérieurs du site	 béton teinté extérieurs du site	 gravillons extérieurs du site	 sol sableux extérieurs du site	 métal extérieurs du site	 tôle intérieure du site
 schiste extérieurs du site	 brique intérieure du site	 béton teinté extérieurs du site	 brique et asphalte extérieurs du site	 sol sableux extérieurs du site	 acier extérieurs du site	 acier extérieurs du site
 schiste extérieurs du site	 schiste extérieurs du site	 brique creuse intérieure du site	 schiste extérieurs du site	 schiste extérieurs du site	 schiste extérieurs du site	 acier extérieurs du site
 schiste extérieurs du site	 schiste extérieurs du site	 schiste extérieurs du site	 gravillons extérieurs du site	 schiste extérieurs du site	 schiste et végétal extérieurs du site	 acier extérieurs du site
 gravillons et schiste extérieurs du site	 gravillons et béton extérieurs du site	 gravillons et brique extérieurs du site	 schiste et brique extérieurs du site	 graviers et herbe extérieurs du site	 herbe extérieurs du site	 schiste et végétal extérieurs du site
 asphalte, granite et herbe extérieurs du site	 herbe extérieurs du site	 herbe et graviers extérieurs du site	 herbe et graviers extérieurs du site	 ciment et graviers extérieurs du site	 brique extérieurs du site	 végétal extérieurs du site

Figure 12 : Classification des plaquettes photos

LA DÉCOUVERTE D'UN COFFRE-FORT

Classification : La classification proprement dite est une opération de l'esprit qui, pour la commodité des recherches ou de la nomenclature, pour le secours de la mémoire, pour les besoins de l'enseignement, ou dans tout autre but relatif à l'homme, groupe artificiellement des objets auxquels il trouve quelque caractère commun, et donne au groupe artificiel ainsi formé une étiquette ou un nom générique. Cournot, Essai sur les fondements de nos connaissances, 1851, p. 246. (CNRTL)

Pour restituer La Courrouze dans toute son épaisseur, nous avons effectué une collecte de la matière minérale constituante du site. Du sous-sol géologique à la surface bâtie en passant par les sols, nous avons réalisé un échantillonnage précis afin d'illustrer au mieux notre ressenti des lieux. De plus, la clôture étant un élément marquant du site, nous en avons également fait les relevés.

- La matière minérale du sous-sol est directement prélevée sur site, par des **échantillons de roches**.
- Un **échantillonnage photographique** propose de montrer les différentes typologies de clôtures mais également les surfaces du sol et les matériaux employés dans le bâti.
- Une **prise d'empreintes** est effectuée pour certains éléments de surface permettant de compléter l'approche visuelle par le toucher.
- Un **nuancier** regroupe les dominances colorimétriques du site.

L'ensemble de cette collecte propose une approche sensible au site, par un travail sur les

perceptions, la vue, le toucher.

La restitution physique de tous ces éléments par la réalisation de plaquettes et des moulages permet par la suite de classer ces éléments, trouver des données d'entrée et des facteurs de classification. Par combinaisons successives, la classification s'est orientée vers une composition colorimétrique des éléments. Il apparaît alors intéressant d'observer dans quelle mesure des échantillons de nature différente (couleur, surface, sous-sol) peuvent s'associer (*Figure 13*). C'est ainsi qu'en repérant géographiquement les échantillons associés, nous observons des continuités/aires ou au contraire des ruptures/éclatements entre éléments. C'est ainsi que se créent des liens visuels, des ruptures de sols ou à l'inverse des continuités donnant l'identité au lieu. Par exemple, le pourpre est remarquable sur de nombreux murs en schiste, mais aussi par la teinte artificiellement portée sur le béton. La brique présente sur le site des Halles trouve son pendant dans les nouvelles constructions en parement, ou par sa forme dans les sols faisant rappel. Les relations et liens sont alors nombreux : visuels, physiques, historiques, géologiques...



Figure 13 : Compositions colorimétriques de la matière

Photographies prises par Maiwenn Guilloux et Capucine Leroy, 20 octobre 2022

UN TRÉSOR RÉVÉLÉ

Pierre artificielle ayant la forme d'un parallépipède rectangle, fabriquée à partir d'une pâte d'argile pétrie, moulée, séchée puis cuite au four (brique cuite). (CNRTL)

A l'intérieur du site, un large panel de matériaux est présent, que ce soit en termes de quantité et/ou en termes de typologie. Afin de confirmer cette observation, nous avons procédé à un mesurage horizontal et vertical. Cela nous permet de prendre en compte les matériaux qui composent les murs et les sols.

D'une part, nous avons étudié les sols (Approche horizontale). Ces derniers sont en majorité imperméables dû à l'asphalte, seulement quelques sols perméables ont été recensés, mais cela ne constitue pas un équilibre dynamique. Un focus sur la matière végétale sera réalisé à la suite de cette première partie sur la matière minérale.

D'autre part, les bâtiments (approche verticale) forment la principale source de matériaux. Ces derniers sont divers, allant de la tôle au schiste en passant par la brique. En effet, si nous nous focalisons sur les halles à l'architecture standardisée, elles sont toutes les douzes construites en briques. Ainsi il s'agit du matériau dominant quantitativement.

L'utilisation de la brique dans les constructions est réglementé par un Document Technique Unifié :

NF DTU 20.1 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - parois et murs

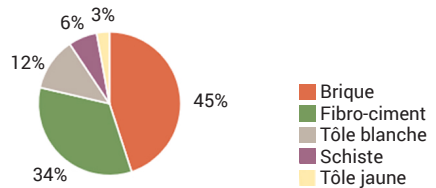
- La pose sur les murs nécessite une épaisseur minimale brute de la paroi extérieure en maçonnerie est, en règle générale, et quel que soit le type de mur, de 20 cm.
- La pose sur les sols peut se faire sur du sable ou du sable stabilisé. Dans ce cas, la pose est utilisée pour des aménagements soumis à la circulation automobile. Les pavés sont posés bord à bord en ménageant des joints de l'ordre de 2 mm. Mais la pose peut aussi se faire sur mortier, en général cela est destiné à recevoir des piétons.

Peu importe le type de sol de pose, des précisions sont apportées sur le lit de pose et les joints.

TABLEAUX DES QUANTITÉS DE MATÉRIAUX SUR LE SITE

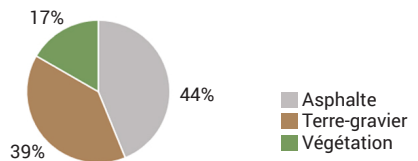
MATÉRIAUX	QUANTITÉ (m ²)
Brique	4810,5
Fibro-ciment	3600
Tôle blanche	1282,5
Schiste	696
Tôle jaune	309,6

QUANTITÉ DE MATÉRIAUX DES BÂTIMENTS DU SITE (EN %)



COMPOSITION DU SOL	SUPERFICIE (m ²)
Asphalte	10 000
Terre-gravier	9000
Végétation	3800

SUPERFICIE DE LA COMPOSITION DU SOL DU SITE (m²)



FOCUS SUR LA QUANTITÉ DE BRIQUES

	LARGEUR	LONGUEUR	HAUTEUR
UNE HALLE	13 m = 1300 cm	60 m = 6000 cm	4,5 m = 450 cm
UNE BRIQUE	10,5 cm	22 cm	5 cm

ÉTUDE D'UN BÂTIMENT	1300/22 = 59	6000/22 = 273	450/5 = 90
	90 x 59 = 5310	90 x 273 = 24 570	TOTAL (lxL)x2 = 59 760

Une halle se compose approximativement de 59 760 briques

ÉTUDE ENSEMBLE BÂTIMENTS Sachant que, sur l'ensemble des bâtiments du site que sont les halles en briques, 13 murs de 13 mètres et 15 murs de 60 mètres ont été comptabilisés, nous pouvons dire :

$$5310 \times 13 = 69\,030 \quad 24\,570 \times 15 = 368\,550 \quad \text{TOTAL} = 437\,580$$

Sur le site nous recensons approximativement **au total 437 580 briques.**

LA BRIQUE... UNE PÉPITE D'OR

En 2018, la France était le deuxième producteur Européen de briques. Cette production est principalement basée en Occitanie et en Nouvelle-Aquitaine. Dans la région Bretagne, aucune brique n'est fabriquée depuis plusieurs années.

Pourtant, au 19ème siècle de nombreux gisements d'argiles sont apparus dans la région et notamment en Ille-et-Vilaine, ce qui a permis la construction de nombreux édifices en brique. Selon le musée des "Champs-Libres", la ville de Rennes ne comptait pas moins de six briqueteries. En effet, les sites d'extraction d'argile étaient à proximité de la ville, ils se situaient principalement dans les Landes d'Apigne, dans les carrières de la Heuzardière et dans celle de la Croix-Verte.

On peut recenser deux briqueteries importantes du pays Rennais au 20ème siècle : la briqueterie d'Apigné et la briqueterie de Villejean.

Plus éloigné de Rennes, dans le reste de l'Ille-et-Vilaine, on identifie plusieurs briqueteries

qui ont également eu un rôle important dans la construction de bâtiment dans le département et de la région : à Châteaugiron, Combourg, Langon, Saint-Méen-Le-Grand ou encore Saint-Hilaire-des-Landes

À une échelle plus large, en Bretagne, on trouve trois briqueteries qui ont alimenté la région et le pays durant de nombreuses années : celle de Languieux qui produisait 10 000 à 15 000 briques par jour et celle de Landerneau qui produisait près de mille tonnes par mois.

L'ensemble de ces activités industrielles ont largement participé à la reconstruction de Rennes après Seconde Guerre Mondiale. Aujourd'hui, toutes ces briqueteries (Figure 16) sont fermées, pour la plupart elles se sont éteintes durant la deuxième moitié du 20ème siècle à la suite d'une diminution des gisements d'argiles. Pour la plupart, elles sont tombées en ruines, d'autres sont devenues des musées ou ont été rénovés pour un usage différent.



Figure 14 : Brique de la briqueterie de Villejean – CC BY SA – Cliché K. Colonnier, Collection Musée de Bretagne, Rennes

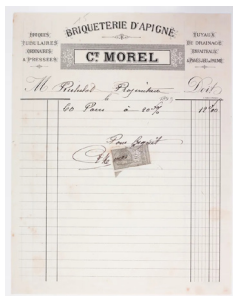


Figure 15 : Facture de la briqueterie d'Apigné – Marque du domaine public – Collection Musée de Bretagne, Rennes

Aujourd'hui, au nord de Rennes, à Chevaigné, il existe depuis deux ans une briqueterie solidaire lancée par Emmaüs. C'est une association qui se nomme T.E.R.R.E et qui profite du patrimoine argileux du pays rennais afin de fabriquer des briques en terre cuite et en fibre végétale à destination de la construction. Au début de l'année, l'association avait déjà produit plus de 35 000 briques.

Ce projet fait partie du dispositif ECOMATERRE. Celui-ci a pour but de " Développer des matériaux d'avenir à base de terre pour dyna-

miser une filière bâtiment écologiquement plus vertueuse." (selon le site de l'association). Il est à l'initiative de l'institut d'urbanisme et d'aménagement de Rennes et mobilise différents enseignants/chercheurs issus de différentes disciplines et notamment de l'ENSAB. Cet acteur pourrait devenir un acteur intéressant pour le futur des Halles en commun, en effet si le réemploi des matières est une solution envisagée pour le site, cette association peut amener son expérience autour de la question de la circularité de la matière.

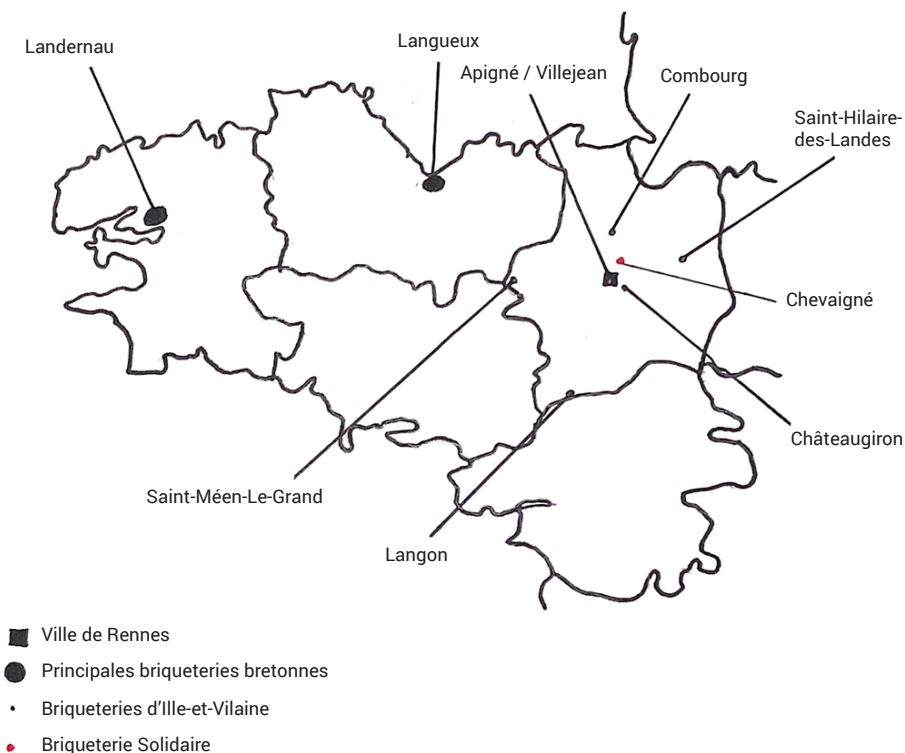


Figure 16 : Carte de la filière de la brique en Bretagne



RÉEMPLOYER CE TRÉSOR

D'après les recommandations du GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat), la température à la surface terrestre ne doit pas dépasser 2°C, voire 1,5°C dans la mesure du possible à l'horizon 2050. 196 pays ont signé l'Accord de Paris le 12 décembre 2015 et se sont engagés à prendre des mesures pour atteindre cet objectif mondial.

Le secteur de la construction en France, bâtiment et travaux publics, est celui qui génère le plus de déchets. Selon l'ADEME, il s'agit de 240 millions de tonnes. Malgré une baisse d'environ 1% par an sur dix ans, il représente un peu plus de deux-tiers des déchets produits en France. Ces 240 millions de tonnes de déchets du BTP se répartissent ainsi : «81% proviennent des travaux publics et 19% du bâtiment. 80% des déchets de construction sont des déchets inertes. Cette proportion est de 97% dans le secteur des travaux publics» (ADEME). A elle seule, la production du béton est responsable, à titre d'exemple, de 4 à 8% des émissions totales de CO2 dont 50% émis par le secteur de la construction.

La filière du réemploi semble alors être une alternative économe et responsable quant à la production de matériaux. D'après l'ADEME, « à l'heure actuelle, seulement 1% des matériaux de construction sont réutilisés ». Il s'agit donc d'un réel levier sur lequel nous pouvons agir

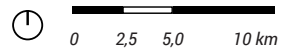
pour générer moins de déchets liés au domaine de la construction.

La visite du site de production BC Materials est particulièrement pertinente dans le cadre de notre thématique et de nos recherches. Anton Maertens, un des membres de l'agence, nous a présenté leur site de production, situé aux abords du port de Bruxelles. De nombreux matériaux sont fabriqués sur place avec les terres d'excavation des chantiers, mais l'équipe peut aussi créer des matériaux directement avec la terre présente sur le terrain de leurs clients. Le but est d'utiliser les ressources locales. Ils produisent par exemple des briques avec de la terre excavée des chantiers. Ce processus de fabrication consomme 600 fois moins d'énergie que pour la production de briques en terre cuite classique.

En plus d'utiliser des ressources locales, les membres de BC Materials les mettent en œuvre en utilisant le moins d'énergie possible pour manufacturer leurs matériaux de construction. Cet engagement semble exemplaire vis-à-vis des objectifs climatiques qui visent à réduire nos émissions de CO2. Ces matériaux sont aussi, dus à leurs compositions, sains pour l'utilisateur. Le fait qu'ils arrivent à combiner cela avec de réelles qualités architecturales est inspirant pour le projet ainsi que pour la prospective 2068.



Figure 17 : Les acteurs du réemploi à Rennes Métropole en 2022



VERS LA CIRCULARITÉ DES RESSOURCES MINÉRALES

La matière minérale apparaît alors comme un élément constituant de La Courrouze, que ce soit à l'intérieur du site des Halles mais aussi à l'extérieur. La collecte des données de cette matière minérale nous a permis d'en faire une analyse. Cette dernière a mis en exergue la manière dont les matériaux créent des liens et/ou des discontinuités entre les sols et le bâti. Ce phénomène de réponse par la matière permet de, par le biais de celui-ci, de raconter des ambiances et retranscrire des histoires, entre le passé et le présent.

Le site des Halles apparaît alors, par sa diversité typologique et ses quantités, comme une ressource matérielle à part entière (*Figure 18*). C'est pourquoi, il pourrait enclencher, par sa richesse, une dynamique de circularité (*Figure 17*). Cette démarche soulève un enjeu socio-économique. En effet, le réemploi nécessite de déconstruire un bâtiment sans en abîmer les matériaux, pour se faire une main d'œuvre doit être employée et un espace de stockage réservé. La minutie de ce travail implique un coût de dépenses plus élevé que recourir à la démolition, voire à la construction ex-nihilo avec l'achat de matériaux neufs. Néanmoins, cette démarche est vertueuse : réemployer pour reconstruire, réécrire des histoires, créer des filières, apposer une nouvelle empreinte.

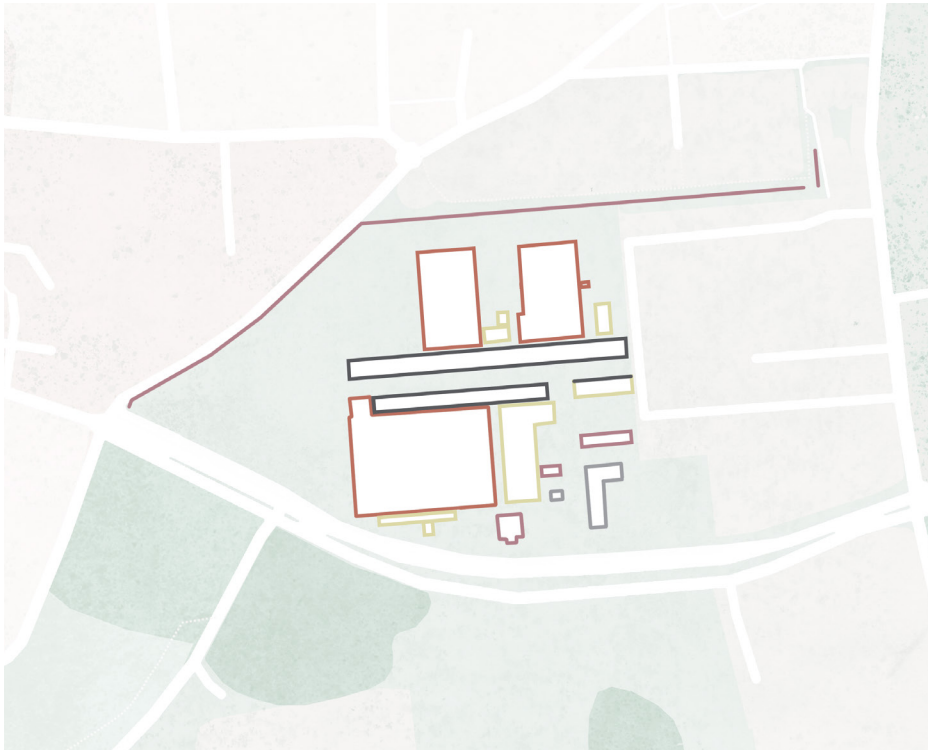
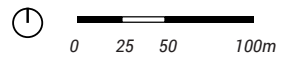


Figure 18 : Plan schématique des matériaux de construction sur le site



- Tôle
- Schiste
- Brique
- Structure métallique
- Structure acier (algeco)



A photograph of a garden scene. In the foreground, there is a wooden fence made of vertical posts, some of which are tied with white and pink ribbons. To the left, a large, weathered metal bucket is partially visible. The garden is filled with various green plants and some dried, brown stems. In the background, a paved road curves to the right, and a dense line of trees and bushes forms a natural wall. The sky is a warm, golden-brown color, suggesting a sunset or sunrise. The text 'MATIÈRE VÉGÉTALE' is overlaid in the center in a bold, white, sans-serif font.

MATIÈRE VÉGÉTALE

COLLECTER LES ESSENCES

Suite à notre première visite sur le site des Halles, la matière végétale nous a semblé en retrait face à la matière minérale. En effet, le sol du site est marqué par l'asphalte et seul un chêne planté demeure au centre des halles. De plus, un bosquet d'arbres très dense se trouve à l'extrémité Ouest du site. Ainsi le contraste, en termes de quantité, entre la matière minérale et végétale est important. Par conséquent, il s'est avéré nécessaire de faire un diagnostic de la végétation.

Afin de mener à bien notre réflexion sur cette matière, nous avons, dans un premier temps, arpenté les alentours et le site (*Figure 20*). Nous avons prélevé les espèces végétales présentes et les avons identifiées. Aussi, nous avons pu, après avoir réalisé cet herbier, organisé en deux familles distinctes nos relevés : les plantes spontanées (*Figure 21*) et les plantes plantées (*Figure 22*). Un nombre conséquent d'espèces spontanées viennent témoigner du non entretien du site ; les végétaux ayant pris place dans les espaces non-occupés par de la matière minérale. Une volonté d'entretien, de travail paysager apparaît à travers les végétaux maîtrisés. Des parterres délimités accueillant des compositions fleuries sur le site rappellent les aménagements paysagers au niveau des voiries aux alentours, composés d'arbres et d'herbacés.

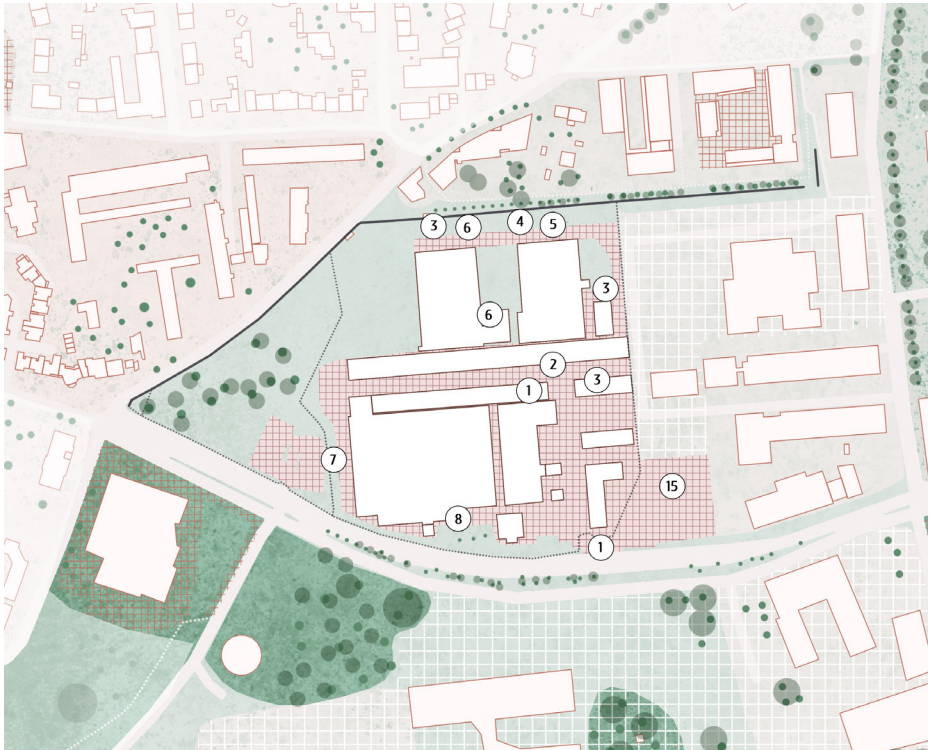
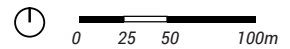


Figure 19 : Plan de localisation de l'herbier



- | | |
|---------------------|--------------------|
| ① Arbre à papillons | ⑨ Chêne |
| ② Morelle | ⑩ Eglantier |
| ③ Vergette | ⑪ Abélia |
| ④ Sénéçon | ⑫ Lavande |
| ⑤ Lierre grimpant | ⑬ Rosier des dunes |
| ⑥ Stipe | ⑭ Fusain du Japon |
| ⑦ Carotte sauvage | ⑮ Magnolia |
| ⑧ Erable sycomore | |

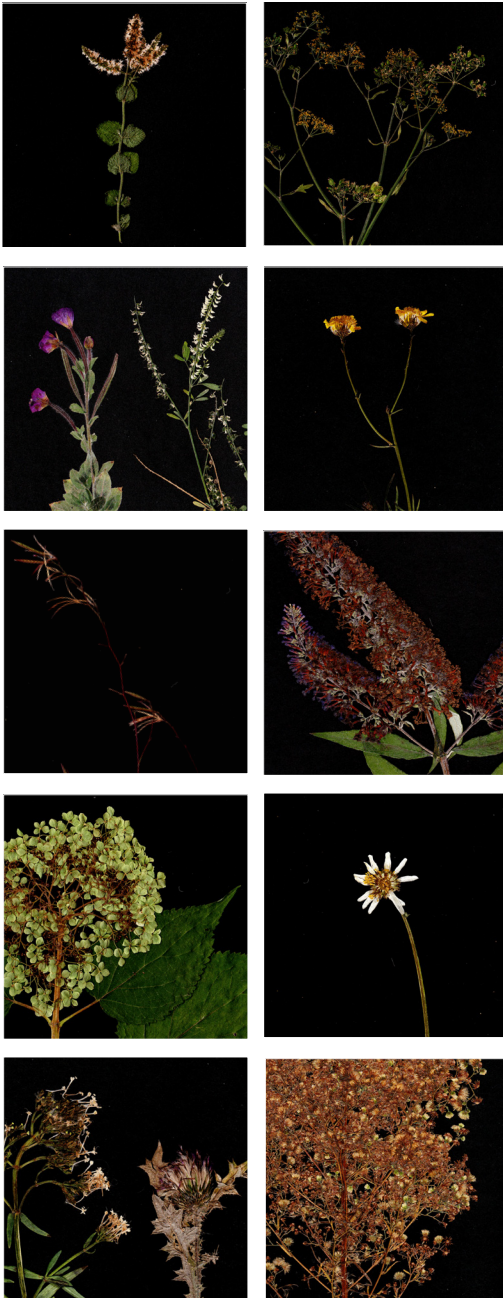
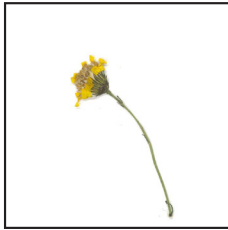


Figure 20 : Collecte du végétal lors du premier arpentage, approche sensible



Sénéçon



Érable sycomore



Magnolia



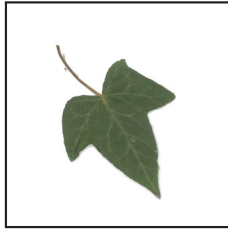
Carotte sauvage



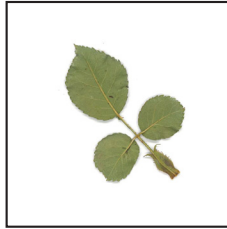
Chêne



Morelle



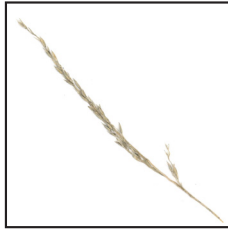
Lierre grimpant



Églantier



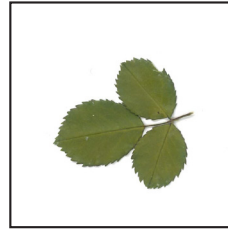
Abélia



Stipe



Arbre à papillons



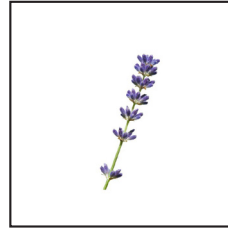
Rosier



Vergette



Fusain du Japon



Lavande

Figure 21 : Végétation spontanée Figure 22 : Végétation plantée

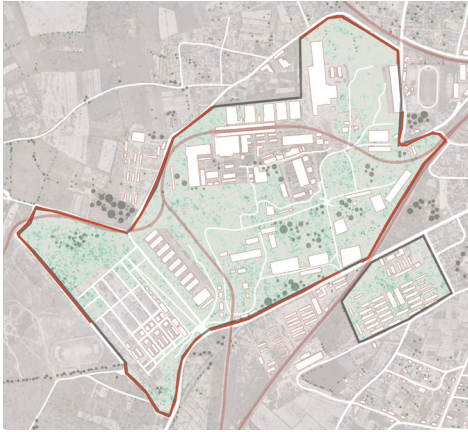
UNE LIMITE MOUVANTE

Les cartes d'évolution de la végétation suivent les trois périodes que nous avons déterminées en fonction des propriétaires : l'Arsenal, l'entreprise EuroShelter et Rennes Métropole. Globalement, la superficie du site diminue tandis que la superficie végétale augmente (*Figure 23*). La part de cette dernière s'explique du fait que des terrains sont vendus et réaménagés.

L'arpentage du quartier, nous a permis de constater la rupture entre l'intérieur du site et l'extérieur. L'espace public aux alentours est végétalisé contrairement au site, cela provoque son exclusion dans le quartier et participe à son enclavement. Cependant, nous estimons que la végétation ne fait pas réellement une limite physique qui empêche le franchissement. On observe que ces matières végétales sont souvent secondées par les matières minérales (mur, grillage...) ou par la topographie (pentes, fossés, talus) qui elles viennent contraindre le franchissement. Cette rupture, intérieur-extérieur, est visible au Nord

et à l'Ouest du site, comme l'illustre les cartes avec les courbes de niveaux. Tandis qu'à l'intérieur la topographie est relativement plate (*Figure 24*).

La végétation est une matière animée, mouvante, instable qui en fonction des saisons évolue (*Figures 25 et 26*). Nous souhaitons montrer à travers ces cartes, la transparence ou l'opacité que celle-ci peut créer. Selon ces saisons, la végétation n'a pas le même impact sur les ruptures du site. Aussi, le ressenti des usagers se voit donc modifié au cours du temps. En hiver, lorsque les feuilles des arbres tombent, que certains végétaux disparaissent, le site s'ouvre, se dévoile à ce qui l'entoure. A l'inverse, au printemps, lorsque le végétal reverdit, se densifie, le site se referme sur lui-même, il vient se calfeutrer en proposant une « safe place », un espace confortable dans un écrin de verdure. Les saisons viennent finalement impacter le ressenti et les expériences des usagers.



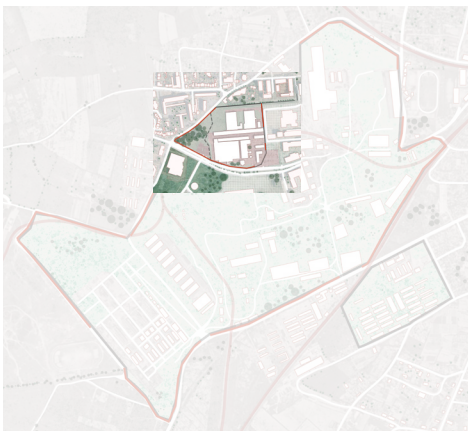
ARSENAL

1950



EUROSHELTER

1979



RENNES MÉTROPOLE

2022

Figure 23 : Evolution du végétal sur le site des Halles

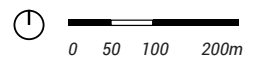




Figure 24 : Les Halles, un site sur un plateau





Figure 25 : Carte du végétal au printemps



0 25 50 100m



Figure 26 : Carte du végétal en hiver



0 25 50 100m



ATTENTION
Site sous
surveillance

"Décret 96-926 du 17/11/96"

MATIÈRE SOCIALE

ON
S
ce
0/96".

INTERROGER LES SENSIBILITÉS

Afin de compléter la collecte des matières minérales et végétales, nous avons réalisé un focus sur la matière sociale. Dans le cadre de cette matière, l'objectif est de récolter l'avis et les ressentis des usagers vis-à-vis du site des Halles et des alentours.

Les entretiens auprès des passants ont été orientés vers la matière minérale et végétale afin de conserver une cohérence dans notre étude. Néanmoins, nous n'avons pas enfermé l'enquêté : si celui-ci s'écartait de notre thématique nous ne l'avons pas réorienté.

Après avoir dressé un rapide profil de nos enquêtés, nous avons abordé divers thèmes en prenant, parfois, nos plaquettes photos comme support d'échange. Voici quelques thèmes que nous avons abordé : l'évolution de la ZAC ; les constructions réalisées et en cours par le prisme des matériaux ; l'histoire des halles et son devenir ; le quartier au sein de la métropole ; la place du végétal.

- **Matière minérale** : les enquêtes ont évoqué que le site industriel des Halles est enclavé et abandonné, contrastant avec le reste de la ZAC en expansion. En effet, des bâtiments sont édifiés autour des Halles alors que celles-ci ne semblent pas être incluses dans l'évolution du quartier et plus précisément, dans l'aménagement de la ZAC : trois enquêtés ne connaissent pas leur devenir. Cependant, ils ont évoqué le fait que les matériaux utilisés pour les bâtiments neufs sont en lien avec le site industriel et le passé du site. La colorimétrie est donc appréciée.

- **Matière végétale** : La verdure du quartier a été évoquée. Celle-ci fait débat, certains enquêtés pensent qu'il manque d'espaces verts donc

qu'il est essentiel de lui accorder davantage de superficies. D'autre part, un enquêté a affirmé être venu dans ce quartier car il ne souhaitait pas s'installer en ville. Selon lui, le quartier de la Courrouze était un bon consensus entre la ville et la campagne, mais qu'il manquait tout de même des équipements.

Effectivement, en ce qui concerne les équipements publics et les transports, ceux-ci se sont longtemps fait minoritaire dans le quartier d'où le ressenti d'être loin du centre-ville de Rennes. Néanmoins, les enquêtés ont à l'unanimité montré leur enthousiasme quant à l'arrivée de la ligne B du métro dans le quartier, en complément du bus. De plus, les pistes cyclables permettant de relier la Courrouze au centre de Rennes sont appréciées.

De manière générale, ces entretiens nous permettent d'appréhender le site au travers des perceptions et opinions des enquêtés. Ceux-ci sont venus confirmer le diagnostic que nous avons posé sur la matière minérale. L'appréciation de la colorimétrie et des matériaux faisant un lien entre le passé et le présent, l'intérieur des Halles et l'extérieur. Aussi, la forte imperméabilisation des sols du fait d'un manque de végétation. Leurs avis permettent d'enrichir le diagnostic qui a été posé, celui du lien et de la rupture par le prisme de la matière, notamment sur le site des Halles ressenti comme enclavé, enfermé et infranchissable.

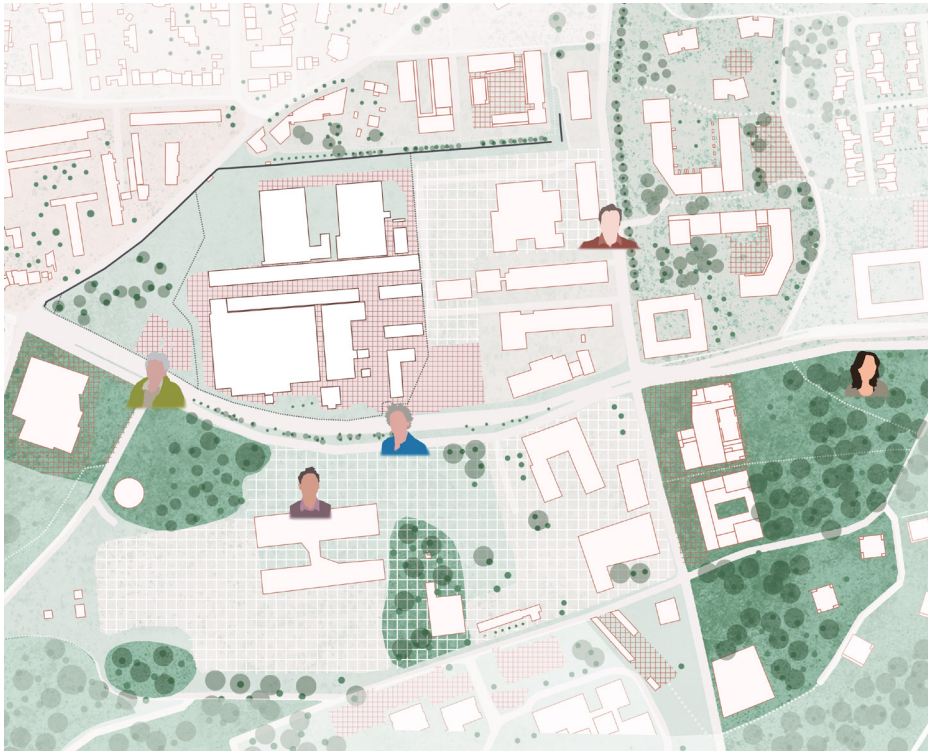
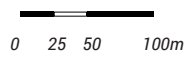


Figure 27 : Plan de localisation des entretiens





« Le schiste a marqué l'espace et le projet de l'urbaniste »

« L'école s'inscrit bien dans le paysage, c'est vrai que ça fait des rappels »

Carte du sol en brique (C16) : "C'est le sol de la Courrouze, on le retrouve partout"

Notion d'enclavement du site

Matériaux bruts tels que bois et béton qui rappellent le passé industriel du site, calepinage travertin

Architecte de l'école Simone Veil :
Arnaud LADAUGE
Agence BRENAC et GONZALEZ

A noté l'évolution du quartier, ressenti plutôt négatif

Très déçue de la perte de végétation et de la grande insécurité qui s'est développée dues au non respect des règles de circulations

A subit 3 agressions lors de balades dans le quartier

« Les teintes des bâtiments ne sont pas appropriée aux évolutions climatiques » (couleurs sombres qui retiennent la chaleur)

Très important pour elle de garder le vécu du site à travers les matériaux briques et pierres. Importance d'intégrer de la verdure, des aires pour enfants.



Femme de 56 ans,
habitante du quartier depuis 10ans

« Il y a plein de logements dans ce quartier, j'aimerais bien y habiter »

« Je l'aime bien [en parlant du quartier] surtout pour le vélo c'est pratique »

« Moi j'aime bien parce que c'est vert »

« Mettez des arbres dans la ville, surtout [...] je cherche à vivre là où c'est vert »

« Vivement que les bus soient remplacés par des électriques, ils sont trop bruyants »



Jeune retraitée, non-habitante du quartier, se promenant souvent à vélo dans les alentours



Homme habitant du quartier ayant acheté un appartement sur plan

« Je préfère avoir des bâtiments comme ça que tout gris, blanc en béton »

« Je suis venu m'installer ici car je ne suis pas trop ville »

« Depuis que le métro B est arrivé ça a tout changé »

« Le site des halles est caché, non ouvert, la vue et l'accès sont enclavés »

« Évolution positive du quartier »

« Colorimétrie sympa »

« Il y a un manque d'équipements publics »

« Ne pas réhabiliter le site des halles en logements, il y en a déjà assez sur le quartier »



Homme non habitant de 40 - 50 ans chargé d'opérations à la ville de Rennes, en poste sur l'école





MATIÈRES CIRCULAIRES

TENDRE VERS UNE BOUCLE

Ce diagnostic peut être représenté à l'aide d'une coupe-carottage (*Figure 28*) regroupant les matières minérales, végétales et sociales. Elle permet de visualiser leur inscription sur le site. D'une part ces matières sont circulaires indépendamment les unes des autres :

- La matière minérale est circulaire puisqu'elle peut être réemployée, autant sur les sols et les murs. Ce processus fait que l'ensemble des minéraux se répondent entre eux.
- La matière végétale est circulaire du fait qu'elle évolue sur le temps long (périodes historiques) et le temps court (saisons), qu'elle vit et qu'elle meurt. Elle est en interaction avec les éléments du sol, du sous-sol et du hors-sol induisant des échanges entre vivants à différentes strates.
- La matière sociale est circulaire car les usagers et habitants sont en interactions entre eux et participent à la vie du lieu, à différentes échelles et temporalités. Ils peuvent aussi être des acteurs de la circularité des matières minérales et végétales au travers d'associations et

d'entreprises employant ces matériaux.

Ces matières sont aussi circulaires les unes par rapport aux autres. Cette mise en circularité est mise en exergue par la mosaïque (*Figure 32*) qui recoupe la matière minérale et végétale : elles se répondent, entre autres, par la colorimétrie. Ensemble, elles créent une identité précise au site, qui par la suite est associée à l'industrie et au militaire par la matière sociale. Cela permet d'inscrire le site dans l'imaginaire des individus.

C'est en ce sens que la maquette sensible (*Figure 31*) restitue le site des Halles et de La Courrouze selon notre approche. Un bloc monolithique couleur pourpre reprend la matérialité minérale du sous-sol et s'élève par des émergences bâties, semblables ou différentes, représentant la diversité de matériaux présents sur le site. Les sols de La Courrouze, marqués par leur diversité, sont exprimés par des empreintes variées, notamment végétales. Ces sols, comme ces émergences bâties constituent par leur configuration des liens ou des ruptures.

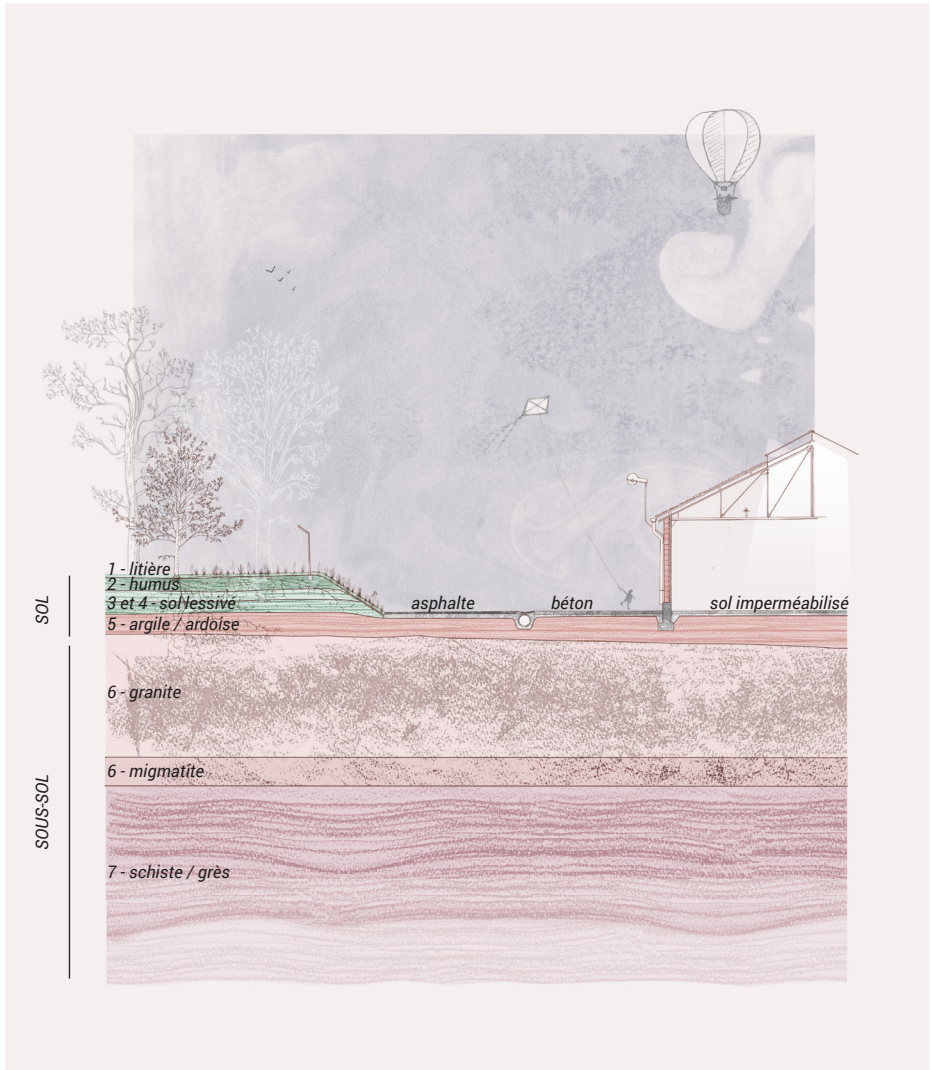


Figure 28 : Coupe-carottage

0 2 4 8m

STRATES CONSTITUANTES

1 - Horizon organique

2 - Horizon organo-minéral

3 - Horizon sans matière organique

4 - Horizon d'accumulation

5 - Roche sédimentaire

6 - Roche métamorphique

7 - Roche magmatique



Figure 29 : Référence

La Douillerie, 2018 ; Sculpture sur briques de construction.



Figure 30 : Référence

13 rue Alphonse Guerin, 2020 ; Sculpture sur pierre de schiste

“Les matériaux dans lesquels ont été réalisées les œuvres *La Douillerie* et *Rue Jean-Marie Duhamel*, prémices d’une série, ont été prélevés sur les lieux de leur titre, à Rennes. Par un acte tautologique, l’artiste vient sculpter les bâtiments originels qui s’y érigeaient grâce aux débris préservés des divers chantiers de démolition, métamorphosant le rebut en matériaux précieux, témoignant aussi du souvenir

de ces lieux et des changements de la ville de Rennes.”, Maëva Blandin, commissaire de l’exposition *Cosmorama*, 2018.

La démarche instaurée par Paul Cottet Dumoulin et son rapport à la matière prélevée sur site, notamment celui de *La Courrouze*, nous a intéressé lors de la réalisation de notre maquette.

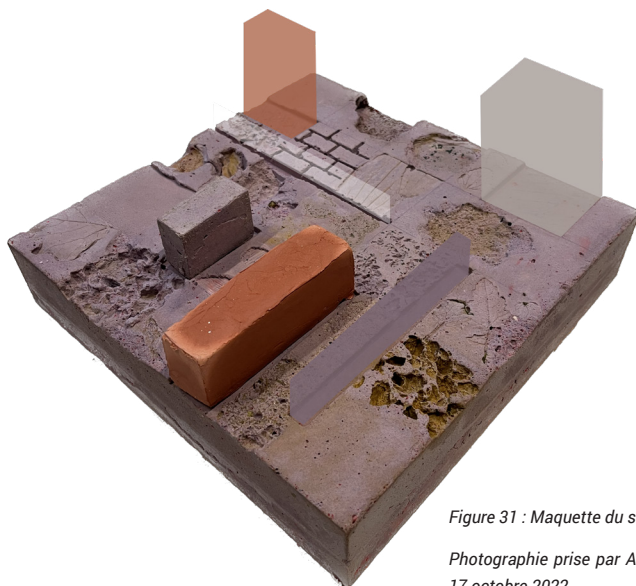


Figure 31 : Maquette du site

Photographie prise par Antoine Ammirati, 17 octobre 2022

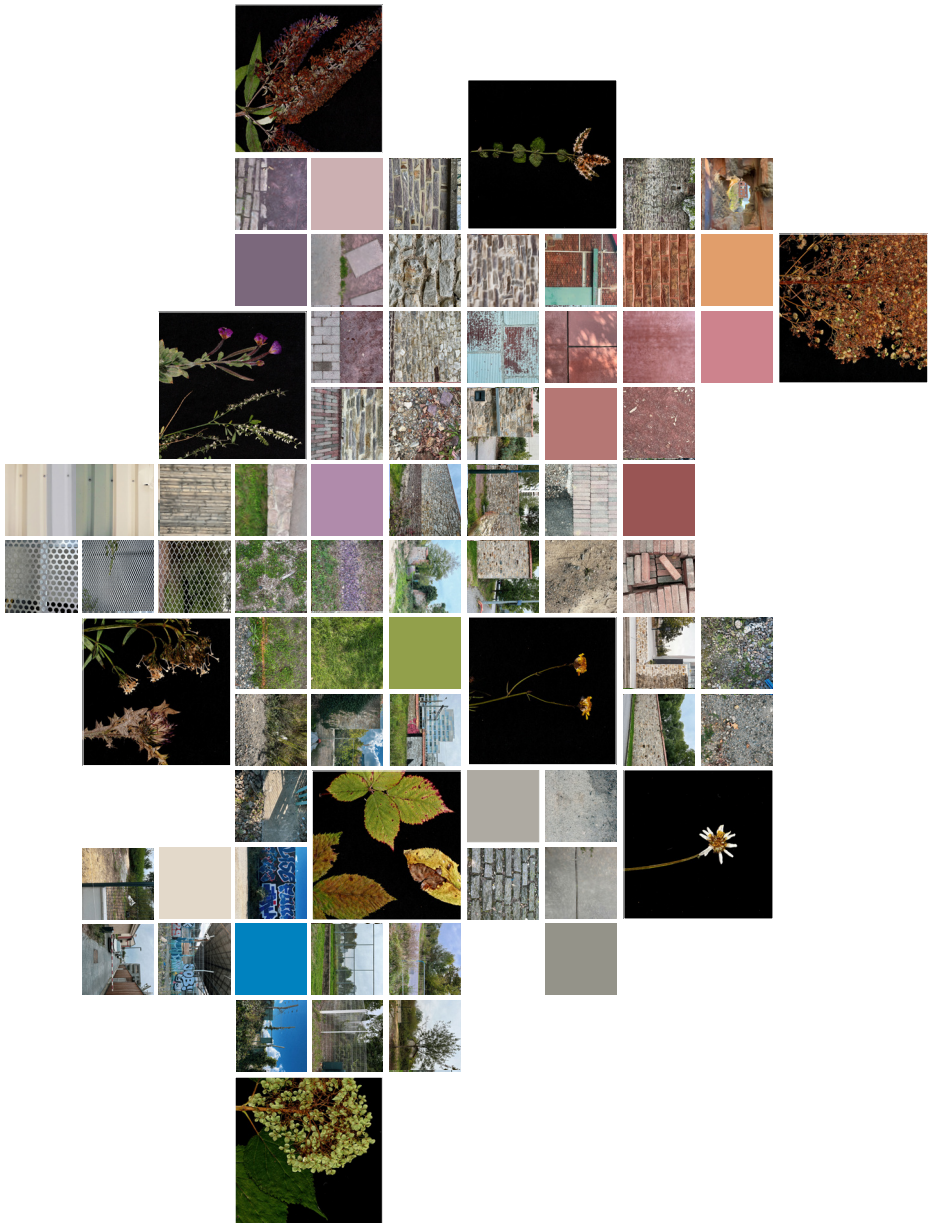


Figure 32 : Mosaïque des échantillons des matières minérale et végétale



A photograph of a building with a corrugated metal roof and brick walls. The word "SWOT" is overlaid in white text. The scene is set during sunset or sunrise, with a warm, golden light. In the foreground, there is a paved area and some tall grasses. In the background, other buildings and a person walking are visible.

SWOT

UN LIEU INTIME AUX MULTIPLES RESSOURCES

Le SWOT permet de mettre en exergue les différents aspects abordés dans notre analyse.

Tout d'abord, ce que nous percevons comme forces du site, c'est cette multitude de ressources évoquées précédemment qu'il est important de mettre en valeur. Sur le site, on accorde une plus forte importance à la matière qu'à l'architecture. De plus, nous avons mis en évidence les limites historiques, elles permettent de faire ressortir une atmosphère spécifique au lieu, qui pourrait se développer en mesurant ses liens avec l'extérieur, comme une impression d'écrin.

Ensuite, on aborde les faiblesses du site. Elles consistent principalement aux limites posées à ces forces. En effet, certaines ressources ont leurs limites, la ressource végétale est insuffisamment représentée et le sol est presque intégralement artificialisé ce qui porte atteinte à la biodiversité. De plus, nous avons identifié des matériaux polluants. Sur une friche industrielle, il est logique de retrouver ce type de matériaux qui regorgent de substances dangereuses, abîment l'environnement et renforcent

le réchauffement climatique.

Les atouts autour du site des Halles en commun qui pourraient être créateurs de liens, sont les transports en commun. Ils connectent le quartier avec le reste de la ville, les nombreux équipements permettent aux usagers du site d'être mobiles facilement. Les différents équipements sont également de véritables atouts culturels, ils sont vecteurs de cohésion sociale et d'un certain confort.

On remarque que les espaces verts sont abondants aux alentours à l'inverse de la situation observable à l'intérieur du site. La trame verte du quartier doit être reconstituée à l'intérieur des Halles en commun.. Constituer un réseau écologique végétal et animal permettrait d'améliorer le cadre de vie sur place. Le lien colorimétrique de la ZAC, qu'on retrouve sur les Halles en commun, étant apprécié, il est important de continuer à le mettre en lumière.



Figure 33 : Lignes directrices du SWOT



b Cleunay

10

Cercle Paul Bert



L'Antipode



Les Cartoucheries



Big Bang Circus



Les Halles

Pôle éducatif Simone Veil



Figure 34 : SWOT cartographié

Un lieu intime aux multiples ressources...

- Des dispositifs qui referment le site : le mur et la clôture
- Une pluralité de matériaux qui font du site un gisement

...mais difficilement accessibles

- ▲ Une pollution liée au passé industriel du site
- Un sol imperméable donc peu végétalisé

Des opportunités pour affirmer les liens avec l'extérieur du site

Un réseau de transport performant qui connecte le site à la ville

- C6 10 Réseau bus
- b Métro ligne b
- V Réseau vélo
- ⊕ Des équipements importants agissant comme lieux-support
- Valoriser et compléter la trame verte au sein du site
- Des liens visuels avec l'extérieur par la colorimétrie



b Courrouze



0 25 50 100m





ORIENTATIONS STRATÉGIQUES

DE L'ENFERMEMENT À L'ÉCRIN

Agir sur les liens et les ruptures à travers la matière

ACTIVER AU SEIN DU SITE LA CIRCULARITÉ DES RESSOURCES...

...MINÉRALE

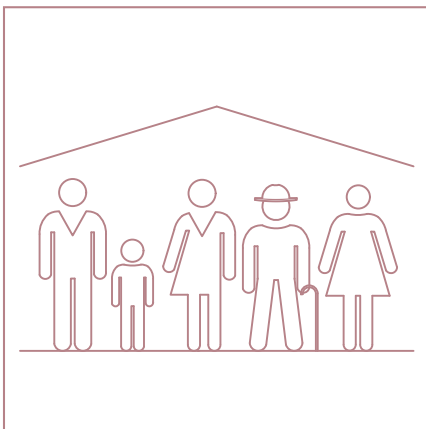
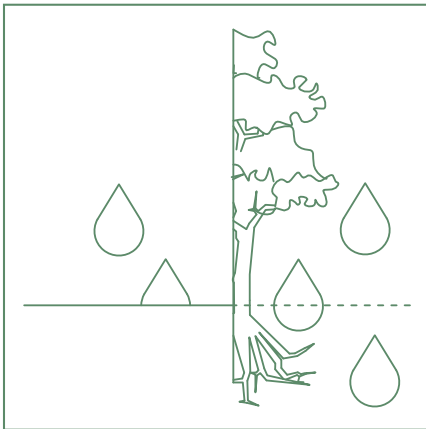
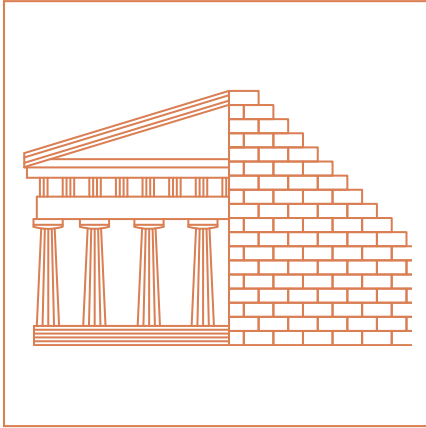
- > Requestionner l'existant : le site comme ressource matérielle et non comme vestige patrimonial
- > Déconstruire : réemployer et valoriser les matériaux

...VÉGÉTALE

- > Donner une place au végétal en tant que matière à part entière
- > Valoriser la dimension vivante et mouvante du végétal
- > Désimperméabiliser pour retrouver un sol poreux

...SOCIALE

- > Inclure les habitant.e.s comme acteurs et actrices de projet
- > Accroître le sentiment de bien-être et d'intimité par la cohésion sociale
- > Partager les savoirs et les savoir-faire







CONCLUSION

UNE MISE EN MOUVEMENT CIRCULAIRE

La collecte de données nous a permis de rassembler des éléments importants pour affirmer les liens et ruptures créés par la matière. À travers le large brassage de matières, nous avons pu en recenser la plus grande partie à travers des photographies, des empreintes, des coupes ou encore la réalisation d'un herbier. Trois éléments réalisés permettent de synthétiser et corrélés les trois matières : la mosaïque, la maquette et la coupe-carottage. Cette récolte a donné vie à notre thématique et a alimenté notre réflexion tout au long du diagnostic. Il est important de préserver la matière pour lui donner une seconde vie et ainsi la réutiliser jusqu'à épuisement.

Les entretiens étaient un réel plus value à notre raisonnement, car ils ont permis d'apporter le ressenti de personnes extérieures au diagnostic que nous avons construit. Cette matière sociale, de par les propos recueillis, a conforté notre discours. En effet, ils s'accordent tous pour dire que lien colorimétrique des matières entre le site et le reste de la ZAC doit être plus amplement mis en valeur.

Notre SWOT a permis d'identifier l'ensemble des aspects glanés durant les processus de recensement des matières minérales, végétales et sociales. Il dégage des atouts et des fragilités sur lesquels nous souhaitons nous appuyer pour construire notre propre vision, ce sont nos orientations stratégiques. Ainsi, nous souhaitons nous appuyer sur l'enclavement du site pour en faire un écrin de bien-être. Cette volonté passe principalement par l'activation de la circularité des ressources au sein du site.

L'urbanisme circulaire est présenté comme une démarche pour repenser la ville en invoquant la nécessité de réorganiser les priorités des domaines d'actions tout en questionnant les

besoins de la population. Cette notion est définie par l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie, comme un ensemble de pratiques visant à préserver et mieux utiliser les ressources naturelles dans le domaine de l'urbanisme. Celle-ci permet de « mettre en récit, de façon claire et lisible, une approche plus durable de la ville et d'agir en conséquence » (Grisot S., 2021).

L'urbanisme circulaire repose donc sur « des cycles de transformation de l'existant pour éviter toute nouvelle consommation de sols et la multiplication des sols délaissés » (Grisot S., 2021). Ainsi, en s'appuyant sur les principes d'évolutivité et de réversibilité, cette démarche se décompose en trois boucles :

- La première est d'intensifier les usages
- La seconde de transformer l'existant
- La troisième de recycler les espaces

De part cette démarche, il s'agit de concevoir la ville flexible. Cela passe par la régulation des fonctions et des mobilités dans des lieux déterminés, selon des temporalités différentes. C'est dans cette continuité, que l'urbanisme circulaire œuvre pour la reconstruction de la ville sur elle-même. Appliquée à la fabrique de la ville, la petitesse des boucles permet de simplifier le projet et de limiter les impacts sur l'environnement. La circularité est appréhendée à travers notamment le recyclage des espaces urbains, la transformation des bâtiments existants ou encore la mutualisation des usages.

Au vu de notre diagnostic, nous avons observé un déséquilibre entre les matières. En effet on remarque que la matière minérale est prépondérante comparé à la matière végétale et sociale. Ce déséquilibre se ressent dans notre analyse: la matière minérale étant ce qui est le plus traité dans notre livret. Ainsi, dans une approche prospective, nous souhaitons rééquilibrer la présence de chaque matière, en s'appuyant sur la circularité : nous voulons créer un écrin basé sur l'harmonie, au sein du site en lien avec son environnement.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages

BAIZE Denis, JABIOL Bernard, *Guide pour la description des sols*, INRA, 1995, 373 p.

BONI Michele, *L'architecture de la bulle d'air*, Les presses du réel, 2020, 194 p.

CABANIS Bruno, *Géologie et paysages de Bretagne*, Editions Jean-Paul Gisserot, 2020, 63 p.

CHOPPIN Julien, DELON Nicolas, *Matière grise : matériaux, réemploi, architecture*, Éditions Pavillon de l'Arsenal, 2014, 368 p.

DERCOURT Jean, *Géologie et géodynamique de la France : outre-mer et européenne*, Dunod, 1997, 312 p.

GRISOT Sylvain, *Manifeste pour un urbanisme circulaire : pour des alternatives concrètes à l'étalement de la ville*, Editions Apogée, 2021, 216 p.

LUXEMBOURG Corinne, *Métamorphoses des villes industrielles : vivre la ville désindustrialisée*, L'Harmattan, 2014, 153 p.

PICON Antoine, *La matérialité de l'architecture*, Editions Parenthèses, 2018, 137 p.

PRINZ Jean-Claude, GERVAL Olivier, *Matières et matériaux*, Eyrolles, 2012, 223 p.

ROLLIN Jean, *La clôture*, Gallimard, 2004, 256 p.

Articles

Bastin A., (2019). *“Vers une gestion circulaire des matières inertes issues de la démolition et des travaux publics en région parisienne : une lecture croisant transition sociotechnique et approches territoriales”*, Flux, 42-57 p.

Di Méo G., (2009). *“Espaces d'enfermement, espaces clos : l'esquisse d'une problématique”*, HAL, 14 p.

Garcier Romain J., Rocher L., Verdeil E., (2017). *“Introduction : circulation des matières, économies de la circularité”*, Flux, 1- 7 p.

Vialleix M., Bastin A., Augiseau V., (2020). *“Vers un modèle circulaire pour les matériaux de construction”*, HAL, 7 p.

Encyclopédie

Bergeron L. *“Friches industrielles”*, Encyclopedia Universalis.

Inspirations maquette

Paul Cottet-Dumoulin, (2018). EESAB Rennes, Art.

Inspirations projets

Philippe Daney, (2008). *Les boîtes à reliques*,
Gennevilliers Magazine.

Sitographie :

Dixit.net, 19 juillet 2021, "*Faire la ville circulaire*"

Millénaire 3 : Benjamin Pradel, 7 avril 2021,
"Sylvain Grisot : «*L'urbanisme circulaire questionne systématiquement la nécessité de construire face à un besoin*» "

Résilience des territoires, 28 mars 2021, "*Urbanisme circulaire*"

ANNEXES

Références de projet

LA FERME DES POSSIBLES, STAINS, BÂTIMENT RÉSILIENCE (2019-2020)

ARCHIPEL ZÉRO

Le bâtiment a été conçu avec une démarche forte dans sa construction, dans sa gestion des énergies et dans sa vocation sociale : celle du réemploi et du local, de l'économie circulaire et de l'insertion sociale.

La longère possède alors une façade vitrée constituée de fenêtres déposées d'un immeuble HLM situé à trois kilomètres du chantier et est constituée de matériaux biosourcés tels que la paille ou la terre du terrain, jusqu'à certains déchets du chantier, disponibles donc

localement.

La conception bioclimatique en fait un bâtiment autonome en énergie. Il utilise par ailleurs la chaleur dégagée par les systèmes de refroidissement pour chauffer en partie le bâtiment.

L'installation d'une coopérative actrice de l'économie sociale et solidaire prônant l'insertion et la coopération autour de l'agriculture urbaine fait donc du bâtiment le cadre de la cohésion sociale.

Ce projet recoupe alors nos ambitions pour les Halles en commun, celles d'une circularité des matières, sociales, minérales et végétales.



Figure 35 : La ferme des possibles, photographie de Raphael Pauschitz

PROJETS “LES BOÎTES RELIQUES”

A Gennevilliers les bâtiments, de l'ancienne usine ETG-Chausson, sont démolis afin d'accueillir sur le site un nouveau projet d'aménagement. La ville, en tant que propriétaire, s'est demandé : "Quelle trace laisser du passé social lié à cette entreprise, dans le nouvel aménagement urbain qui se dessine ?" (Dagoutat F., 2008). Le choix s'est porté sur la création de boîtes à reliques, comprenant des objets qui ont été, en amont, relevés sur le site avant sa destruction. L'objectif est de conserver la mémoire du lieu, en gardant les traces de la matière sociale qui était présente. Ces boîtes sont disposées de manière à délimiter l'ancien périmètre. Ainsi, une fois le nouvel aménagement terminé, les personnes pratiquant cet espace pourront redécouvrir les activités qu'il y avait, les conditions de travail des ouvriers. Michel Verjux et Philippe Daney, les artistes de

ces boîtes, affirment : "Une page de l'histoire de la ville s'est tournée et une autre va s'écrire. Il faut aller de l'avant en préservant la dimension patrimoniale des lieux et en respectant la mémoire de ceux qui y ont vécu. C'est pourquoi notre rôle consiste à montrer ce qui est là et que les gens ne voient pas, ou ce qui n'est plus là et que les gens ont oublié".

Dans le cadre de notre étude, nous nous inspirons en partie de ce projet. Nous ne souhaitons pas démolir les bâtiments, mais les déconstruire afin de réutiliser les matériaux. La conservation de la mémoire passe par le réemploi, cette pratique nous permet de garder une continuité et l'identité industrielle. Le fait de matérialiser le périmètre du site de manière détournée est une idée que l'on retient dans notre projet : nous souhaitons conserver les limites existantes et les compléter avec la matière végétale.



Figure 36 : Boîtes à Reliques, Philippe Daney



Figure 37 : Boîtes à Reliques, Philippe Daney

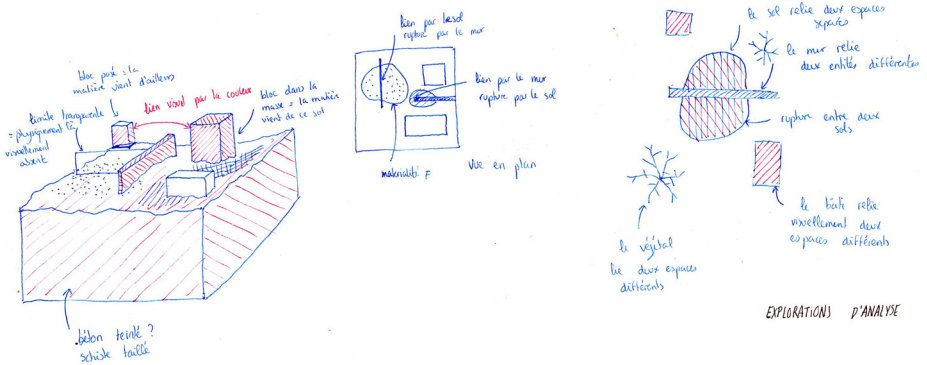


Figure 38 : Axonométrie de projection de la maquette sensible et explorations d'analyse, documents extraits du carnet A3 d'Antoine Ammirati

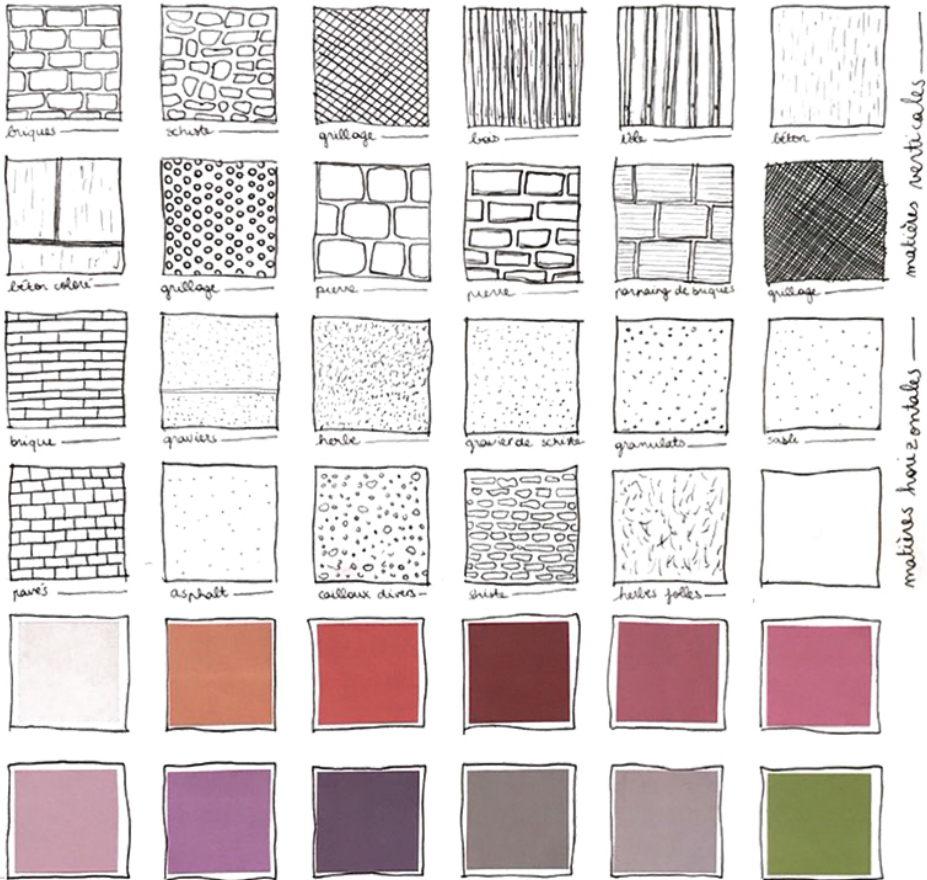


Figure 39 : Echantillonnage de matières et nuancier, document extrait du carnet A3 de Capucine Leroy



Figure 40 : Membres de l'équipe

Antoine AMMIRATI (architecture), Hugo BANNIER (urbanisme), Aline DURAND (urbanisme)
Jade GORDIET (architecture), Maiwenn GUILLOUX (urbanisme), Capucine LEROY (architecture)



ÉCOLE NATIONALE SUPERIEURE
D'ARCHITECTURE DE BRETAGNE
44 boulevard de Chézy
CS 16427
35064 Rennes Cedex
02 99 29 68 00
ensab@rennes.archi.fr



**MINISTÈRE
DE LA CULTURE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Matières circulaires interroge la dimension sensible du site des Halles et de leur environnement proche de La Courrouze.

L'arpentage du site a mis en exergue la notion de limite, dimension historiquement forte et directrice du secteur par son passé industriel et militaire. Des échantillonnages réalisés sur place ont permis de retranscrire, de manière détournée, les matières du site. En nous focalisant sur les matières minérales, végétales et sociales sont-elles vectrices de liens ou à l'inverse, de ruptures ? Nous avons tiré leur potentiel pour déterminer des orientations stratégiques, en mobilisant l'aspect circulaire.

CRÉDITS

Maquette graphique : Atelier Wunderbar

Réalisation : service communication ENSAB

Textes et photographies : Antoine AMMIRATI, Hugo BANNIER, Aline DURAND, Jade GORDIET, Maiwenn GUILLOUX et Capucine LEROY

DÉSIRS DE TERRITOIRES

Atelier de conception et pratique du projet urbain
et architectural 2022 M1+M2 ENSAB et M2 MOUI

Interventions urbaines et architecturales

LES HALLES EN COMMUN MATIÈRES CIRCULAIRES

Antoine AMMIRATI, Hugo BANNIER, Aline DURAND,
Jade GORDIET, Maiwenn GUILLOUX, Capucine LEROY

Ce carnet présente les propositions d'interventions urbaines et architecturales, menées sur le site des Halles en commun à Rennes, par les étudiant.es Antoine AMMIRATI, Hugo BANNIER, Aline DURAND, Jade GORDIET, Maïwenn GUILLOUX et Capucine LEROY.
Encadrant.es Véronique ZAMANT, Margaux DARRIEUS, Stéphane CHEVRIER

ISSN 2650-8753

© École Nationale Supérieure d'Architecture de Bretagne (ENSAB), 2022
www.rennes.archi.fr

LES CARNETS ENSAB

LES HALLES EN COMMUN

Zac de la Courrouze, Rennes

Diagnostic territorial orienté et critique

MATIÈRES CIRCULAIRES

L'Écrin, éloge de l'introversion



IAUR
Institut d'aménagement
et d'urbanisme de Rennes

AVEC



TERRITOIRES
RENNES



Figure 1 : Aux abords de la noue paysagère



SOMMAIRE

p. 08 – Introduction : **MANIFESTE DE L'INTROVERSION**

p. 10 – **RÉÉQUILIBRER LES MATIÈRES : Fondements des interventions**

p. 12 – L'Écrin se révèle : *récit prospectif*

p. 18 – Le roulement à billes : *la circularité à travers un dispositif mécanique*

p. 22 – **TROIS POLARITÉS : Stratégies d'interventions**

p. 24 – Créer la boucle : *les différentes stratégies*

p. 26 – Un site expérimental : *frise chronologique générale*

p. 30 – Faire avec l'existant : *frise chronologique du pôle minéral*

p. 32 – Bien-être et intimité : *frise chronologique du pôle social*

p. 34 – Un cocon végétal : *frise chronologique du pôle végétal*

p. 36 – La circularité pour donner vie à l'Écrin : *schéma directeur*

p. 40 – La noue, interface paysagère : *plan masse et coupe*

p. 44 – L'Écrin prend forme : *photographies de la maquette*

p. 48 – **MODULER L'INTIMITÉ : Prescriptions d'interventions**

p. 50 – Gradations d'intimité : *prescriptions*

p. 56 – De l'espace partagé à l'espace intime : *coupe-perspective*

p. 60 – Conclusion : **UN ÉQUILIBRE RETROUVÉ**

p. 64 – Bibliographie

MANIFESTE DE L'INTROVERSION

Au cours de son histoire, le site des halles est resté clos du fait de ses fonctions militaires puis industrielles. Ses limites ont évolué, mais le lieu n'a cessé d'être protégé, par le mur, la clôture, la surveillance. Dans le cadre d'un nouveau projet, cette morphologie particulière et radicale demande à être retravaillée, mais sans être dénaturée : conserver son caractère introverti et le mettre au service de la ville et des ses occupant.e.s.

En 2068, la ville toujours plus frénétique, accélérée et dense ne convient pas à tout le monde. Le site des halles se veut en retrait, à l'écart, apaisé et à une autre vitesse, un lieu de respiration devenu précieux, un écrin. La composante introvertie du site accueille alors naturellement les personnes qui éprouvent le besoin de ce retour à soi, de cette prise de recul passagère, d'une durée plus ou moins étendue.

Le site réunit ainsi selon le simple critère du besoin d'introversion et du repli sur soi, accueillant une diversité des profils et une mixité sociale nécessaire et constructive. Loin du communautarisme, le site se veut ouvert à toutes celles et tous ceux qui en ont le besoin. L'enjeu est donc de favoriser la cohésion sociale tout en préservant l'intimité et l'individualité de chacune et chacun. Ce lieu offre différents degrés d'intimité reposant sur le principe de la bulle dans la bulle. L'architecture et l'urbanisme ont tendance à imaginer des typologies correspondant à des besoins et modes de vie communs, en faisant des projets très ouverts. La proposition faite à l'Écrin est un contre-pied à ce phénomène, il ne réfute pas la volonté d'une ville qui s'ouvre, à l'encontre du phénomène de privatisation qu'elle subit à l'heure actuelle, mais propose de la compléter par des lieux de pause, de retraite, pour satisfaire les besoins de celles et ceux qui en ont besoin. L'Écrin incarne l'idée selon laquelle il est possible de vivre à une autre vitesse, en étant à l'écoute de soi et des autres, dans le respect d'autrui et des limites que chaque individu se fixe.

Aujourd'hui se produit en effet un processus d'individuation en réaction à la hausse de la population et des villes qui deviennent de plus en plus denses. Il s'agit d'un «processus par lequel une personne devient consciente de son individualité» (Houaiss et Villar, 2001). De ce fait, le besoin d'intimité est croissant. La réflexion menée dans le cadre de ce projet porte sur

l'individuation des personnes introverties et comment l'Écrin, par sa typologie et sa programmation, peut répondre au besoin d'intimité et de repli sur soi en faisant en sorte que cela soit acceptable dans une société qui fait l'apologie de l'extraversion. Ainsi, l'introversion est la «propension à se tourner vers son monde intérieur, à vivre centré sur ses pensées, ses émotions, ses rêveries, et à se détourner du monde extérieur» (CNRTL).

Cette propension induit nécessairement, pour la personne introvertie, une réflexion consciente ou inconsciente de la position de son corps dans l'espace et par rapport aux autres. «L'espace est considéré ici en tant qu'il permet une assignation (de soi/des autres par soi et/ou par les autres) à travers la localisation et le mouvement de ces corps (acteurs et actants) et en quoi le sens de cette localisation et de ce mouvement traduit une désignation sociale (de soi/des autres par soi et/ou les autres) mise en jeu à travers un ensemble d'interactions symboliques» (Hoyaux, 2016).

Les relations, matérielles et humaines, qu'entretient l'introverti porte une valeur symbolique en tant qu'elles s'opèrent dans des espaces partagés. «Ces relations sont alors l'enjeu d'une mise en place de soi et de l'autre au sein du monde que chaque habitant constitue en situation. Cette mise en place joue et se joue des distances et de leurs mises en mesure à travers un ensemble de «métrises» (Lévy, 1999)» (Hoyaux, 2016). Ainsi l'introverti module les distances de lui à l'autre, il apprend à adapter le placement de son corps au sein de l'espace en fonction des situations dans lesquelles il se trouve. En effet, les corps d'autrui présents au sein d'un même espace et celui de l'introverti vont conditionner le placement de ce dernier. L'acteur va donc impacter le déplacement de l'acteur.

Cette adaptation est la conséquence d'un comportement d'anticipation afin de se mettre en retrait face à autrui et au monde extérieur. C'est en ce sens que l'individu opère à un placement. Dans une approche plus large, «Le corps placé renvoie donc à l'idée que ce placement se joue à la fois comme un moyen d'occuper (auto-assignation) ou de faire occuper (assignation) un emplacement pour tenir une position (auto-assignation) ou rappeler la position à tenir (désignation) pour soi-même ou pour un ou des acteurs dans la société» (Hoyaux, 2016). Au sein de l'Écrin les individus peuvent mettre, loin ou près d'eux, une personne ou un élément en vue de donner sens à son besoin d'intimité. Ainsi, selon les situations et ses besoins, l'individu adapte la place de son corps dans l'espace par rapport à ce qui l'entoure. Au sein du site, chacun «configure l'espace de sa réalité et donc des spatialités du corps qui vont s'y opérer, s'y inscrire et donc y faire sens» (Hoyaux, 2016).





RÉÉQUILIBRER LES MATIÈRES

L'ÉCRIN SE RÉVÈLE

Un récit prospectif a été réalisé, tourné vers l'avenir, afin de donner une vision du site et de son fonctionnement à l'horizon 2068. Ce récit a été le point de départ de notre réflexion autour de l'aménagement du site. Il s'agit d'un échange entre trois personnages décrivant le site de l'Écrin, au sein du quartier de la Courrouze. Par ses dialogues et ses différentes descriptions, l'esprit du site est projeté, les sensations perçues et donc l'ambiance générale souhaitée est exprimée. Ces trois personnages représentent chacun des pôles.

- Alix, jeune travailleuse de 29 ans et récemment installée à Rennes, découvre l'Écrin en même temps qu'elle découvre son quartier. Elle évoque le pôle social

- Lucas, trentenaire, né à Rennes et habitant de Rennes. Il travaille dans une entreprise spécialisée dans le réemploi de matériaux et représente le pôle minéral.

- Eliott, retraité, est l'un des gestionnaires du site et représente le pôle végétal.

Le récit prospectif nous a permis de projeter ce que nous souhaitons installer sur cette parcelle. Le projet a évolué après une réflexion plus poussée, notamment au niveau du pôle social, celui-ci demandant plus d'attention au vu de la fonction que nous avons désiré lui donner.

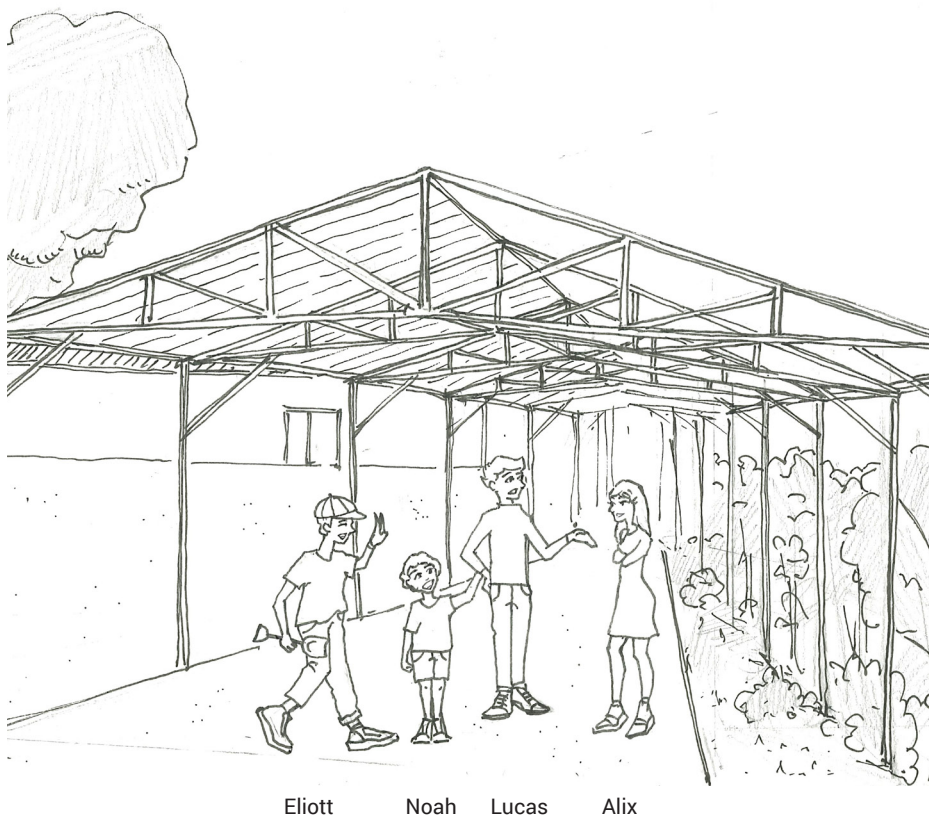


Figure 2 : Les personnages du récit prospectif

Ce récit a été pensé tel un dialogue entre les personnages suivants : Alix, Eliott, Lucas et Noah

Début Septembre 2068

ALIX : “En cette journée ensoleillée de Septembre, je me promène dans le quartier de la Courrouze. Je m’appelle Alix, j’ai 29 ans et viens de m’installer ici. Ce quartier a retenu mon attention pour son cadre de vie agréable. Malgré la présence de la voiture électrique, qui reste minoritaire comparé aux transports en commun, aux voies cyclables et piétonnes, il est agréable de se promener sur les chemins ombragés au vu de la forte chaleur. Les arches se composent d’une végétation luxuriante et diversifiée, le tout me procurant un sentiment de sécurité.

Alors que je laisse mes pensées s’égarer, nostalgique d’avoir quitté mon pays Niçois à cause des conditions climatiques, je me retrouve face à un grand mur en pierre partiellement recouvert de végétation. Déroutée, je continue mon chemin afin de me rendre sur mon lieu de travail. Je suis pédiatre à l’hôpital de Rennes. Durant le trajet, des questions me viennent : Pourquoi y a-t-il un si grand mur ici ? Qu’est-ce qu’il y a derrière ? Cela a éveillé ma curiosité, demain matin j’y retournerai.

Le lendemain, me revoilà devant ce fameux mur, je vois qu’il continue, je décide donc de le longer afin de voir où il me mène. Je marche sur plusieurs mètres, il paraît infini. En marchant, je vois un portail surmonté d’une plaque gravée du mot «Écrin», je m’étonne. Je réalise que ce lieu n’est indiqué par aucun panneau. Me voilà face à un lieu énigmatique, dissimulé derrière ce mur et par les plantes prépondérantes. Je regarde à travers le portail, j’aperçois des bâtiments industriels en briques et des personnes qui semblent travailler.

Alors que je m’apprête à repartir, soudain, une voix d’enfant retentit.

NOAH : “Regarde papa, c’est la madame de l’hôpital !”

ALIX : J’aperçois un petit garçon me pointer du doigt. C’est Noah, un petit patient que j’ai eu en soins, il y a trois jours. Il est accompagné d’une personne, son père je suppose. Je m’avance vers eux, son père se présente.

Lucas et Alix, accompagnés de Noah, font connaissance. Lucas partage sur le quartier de la Courrouze, sa vie et notamment sur l’Ecrin.

LUCAS : “Tous les mercredis je ne travaille pas. Je suis responsable de la production chez ALTIMON TECH, une entreprise située sur le bassin rennais, spécialisée dans le réemploi des matériaux de construction. Aujourd’hui, ce type d’entreprise existe un peu partout, depuis que la loi de 2032 est entrée en vigueur, visant à interdire l’extraction minière et l’utilisation de matière première. Pour être simple, avec ALTIMON TECH on ne démolit pas les ouvrages existants, on déconstruit pour soit utiliser à nouveau, soit adapter ou détourner les matériaux. Ils ne passent ni par la case déchet ni par la case recyclage.

Enfin bon, aujourd’hui, je suis accompagné de mon fils, Noah. Il n’est pas au centre pédagogique car les enfants n’ont jamais cours le mercredi, nous sommes alors venus jusqu’ici en vélo. Je suis un grand adepte de ce mode de déplacement. C’est très pratique pour venir jusqu’ici !

Je connais ce lieu depuis mon plus jeune âge car mes parents sont allés à l’inauguration en 2028. Ayant grandi à Rennes, mes parents m’ont toujours parlé de la Courrouze comme étant le quartier industrialo-militaire et peu

actif. Je n'y ai donc jamais porté d'intérêt. Encore aujourd'hui, il y a peu d'équipements culturels par rapport au nombre de logements présents sur le quartier, il reste finalement très dortoir. Mais s'il y a bien une exception qui confirme la règle, c'est l'Écrin. Depuis 40 ans ce site a conservé les mêmes valeurs et le même état d'esprit.

Comme vous l'avez vu, le site n'est pas visible et est entouré d'un beau mur de schiste datant de l'avant guerre et d'une sorte de dôme végétal. À l'intérieur, on retrouve l'association "Circulaire". Je suis bénévole au pôle minéral, je transmets mon savoir acquis professionnellement. J'éduque et forme des personnes au réemploi des matériaux sur la base d'ateliers participatifs. Ce lieu est une référence en matière de réemploi. Je peux vous faire visiter, si vous le souhaitez."

ALIX : "Au fil de la discussion j'apprends que Lucas est disponible pour garder son fils mais que les parents qui ne peuvent pas se libérer font appel à des étudiants. Les étudiants sont obligés de consacrer, au moins, deux mercredis dans un mois aux échanges intergénérationnels avec les plus jeunes mais libre à eux, en fonction de leur organisation, d'en faire plus. Ce dispositif d'aide appelé "InterG' Enfant-Etudiant" a été créé en 2041. Lucas me précise, qu'ici à Rennes, de nombreux étudiants emmènent les enfants à l'Écrin car des activités pluridisciplinaires y sont proposées. D'autant plus qu'elles sont, en grande partie, gratuites. Je suis sortie de mes pensées par les cris de Noah qui saute dans les bras d'un monsieur"

NOAH : "Attention Liott (Petit surnom affectif dirons-nous) la madame va te piquer le bras!"

ALIX : "Je salue alors ce monsieur qui se prénomme Eliott. Nous nous dirigeons tous à l'accueil, ce bâtiment uniquement construit à partir des matériaux initialement présents sur le site, héberge les espaces de travail des gestionnaires. Ces derniers sont des employés permanents, répartis sur trois pôles différents : le pôle minéral, végétal et social. Les gestionnaires s'assurent que les ateliers proposés dans chaque pôle soient représentés à part égale. Eliott souhaite me présenter son activité et son rôle au sein de l'Écrin".

ELIOTT : "Depuis maintenant trois ans, je suis employé-hybride au pôle végétal de l'Écrin. J'ai pour mission d'animer des cours de jardinage et bien d'autres. Ces activités sont diversifiées d'une semaine à l'autre. Je les donne à tout un tas de personnes, de tout âge, de toutes cultures, de toutes strates sociales. C'est un réel bonheur pour moi, ancien agent de conservation de la flore, de permettre d'échanger sur mes savoirs et savoirs faire. Les ateliers sont des moments de partage. Dans chacun des ateliers, peu importe les pôles, il n'y a pas de rapport hiérarchique : tout le monde est libre de faire et de prendre la parole.

Si je peux vivre cette expérience c'est grâce à la loi de 2040 venant favoriser, sur la base du volontariat, l'activité post-professionnelle. Cela permet de communiquer ses savoirs acquis au cours de sa vie, personnelle et professionnelle, et en contrepartie nous avons le droit à un

logement. En saisissant cette opportunité, j'ai déménagé à l'Ecrin. C'était l'opportunité pour moi de rester vivre dans le quartier de la Courrouze que j'affectionne tant."

ALIX : " J'apprends que, seulement les employés de l'association ont accès à un logement permanent, au sein du bâtiment nommé "L'intemporel". Le reste des logements mis à disposition sont temporaires. Ces derniers sont gérés par le pôle social. Ils ont vocation à accueillir des personnes, sans âge requis mais tout de même majeures et sans distinctions (ethnique, religieuse, économique). Les occupants doivent participer à la vie sur le site : activité cuisine pour les repas, entretien du site...

Je dois maintenant rentrer, je remercie et salue tout le monde. Eliott me dit que le premier Samedi d'Octobre, il propose une nouvelle activité de jardinage et qu'il serait ravi que je vienne y participer. Je viendrai avec plaisir".

Début Octobre 2068 :

ALIX : "Presque un mois s'est écoulé depuis ma découverte de l'Ecrin, j'y suis retournée pour participer à des activités et suis toujours autant émerveillée par ce lieu. Ce matin, de bonne humeur je vais retrouver Eliott pour sa nouvelle activité jardinage."

ELIOTT : "Bonjour Alix, entre dans la serre, nous allons mettre les plantes dehors avant qu'il ne fasse trop chaud, il est annoncé 26°C aujourd'hui.

Ce site, je l'ai vu évoluer, j'ai toujours vécu dans ce quartier, mon grand-père a travaillé sur ce site lorsque c'était une société de fabrication

de shelters et mon arrière-grand-père a aussi travaillé ici lorsqu'il y avait l'arsenal.

Je peux vous affirmer que je ne me serai jamais vu vivre ma retraite ailleurs qu'ici ! Cette verdure qui enrobe le site, c'est vraiment agréable. Ce site est paisible, les oiseaux chantent toute la journée, la verdure évolue chaque jour."

ALIX : Je suis reconnaissante d'avoir rencontré Eliott. Je me rappellerai de ce qu'il m'a dit un jour : "Je suis sûr qu'un jour tu viendras nous rejoindre, une future bénévole ! "



Figure 3 : Visuels illustrant la vision portée par le récit prospectif, issus du travail de prospective mené en approfondissement par des étudiants de l'école d'architecture : Jade Gordiet, Capucine Leroy, Jules Padioleau et Léonard Pinel

LE ROULEMENT À BILLES

La circularité à travers un dispositif mécanique. Cette notion de circularité est ressortie de notre diagnostic.

Le roulement à billes est une pièce de mécanique dont l'utilisation permet de guider le mouvement rotatif d'un élément, le tout permettant de transmettre la puissance du mouvement. Ce roulement se compose de deux éléments : des bagues et des billes. Appliquées à notre site, les bagues font référence aux limites de l'Écrin, tandis que les billes correspondent aux pôles minéral, végétal et social. Ainsi, les deux bagues coaxiales renferment des billes. Indépendamment les unes des autres, les billes produisent un mouvement rotatif. Ensemble, elles forment un mouvement plus large lui aussi rotatif.

Ce dispositif mécanique fait sens avec le projet puisque chaque pôle est en capacité de fonctionner seul. Néanmoins, son fonctionnement sera optimisé et intensifié s'il est mis en relation avec d'autres pôles, pour former un ensemble. Par exemple, le pôle social peut, indépendamment, accueillir des personnes dans le besoin, cependant ces personnes ne pourront être cloisonnées dans celui-ci, elles pourront, afin de se sociabiliser et de favoriser leur insertion ; côtoyer les pôles minéral et/ou végétal.

Les bagues du roulement qui sont les limites peuvent faire écho à la noue au centre du site. De par son implantation, elle fait limite entre le Sud avec les pôles minéral et végétal et le Nord avec le pôle social. Au sein du roulement une cage sert à limiter les frictions entre les billes. Ainsi, la noue fait écho à cette cage puisqu'elle vient créer une barrière afin de distancier le pôle social des deux autres pôles sans les exclure les uns des autres. Par exemple, le pôle social doit être séparé, en quelque sorte, du reste du site, qui est nettement plus actif et où les croisements et regroupements de personnes sont plus réguliers.

De manière générale, le positionnement des pôles sur le site entraîne nécessairement des échanges entre eux, donc un mouvement circulaire prend place sur le site. C'est en ce sens que le roulement à billes est une pièce mécanique qui fait écho à l'Écrin au sein duquel se produit une circularité des matières et des personnes.

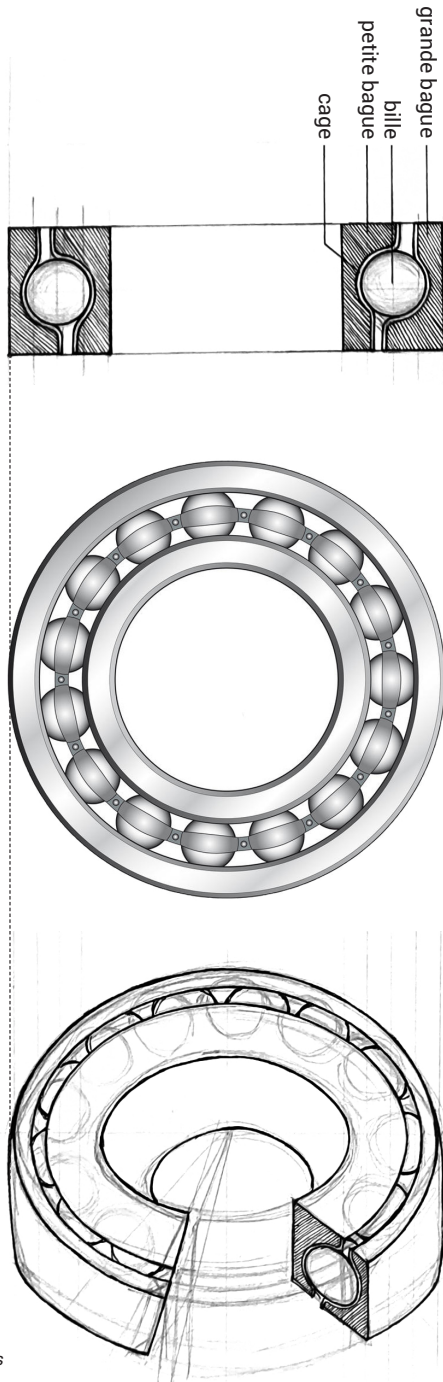


Figure 4 : Le roulement à billes

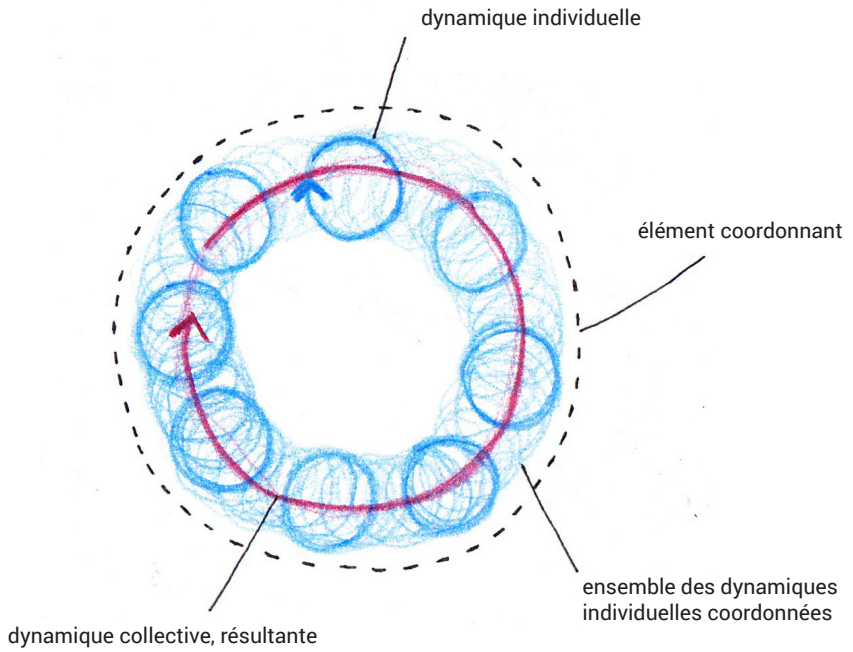


Figure 5 : Retranscription spatiale du mouvement du roulement à billes

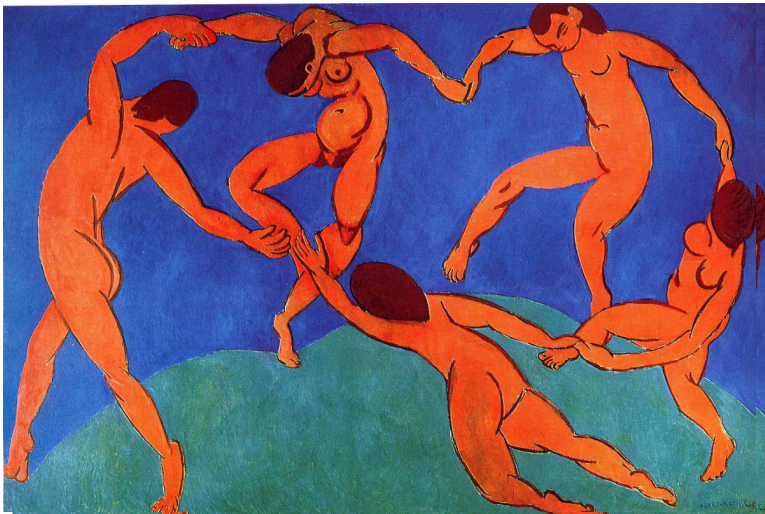


Figure 6 : Référence plastique : La Danse, Henri Matisse, 1909 - 1910

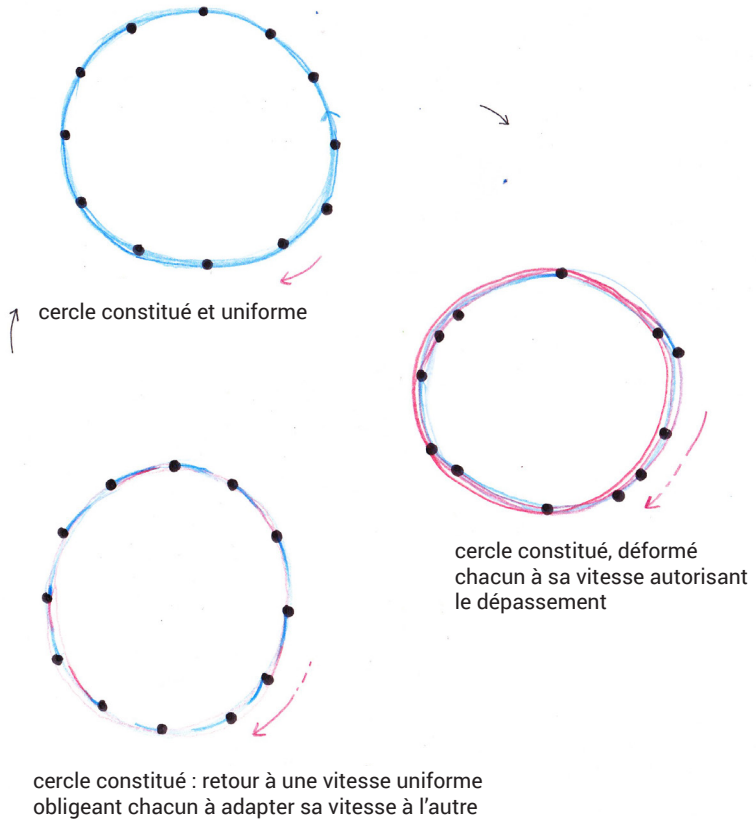


Figure 7 : Chorégraphie retranscrite schématiquement





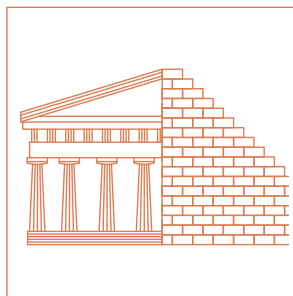
TROIS POLARITÉS

CRÉER LA BOUCLE

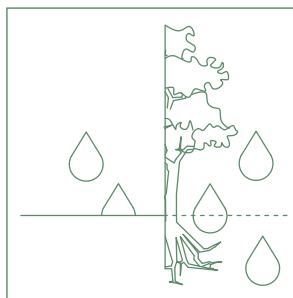
Trois matières : minérale, sociale et végétale ont été identifiées suite au diagnostic. Celui-ci a mis en exergue un déséquilibre entre les matières, où le minéral est prépondérant. Cela peut être corrigé et équilibré par leur mise en mouvement. Leur circularité permet de former une boucle qui s'auto-alimente.

Pour ce faire, nous avons fixé trois orientations stratégiques chacune en lien avec une matière.

Tout d'abord, l'orientation stratégique minérale questionne l'existant en considérant le site comme une ressource matérielle et non comme un vestige patrimonial. Cela passe par la déconstruction plutôt que la démolition, lorsque cela est nécessaire, afin de réemployer et valoriser les matériaux.



Pour ce qui est de l'orientation stratégique végétale, la présence de celui-ci était faible ainsi nous souhaitons lui donner une place en tant que matière à part entière, dont la représentation est égale aux autres. Ainsi valoriser la dimension vivante et mouvante du végétal et désimperméabiliser pour retrouver un sol poreux.



Enfin, l'orientation stratégique sociale a pour ambition d'inclure les habitant.e.s comme acteurs du projet. L'objectif est d'accroître le sentiment de bien-être et d'intimité par la cohésion sociale et enfin partager les savoirs et les savoirs-faire.

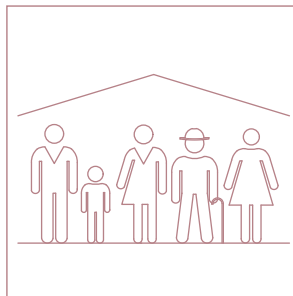


Figure 8 : Les orientations stratégiques

Pour établir ces stratégies, nous avons réfléchi en premier lieu à l'emprise foncière du site et à notre périmètre d'intervention. (Cf. p. 28-29)

En conséquence, le projet est de créer un écrin basé sur l'harmonie. Pour imaginer et construire le projet, nous avons réfléchi à des stratégies portant sur six thématiques différentes :

- Gouvernance
- Foncière
- Economique
- Énergétique
- Programmatique
- Temporelle

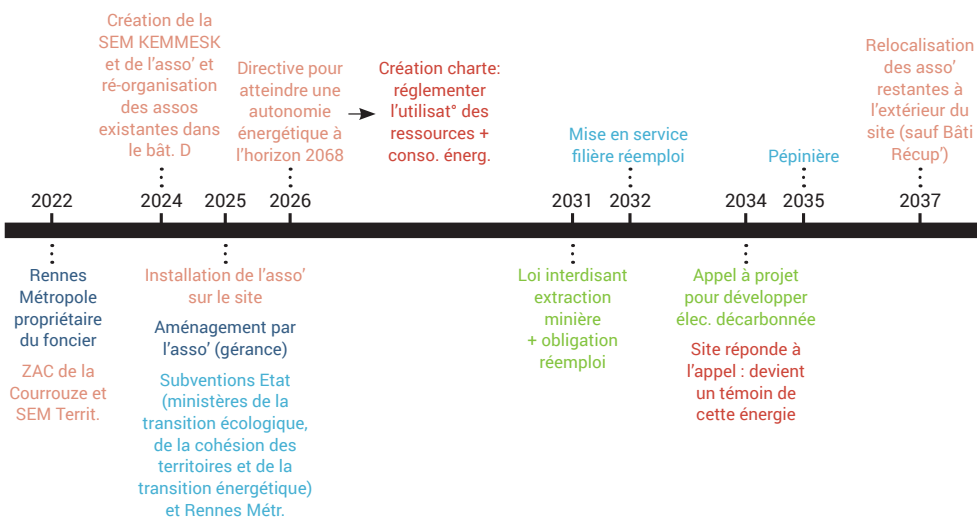
La programmation de ces stratégies s'étend sur une période allant de 2022 à 2068. Un phasage temporel à l'aide d'une frise chronologique permet de rendre compte de cette programmation. Quatre frises ont été réalisées : la première est générale, elle regroupe les stratégies de gouvernance, foncière, économique et énergétique. Trois autres frises ont été réalisées, elles reprennent chacune l'un des pôles, mettant en exergue le programme imaginé pour chacun d'entre eux. Le programme incarne l'objectif d'équilibre entre chacune des matières. De plus, le projet fait l'éloge de l'introversion, c'est pourquoi les stratégies ont pour objectif de rendre le site viable en accord avec les ambitions déterminées. Par conséquent, les pôles n'incarnent pas le même niveau d'intimité, que ce soit indépendamment les uns et des autres mais aussi en leur sein.

Dans la stratégie foncière, la métropole est propriétaire du foncier, elle reste le principal aménageur et décideur. Nous avons réfléchi à deux échelles : locale, et nationale. Cela est obligatoire du fait que, malgré l'inscription locale du site, celui-ci est imbriqué dans un jeu d'acteurs situés à des échelles distinctes. La gestion du site se fait à une échelle locale à l'aide de la création d'une nouvelle Société d'Économie Mixte par la métropole Rennaise. Le tout se fait par délégation de compétences successives de la métropole à la SEM, puis de la SEM à l'association du site. Le site appartient alors au domaine public, mais des acteurs privés pourront intervenir sur le site et s'y installer grâce à des titres d'occupation afin d'exercer une activité économique. Un ensemble de lois et de dispositifs sont censés permettre d'atteindre l'objectif de Zéro Artificialisation Nette, notamment d'un point de vue énergétique avec, entre autres, la mise en place d'une filière du réemploi.

L'atteinte de cet objectif est liée à la stratégie énergétique, l'Écrin peut être un site expérimental, suite à la réponse d'appel à projet, afin de développer l'électricité décarbonée. Ainsi, pour mieux appréhender ces stratégies et voir comment elles se déclinent au sein de chacun des pôles, il est essentiel d'imaginer les grandes orientations programmatiques pour chacun d'entre eux.

UN SITE EXPÉRIMENTAL

Stratégies de gouvernance, foncière, économique et énergétique



Stratégie foncière

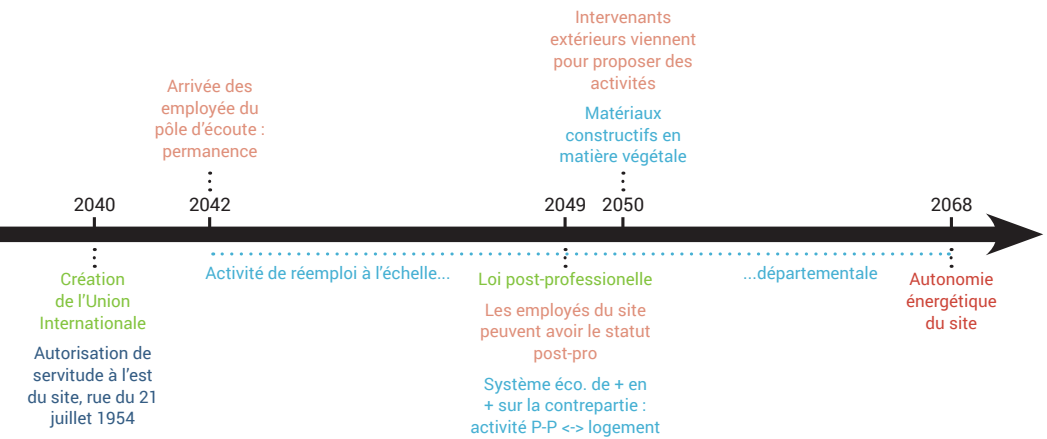
Stratégie économique

Stratégie de gouvernance : éch. nationale

Stratégie de gouvernance : éch. locale

Stratégie énergétique : éch. locale

Activités sur le site



- **Stratégie minérale** (Cf. pages 30-31)

L'association possède un pôle minéral qui consiste à réemployer les matières présentes sur le site et organiser des activités manuelles en lien avec ces dernières à destination des personnes accueillies. Un organisme de réemploi (Bâti-Récup) prend place dans un des bâtiments, dans un premier temps il va participer au processus de déconstruction du site pour ainsi revaloriser les matériaux et les réemployer au sein du site ou les céder pour des travaux extérieurs. Une halle sera entièrement dédiée afin de mettre en place ce processus. Une fois les ressources du site entièrement épuisées, le but est de devenir un véritable maillon du réemploi à l'échelle de l'Ille-et-Vilaine. Ce pôle minéral deviendra une véritable source de revenu qui permettra de subvenir aux besoins de l'Écrin.

En parallèle de ce processus, une structure publique ou privée sera invitée à s'installer dans une partie de la halle pour faire de la recherche et du développement, toujours dans le but de revaloriser les matériaux. Grâce à l'ampleur du réemploi, les futurs chercheurs pourront venir sur le site pour profiter de l'ensemble des matériaux présents et de l'expérience acquise.

Au milieu de ces bâtiments, une zone de logistique sera aménagée pour faciliter les différents flux liés à cette activité.

- **Stratégie sociale** (Cf. pages 32-33)

La matière sociale est la moins développée sur le site. Nous voulons lui redonner une place au même titre que les trois autres. Cette matière fait référence aux personnes qui ressentent un besoin de repli sur soi et de retrait du monde extérieur, et qui sont à la recherche d'un lieu d'intimité : l'Écrin se veut être un projet faisant l'éloge de l'introversion en reprenant le principe de la «safe-place».

Le projet réunit et accueille non pas une catégorie spécifique d'individus mais l'ensemble des individus souhaitant vivre en retrait de la société et de la vie quotidienne pendant un temps. L'objectif est de permettre et d'accepter l'introversion de certaines personnes. Nous ne souhaitons pas que le site soit un espace ségrégatif et d'enfermement, mais bien un espace d'intimité et de retraite. Ces espaces seront concentrés au nord du site, une noue coupe le site d'est en ouest, car le sud accueille des activités économiques et davantage ouvertes sur l'extérieur. Cependant, les personnes installées au sein du pôle social ne sont pas exclues puisqu'elles peuvent sortir du site quand elles le souhaitent, sans restrictions et contraintes, et peuvent aussi venir au sud du site pour participer aux diverses activités. Le tout se fait dans une logique d'échange, de partage et de respect des besoins de chacun.

- **Stratégie végétale** (Cf. pages 34-35)

Le deuxième pôle de l'association est un pôle végétal. L'activité principale de celui-ci sera dans un premier temps d'installer un laboratoire de recherches sur les techniques de désimperméabilisation et de dépollution et la halle située la plus à l'ouest sera le lieu d'accueil (Halle B). En lien avec les réflexions du laboratoire, le site cherchera à gagner en perméabilité en enlevant partiellement le béton présent sur le site. À terme, le laboratoire basé sur la dépollution va élargir son champ de réflexion et va devenir un lieu d'expérimentation pour les techniques de constructions végétales, on retrouvera donc au sein des plantations : fibres végétales, tiges de céréales ou encore de la paille.

Pour affirmer l'identité du site, sur toute la partie sud, une haie bocagère sera plantée, elle permettra de renforcer le sentiment d'intimité sur le site.

Au fur et à mesure des années, cette halle sera amenée à accueillir des serres et une pépinière. Cette dernière sera une véritable ressource économique pour le site grâce à la vente de plants de différentes espèces et à la création d'emplois à destination des hôtes sur le site. La pépinière contribuera également à la protection des espèces.

Un atelier sera construit avec une cour qui accueillera des animations en lien avec la matière végétale mais également minérale.

Les végétaux pourront être utilisés pour faire des animations à destination des personnes accueillies, sur les plantes, le jardinage et l'environnement de manière interactive. Le jardinage peut également aider à se détendre et à se sentir plus connecté à la nature.

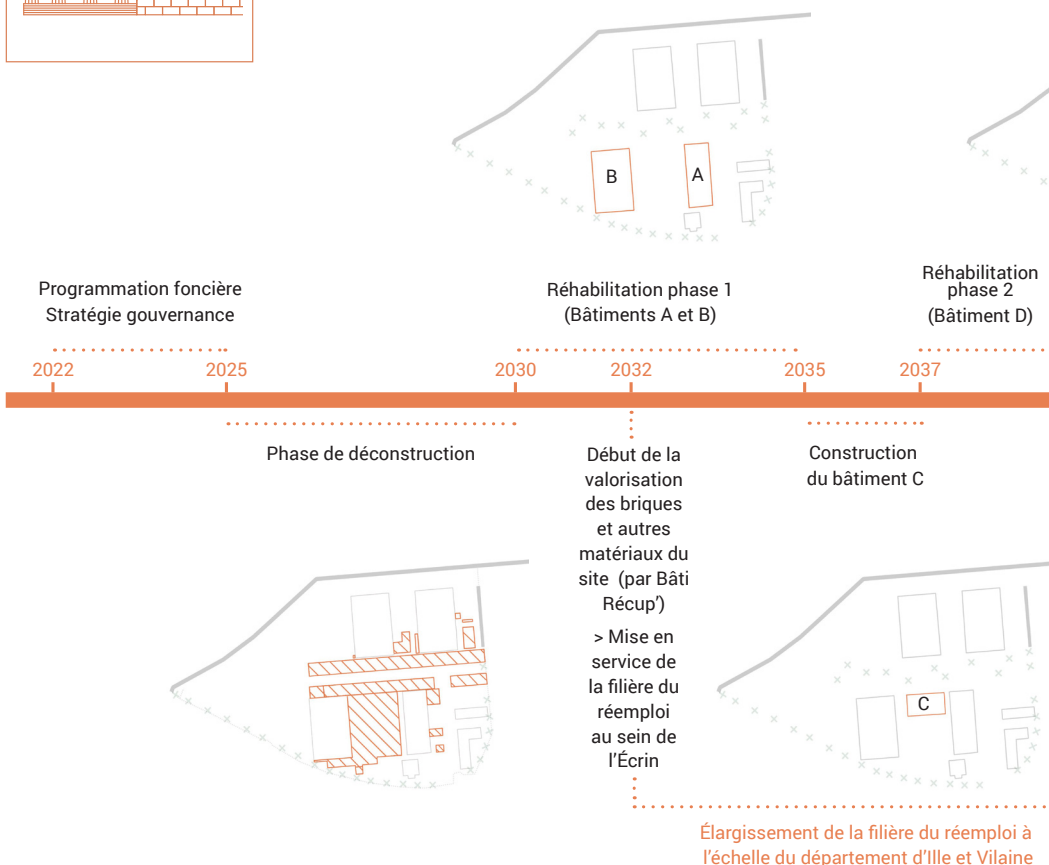
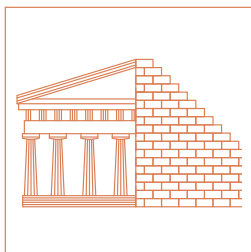
Une noue sera plantée pour former une continuité écologique et ainsi affirmer la trame verte présente à l'extérieur du site. Son implantation permettra de délimiter le pôle social des autres polarités afin de préserver l'intimité des personnes qui habitent sur le site.

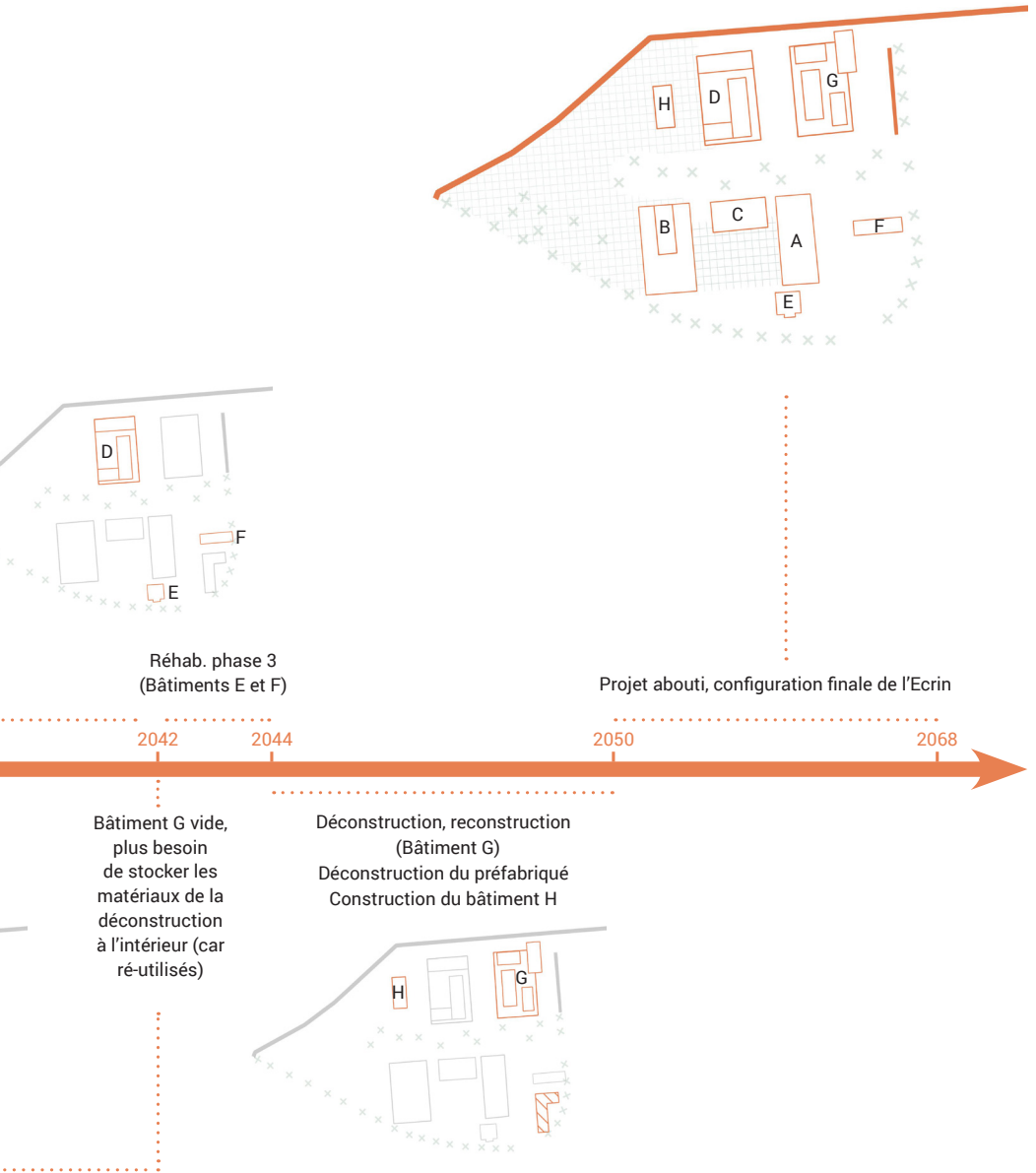
Sur toute la partie ouest du site, de nombreuses plantations de types horticoles et arboricoles prendront vie afin de créer un espace de vie. Ces espèces apporteront de nombreux avantages au site :

- **Amélioration de la qualité de l'air** avec des plantes qui auront la capacité de purifier l'air en éliminant des matières polluantes.
- **Augmentation de la biodiversité** grâce à la grande variété d'insectes et d'autres petits animaux ce qui contribue à augmenter la biodiversité sur le site.
- **Amélioration de l'esthétique**, le jardin sera conçu pour être esthétiquement agréable avec des couleurs et des formes intéressantes.
- **Production nourricière**, avec des plantes potagères, il sera possible de produire une partie de notre propre nourriture.

FAIRE AVEC L'EXISTANT

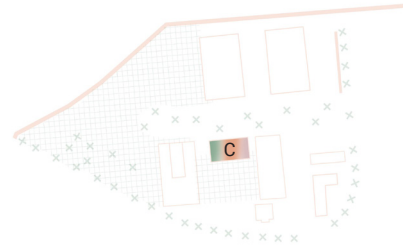
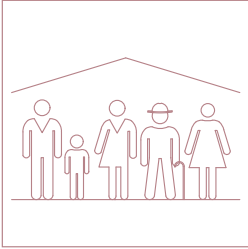
Stratégie minérale





BIEN-ÊTRE ET INTIMITÉ

Stratégie sociale



Programmation foncière
Stratégie gouvernance

2022

2025

Bâti Récup' / déménagement du bât D au A

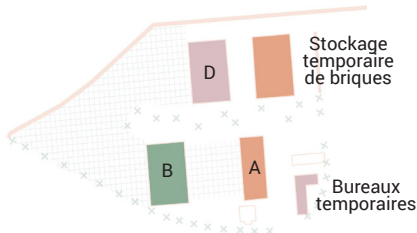
Ouverture du bâtiment C : pôles d'activités minérales et activités végétales

2035

2037

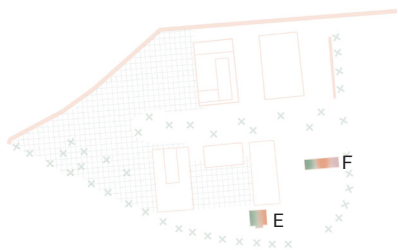
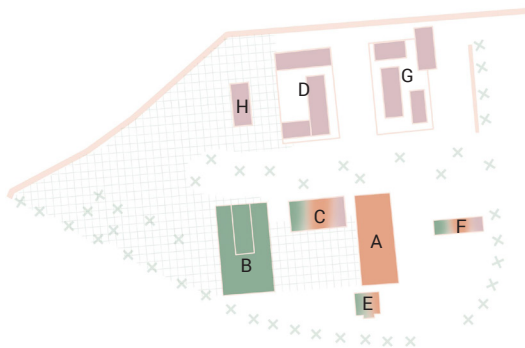
Associations déjà présentes sur site avant notre arrivée se ré-organisent (bât D),
labo recherche végétal (bât B) créé

Bénévoles / personnes en réinsertion : valorisation de l'Ecrin
(par le biais d'activités pluridisciplinaires, Cf frises — — — — —)



PROGRAMME DÉFINITIF

- **Bâtiment A** : Maillon du réemploi de la brique à l'échelle de l'Ille et Vilaine (pôle minéral)
- **Bâtiment B** : Pépinière, laboratoire de recherches (pôle végétal)
- **Bâtiment C** : Ateliers destinés aux hôtes du site en lien avec les trois pôles
- **Bâtiment D** : Logements pour les hôtes, pôle écoute et échange (pôle social)
- **Bâtiment E** : Point de vente destiné aux pôles minéral et végétal
- **Bâtiment F** : Accueil et bureaux (les trois pôles de l'association)
- **Bâtiment G** : Extension du programme social, nouveaux logements
- **Bâtiment H** : Salle d'expression corporelle

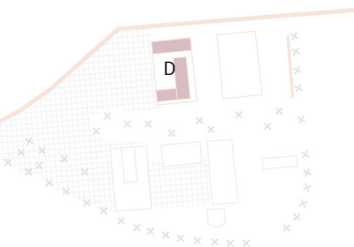


Ouvertures des bâtiments E (Bâti Récup' s'installe dans ce bâtiment de recherches minérales) et F (bureaux administratifs des trois pôles)

2042

2044

Ouverture du bâtiment D :
Arrivée des hôtes sur le site (création de logements), accueil et développement des pôles écoute et échange au sein du même bâtiment



Projet abouti, configuration finale de l'Écrin

2050

2068

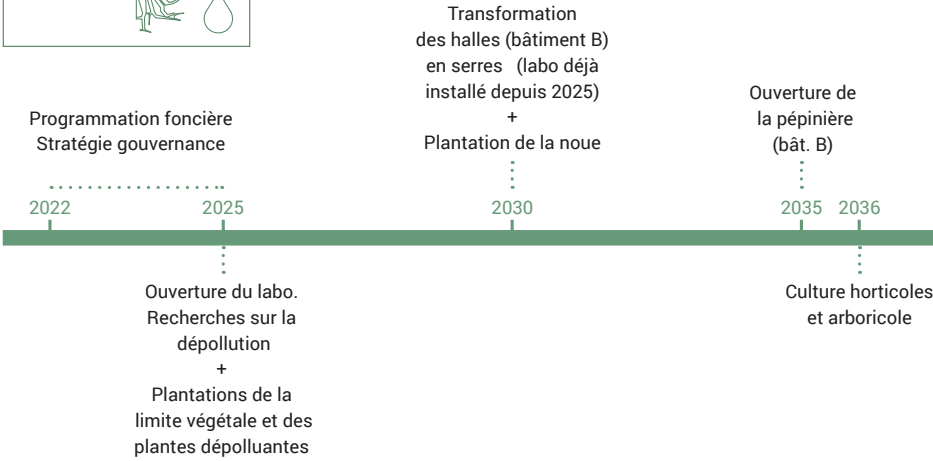
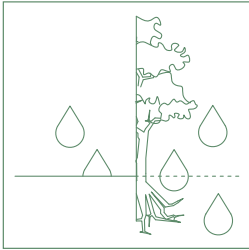
Ouverture du bâtiment G :
Extension du programme social, nouveaux logements disponibles

Ouverture du bâtiment H :
salle d'expression corporelle (en lien avec l'Antipode)

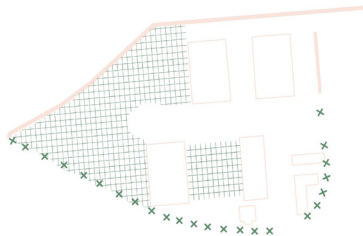


UN COCON VÉGÉTAL

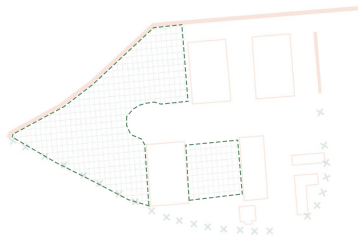
Stratégie végétale



Phase de désimperméabilisation et de dépollution des sols (2025 - 2040)



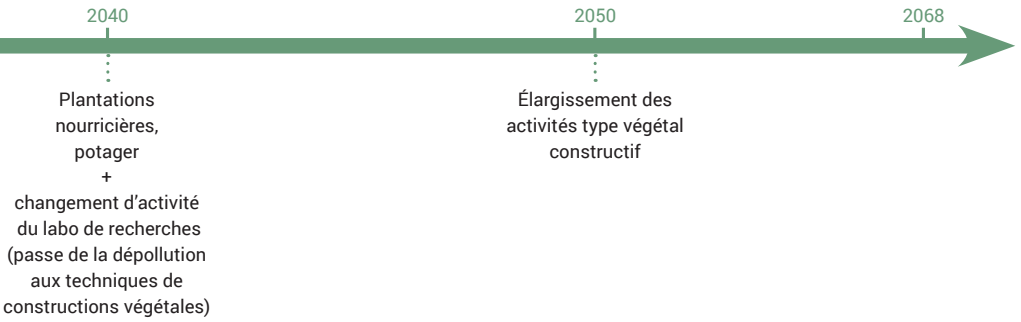
Désimperméabilisation
Plantation de la barrière végétale



----- Dépollution en vue d'une utilisation nourricière



Projet abouti, configuration finale de l'Écrin



Plantation de la noue

LA CIRCULARITÉ POUR DONNER VIE À L'ÉCRIN

Le schéma directeur met en évidence la matière et traduit ainsi la volonté de la reconstituer au sein du site. Le site a pour but de devenir une continuité écologique avec l'extérieur notamment par le biais de la noue plantée, mais également avec la désimperméabilisation partielle du site. Cela passe également par la préservation et la valorisation des espèces, mais également par la plantation de nombreuses espèces végétales sur le site de différentes opacités.

Au nord se trouve le pôle social. C'est un lieu intime qui a pour vocation d'accueillir un programme à destination des personnes ayant un besoin de repli sur soi. À l'ouest, un pôle végétal propose des activités de culture et d'élevage de végétaux. Ce pôle se prolonge

sur un jardin riche en biodiversité. Enfin, à l'est, un pôle minéral est dédié au réemploi. Un point central prenant la forme d'une cour relie les trois polarités. C'est un lieu d'animations où des activités de loisirs et pédagogiques prennent place.

Pour finir, le site joue sur différents degrés d'intimité pour accroître le bien-être. L'Écrin sera mis à l'abri des regards indiscrets à l'aide d'une barrière végétale au sud et un mur en schiste au nord. Les entrées/sorties et certains cheminements seront discrets et intégrés dans le paysage afin de ne pas attirer les regards. Les structures porteuses et les murs existants seront réutilisés pour ajuster l'intimité au regard des besoins. Les espèces végétales plantées affirment le besoin d'intimité.

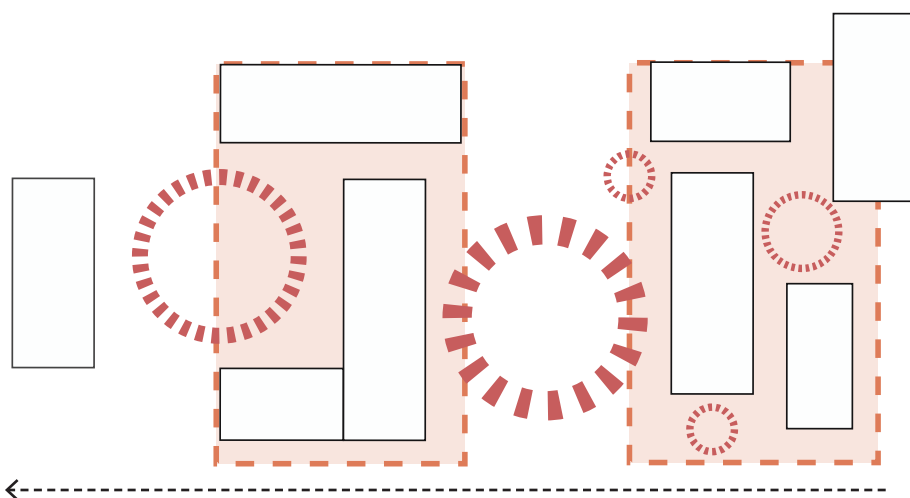


Figure 9 : La gradation de l'intimité au sein des logements du pôle social, permettant l'introversion

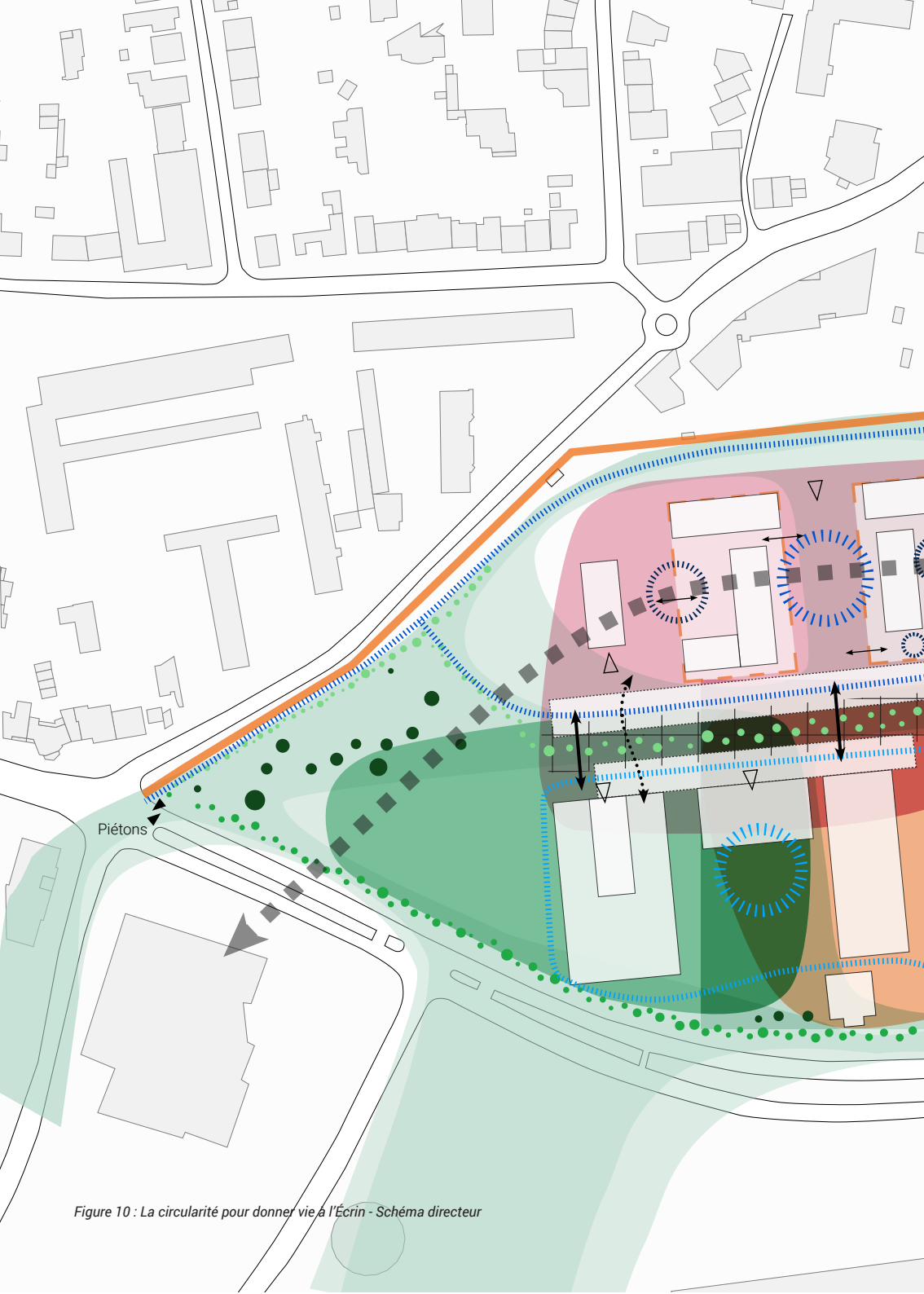
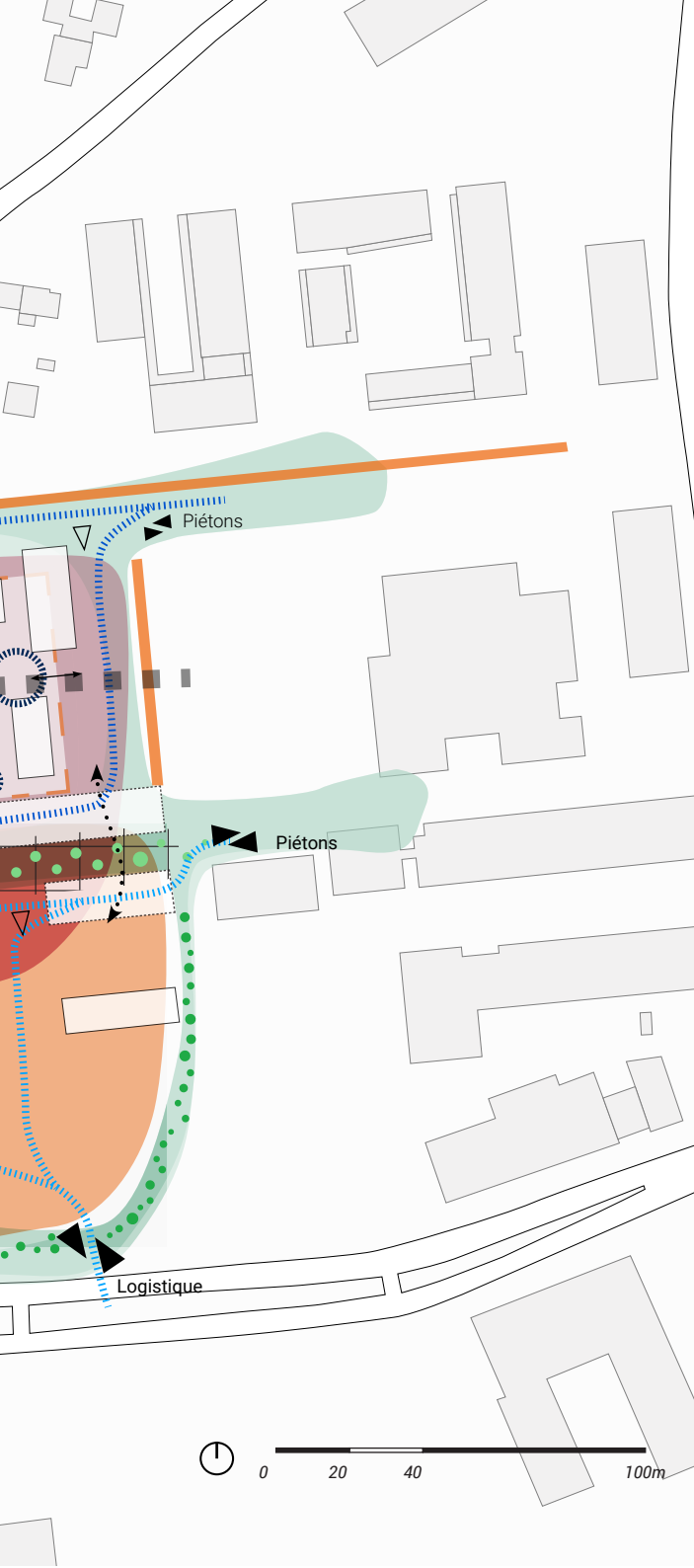








Figure 10 : La circularité pour donner vie à l'Écrin - Schéma directeur













Réimposer une présence végétale

-  Continuité de la trame verte
- Sujets végétaux**
-  Sujets existants
-  Sujets plantés à forte opacité
Plants persistants
Densité végétale forte
-  Sujets plantés à faible opacité
Plants caduques
Densité végétale faible
Sujets de grande hauteur

Mettre en place des synergies entre les trois pôles

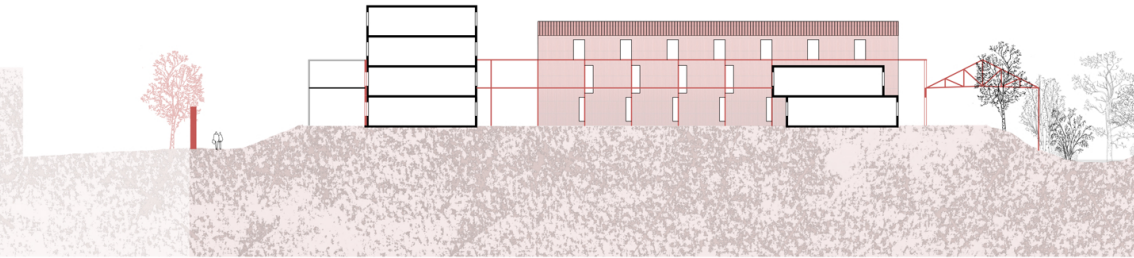
-  Polarité sociale
-  Polarité végétale
-  Polarité minérale
-  Intersection entre polarités
-  Centralité du site

La typologie de l'écrin : travailler l'intimité du site

-  Accès au site
-  Accès aux programmes
-  Cheminement ouvert et évident
-  Cheminement intime et en retrait
-  Centralités intimes
- intimité +
-  Traversées physiques
-  Traversées visuelles
-  La noue végétale comme mise à distance
-  Retravailler les murs existants pour gérer l'intimité
-  Le parcours des hôtes : de l'intimité au retour à la ville

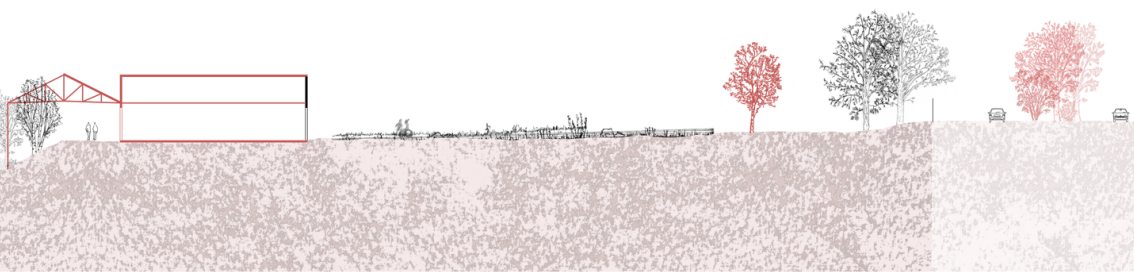


LA NOUË, INTERFACE PAYSAGÈRE



A

Figure 11 : Coupe paysagère urbaine



A'





Figure 12 : Plan masse



B

B'

A'



0 10 20 50m

L'ÉCRIN PREND FORME

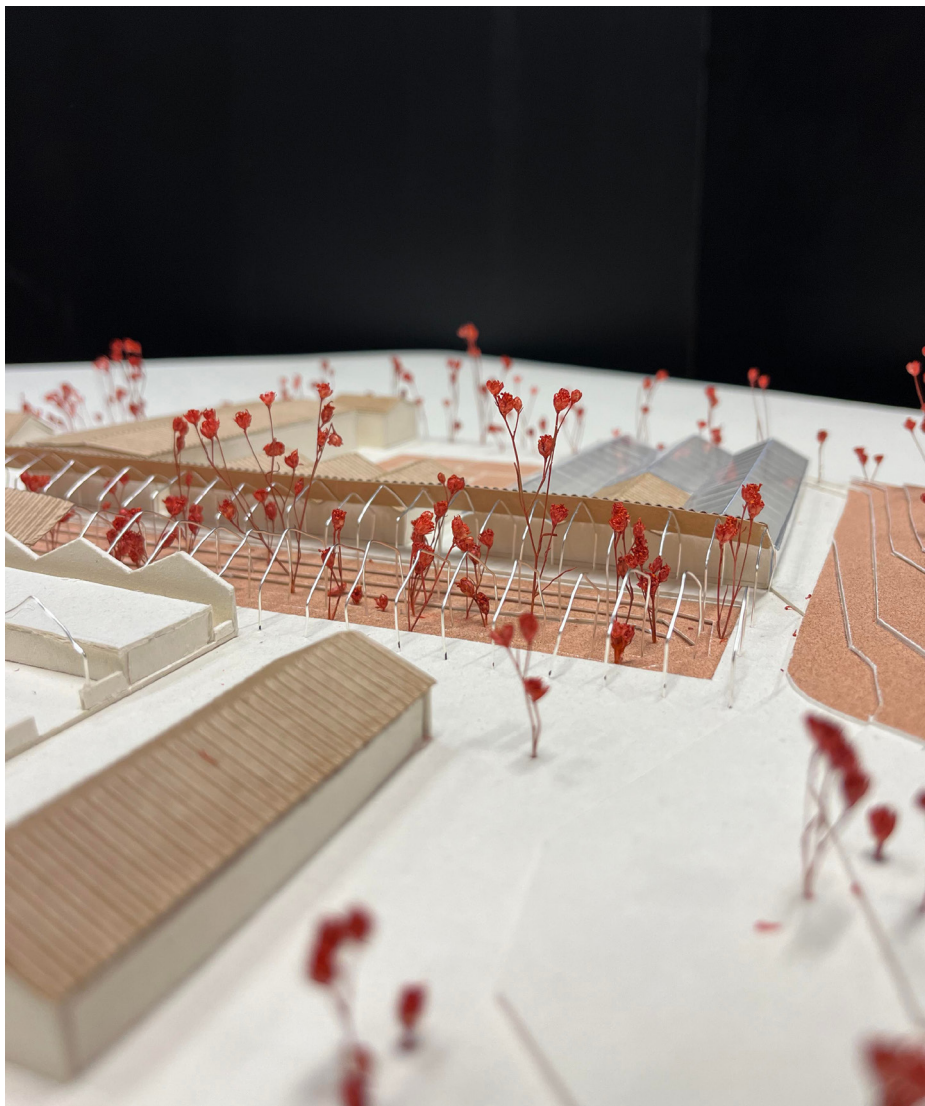


Figure 13 : Vue du projet depuis le pôle social

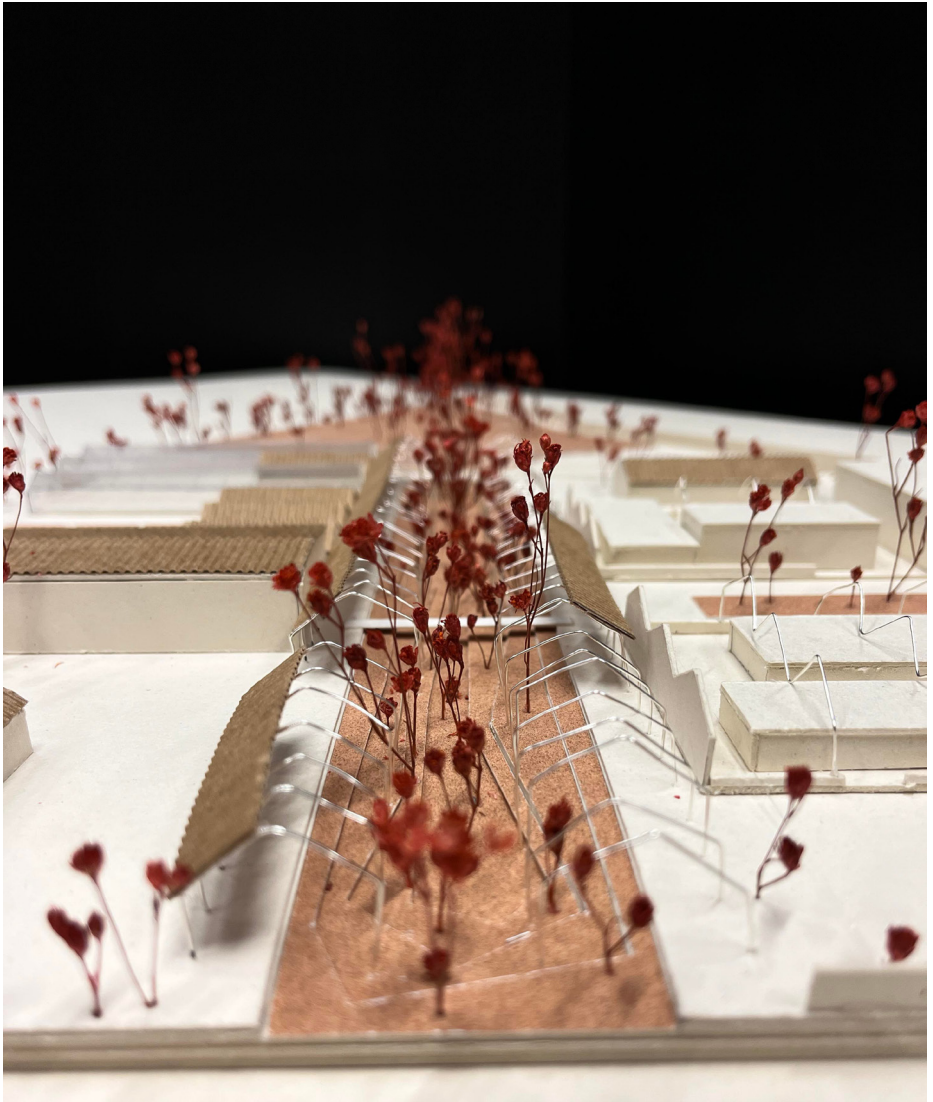
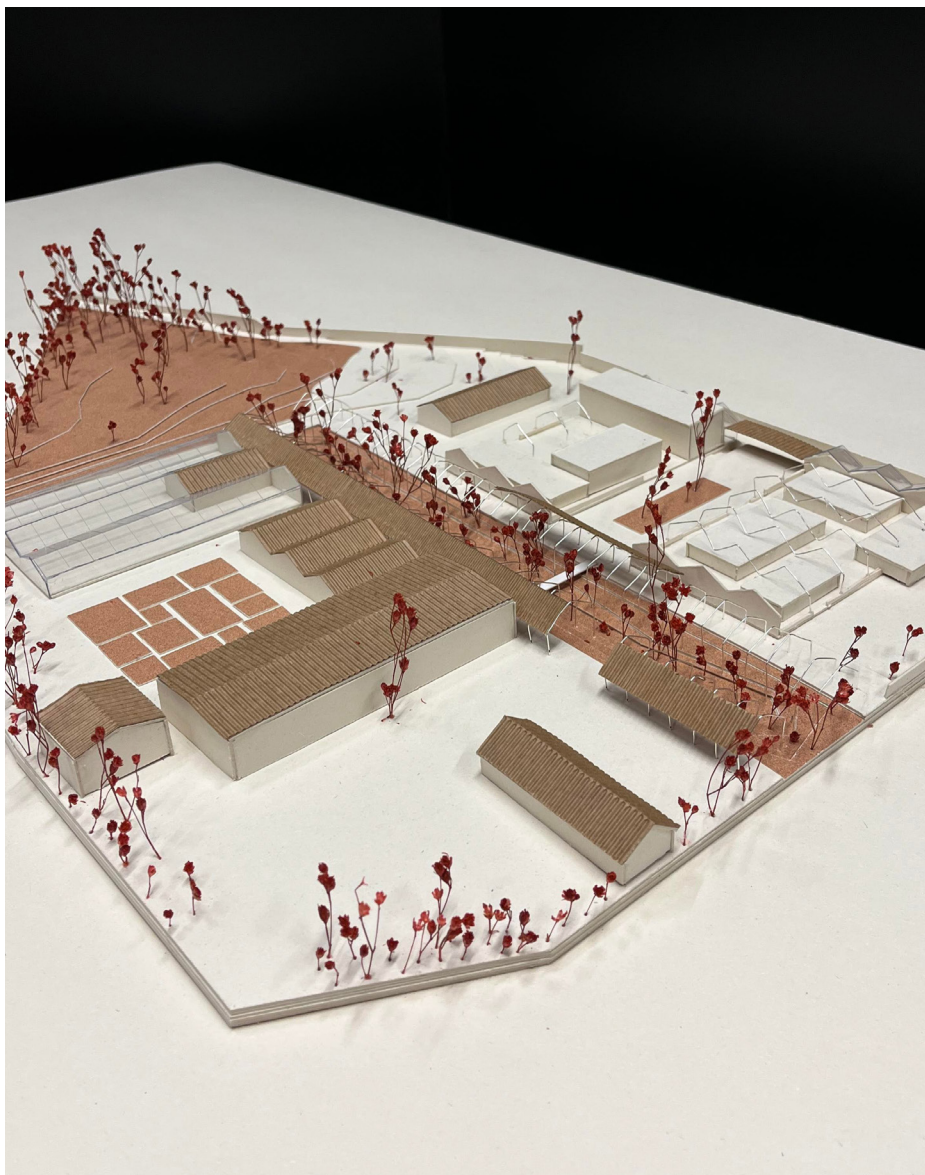
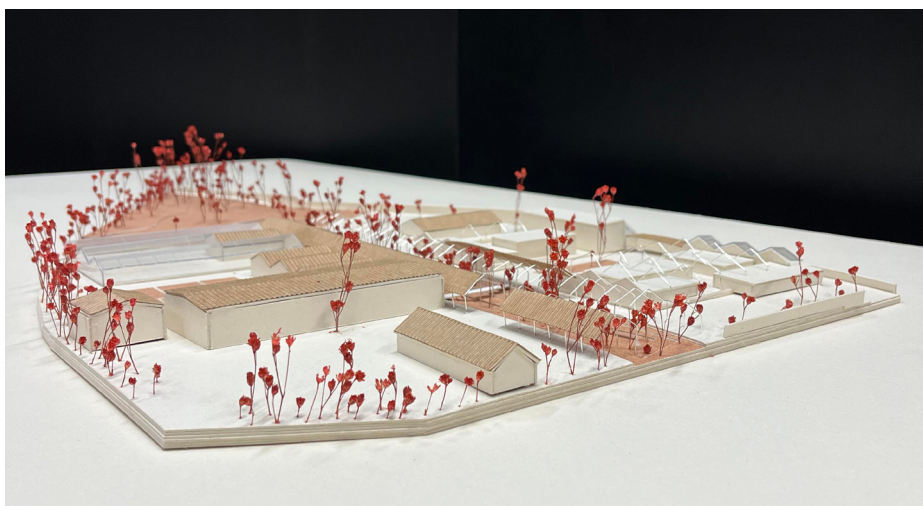
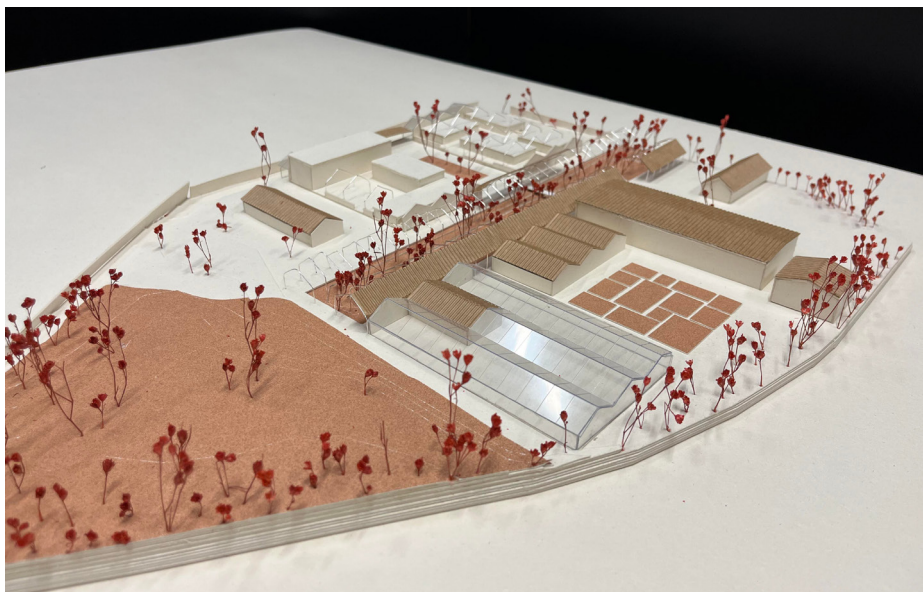


Figure 14 : Vue du projet orientée vers la noue



Figures 15, 16 et 17: Vues aériennes du projet dans son ensemble





A photograph of a building with a corrugated metal roof and brick walls. The building is the central focus, with a chimney on the roof. In the foreground, there is a large patch of tall, dry grass. In the background, a person is walking on a paved area, and other buildings are visible under a clear sky. The overall scene is brightly lit, suggesting a sunny day.

MODULER, L'INTIMITÉ

GRADATIONS D'INTIMITÉ

Prescriptions architecturales, urbaines et paysagères : générales et spécifiques aux degrés d'intimité

Les prescriptions ont pour vocation d'orienter les formes spatiales et l'implantation des aménagements, dont les individus en feront leur appropriation. Les espaces imaginés doivent favoriser l'épanouissement personnel de toutes les personnes qui viendront sur le site. Le projet repose sur la notion d'intimité. C'est pourquoi, il nous semblait essentiel de réfléchir à chacun des espaces en fonction de leur degré d'intimité. La création de cette intimité, plus ou moins forte, se fait en corrélation avec la propension à l'introversion, qui selon les personnes est permanente ou temporaire.

“Gérer son intimité relève d'un enjeu à la fois social et psychologique puisqu'elle permet de préserver son intégrité. Les espaces de l'intime sont ceux où l'expérience du corps est l'expérience du “chez-soi” : c'est parce que les murs, les objets nous enveloppent que l'on peut se laisser aller aux activités les plus secrètes”. (Nadège Leroux, Qu'est-ce qu'habiter ?, 2008)

Les activités qui prennent place dans les bâtiments font que la ou les fonctions accordées à ces derniers ne nécessitent pas le même degré d'intimité. Afin d'appréhender cela nous avons déterminé une échelle de degré de l'intimité, notre site incarne trois degrés :

Degré 1 : **Absence d'intimité**

- Les espaces sont partagés et accessibles à tous sans conditions.

Degré 2 : **Intimité partielle**

- Les espaces s'articulent entre eux permettant de faire fluctuer intimité et extériorité.

Degré 3 : **Forte intimité**

- Les espaces, de par leurs typologies, incarnent le repli sur soi et le détournement du monde extérieur par l'aspect de l'enfermement.

Ainsi, au vu de notre programme, seulement trois degrés seront articulés puisque chacun des pôles, de par leurs fonctions, incarnent un besoin d'intimité différent.

LES PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

Ces prescriptions s'appliquent peu importe le niveau dans une perspective de respect patrimonial et historique.

Traitement des bâtiments

1- Les matériaux : Les matériaux nécessaires à la construction des bâtiments seront uniquement issus de la déconstruction de certaines halles et de quelques bâtiments environnants. Le site, tant qu'il est un gisement de matériaux devra s'inscrire dans une démarche de réemploi. Par la suite, si le recours y est nécessaire, la construction de nouveaux bâtiments ou les extensions, ne pourront se faire qu'avec des matériaux eux aussi issus du réemploi, mais dont la provenance n'est pas nécessairement le site.

2- La structure : Dans une perspective de faire avec l'existant et de réemploi des matériaux, les halles peuvent être conservées dans leur intégralité ou bien déconstruites en partie ou en totalité. La structure métallique peut être utilisée comme un élément avec lequel les bâtiments neufs viennent jouer avec afin de s'implanter.



Figure 18 : Réhabilitation de la halle 121 de la Cartoucherie en tiers-lieu à Toulouse, Compagnie architecture

3- Les façades : Les nouvelles constructions devront respecter la palette colorimétrique de façade préconisée afin d'ancrer l'héritage industriel du site. Cette palette reprend des tonalités chaudes, donc dans des gammes de jaune, orange, rouge.



4- Les ouvertures et menuiseries : Les menuiseries seront de toute hauteur ou avec allège pleine de 45 cm. Les ouvertures seront de largeur décroissante selon le degré d'intimité souhaité : +120cm : degré 1 ; 120 : degré 2 ; 120 cm ; degré 3 : 60 cm]

Traitement des limites séparatives

1- Les clôtures :

- Le mur de schiste joue un rôle majeur dans l'appréciation de la valeur patrimoniale du site, porteur d'une identité il devra être conservé dans son entièreté et remis en état si nécessaire à l'aide de procédés traditionnels.
- Le grillage actuel, permettant de délimiter l'intérieur et l'extérieur du site, sera déconstruit afin de laisser place à une limite végétalisée composée d'arbres dispersés et/ou d'une haie libre qui ne pourra pas dépasser 2 m. Il s'agira d'une haie vive et de feuilles denses qui pourra se composer de buissons (afin de créer une barrière naturelle).

2- **La noue** : Une noue sera installée au centre du site d'Est en Ouest pour séparer le Nord et le Sud qui ont des fonctions distinctes, mais une passerelle en bois permettra tout de même de la traverser. Les berges à pente douce et la faible profondeur ne nécessitent pas d'installer des dispositifs de sécurité.

Traitement paysager

1- **La noue** : Elle doit être densément végétalisée avec des espèces persistantes et adaptées à un environnement humide (essences hygrophiles) pour proposer une limite végétale peu importe la saison.

Les espèces : La noue se compose d'essences hygrophiles tels que : aulne glutineux ; chêne pédonculé ; houlque laineuse ; agrostide et renoncule rampante ; cardamine des prés ; molinie bleue ; agrostides des chiens ; salicaire.

2 - **La végétation** : La végétation doit être adaptée au milieu. Au vu du climat humide et tempéré de la Bretagne, il y a certaines typologies de plantes qui correspondent mieux tels que des rhododendrons, des roses trémières ou encore des fougères. Sur l'ensemble du site les espèces exotiques et endémiques seront interdites.

3- **Les cheminements et la nature des sols** : Lorsqu'il est nécessaire de réaliser des cheminements minéraux sur des espaces déjà artificialisés, ce même sol est conservé et découpé en fonction de la forme souhaitée pour le chemin. La majorité des espaces actuellement imperméables seront désimperméabiliser et dépollués.

LES PRESCRIPTIONS SPÉCIFIQUES

NIVEAU 1

Traitement de la structure et des façades

1- **La structure porteuse** : La structure métallique de la halle complètement nue, Dans le cas de la serre, la structure métallique est conservée et sera recouverte par des plaques de verre.

2- **Implantation** : Pas de retrait nécessaire, puisque conservation de la structure telle quelle.



Figure 19 : Iris Devais, Le Filigrane, Nantes, 2016

Traitement des extérieurs

1- **Les places et cours** : Les espaces communs extérieurs tels-que les places et les cours seront accessibles à tous, elles doivent donc être facilement reconnaissables. Ce seront des espaces de large emprise dont la seule délimitation se fait par les bâtiments et/ou clôtures environnantes, mais non corrélée à la réalisation de la place.

Traitement paysager

1- **La végétation** : Elle sera de basse hauteur (1 mètre maximum). Il s'agira davantage d'aménagements paysagers végétalisés qui pourront être traversés, enjambés : ce ne sont ni des arbres ni des haies. Les plantes/arbres seront caduques c'est-à-dire qu'elles perdront leur feuillage en hiver ou au cours de l'année selon les espèces.

- La végétation existante : il est indispensable de préserver les espèces végétales déjà présentes sur le site et de les mobiliser en les prenant en compte.
- Les espèces : érables, magnolia, rosier, fougères, lauriers, roses trémières



Figure 20 : Gilles Clément, Jardin du Tiers- Paysage, Saint-Nazaire, 2011

NIVEAU 2

Traitement de la structure et des façades

1- La structure porteuse : Les fermes métalliques d'origines sont partiellement gardées. Elles ne sont jamais entièrement remplies de briques. Elles servent de support aux bâtis neufs mais également de délimitation avec ce niveau d'intimité et l'extérieur.

2- Implantation : L'implantation du bâtiment neuf devra se faire en retrait de 3 mètres par rapport à l'implantation de la structure métallique de la halle. Le bâtiment neuf pourra venir s'implanter sur les piliers des fermes métalliques, cela en continuité afin de former l'enveloppe. L'implantation de bâtiment neuf ne sera pas soumise au critère de retrait de 3 mètres à partir du 1er étage.

3- Les ouvertures et menuiseries : Les portes d'entrées seront en majorité vitrées. Des films opacifiants pourront être disposés sur certaines ouvertures afin de limiter la vue en fonction des activités accueillies dans le bâtiment. Les ouvertures seront de largeur égale à 120 cm.



Figure 21 : Agence bmc2, Groupe scolaire Antoine de Ruffi, Marseille, 2021

Traitement des extérieurs

1- Les places et cours : Les places et cours seront des espaces semi-fermés, dans lesquels des murets pourront être installés pour créer des micro-espaces d'intimité. Leur accessibilité n'est pas restreinte.

Traitement paysager

1 - La végétation : Elle sera de hauteur moyenne (2 m. max.). La disposition des haies permettra de créer des espaces d'intimité et des arbustes pourront venir compléter celles-ci. Par moment il est possible de voir à travers les haies mais leur franchissement physique est impossible. Les plantes sont caduques et persistantes.

- Les espèces : Elles seront majoritairement issues de la production de la halle végétale. Il sera possible de planter les essences collectées lors des expérimentations, ainsi dans ce degré d'intimité un contrôle sera gardé sur les espèces afin qu'elles correspondent aux critères. Les espèces seront des essences horticoles ou arboricoles.
- Des écrans végétaux : Pour créer de l'intimité, des écrans de végétaux pourront être installés sur le site. Ils seront recouverts de plantes grimpantes telles que les clématites. Cet espèce de part son développement saisonnier permettra de créer une limite, plus ou moins, opaque selon les saisons.

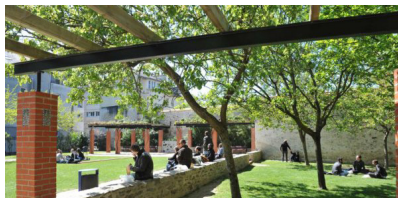


Figure 22 : Square Lait de Mai, Nantes, 2022

NIVEAU 3

Traitement de la structure et des façades

1 - **La structure porteuse** : Les fermes métalliques d'origines sont entièrement préservées là où elles sont implantées, faisant d'elles à la fois une enveloppe et une couverture.. Elles peuvent être totalement ou partiellement remplies de briques qui créent une limite franche entre ce niveau d'intimité et l'extérieur.

2- **Implantation** : L'implantation du bâtiment neuf devra se faire en retrait de 6 mètres par rapport à l'implantation de la structure métallique de la halle.

3- **Les ouvertures et menuiseries** : Les portes d'entrée seront pleines afin de marquer une réelle séparation entre l'intérieur et l'extérieur. Les ouvertures seront de largeur égale à 60 cm.



Figure 23 : Jourda Architectes, Réhabilitation de la Halle Pajol, Paris 18è arrondissement

Traitement des extérieurs

1- **Les places et cours** : Les places et cours seront de petite taille, délimitées par des clôtures, végétales ou minérales, et/ou certaines façades de bâtiments. Leur typologie en fait des espaces propices au repli sur soi.

Traitement paysager

1- La végétation : Elle sera dense et de grande hauteur, cette dernière n'a pas de limites prescrites (outre les réglementations fixées par le PLUi). Elles seront exclusivement composées de plantes persistantes. Les arbustes à feuillage dense, tels que les photinias ou les fusains, peuvent également être utilisés pour cacher les vues indésirables. Ces espaces végétalisés sont infranchissables physiquement et sont parfaitement opaques. L'objectif ici est de laisser aller les espèces végétales, elles ne demanderont peu ou pas d'entretien.

- Des écrans végétaux : des écrans végétaux, cette fois, opaques seront utilisés pour subdiviser les diverses aires de vie du site et permettront de créer des écrans de verdure rafraîchissants en garantissant l'intimité.
- Les espèces : Des arbres à feuillages denses seront exigés, on peut citer : le magnolia, l'if, le hêtre à feuilles pendues, le tilleul à feuilles larges ou encore le chêne pédonculé. Le genévrier commun est persistant ainsi il sera parfaitement occultant tout au long de l'année. On pourra également retrouver des buissons persistants comme qui feront partie du paysage : thuya, photinia, laurier ou encore cèdre.



Figure 24 : Peter Zumthor, Serpentine Gallery, Londres, 2011

DE L'ESPACE PARTAGÉ À L'ESPACE INTIME

LES PRESCRIPTIONS ILLUSTRÉES

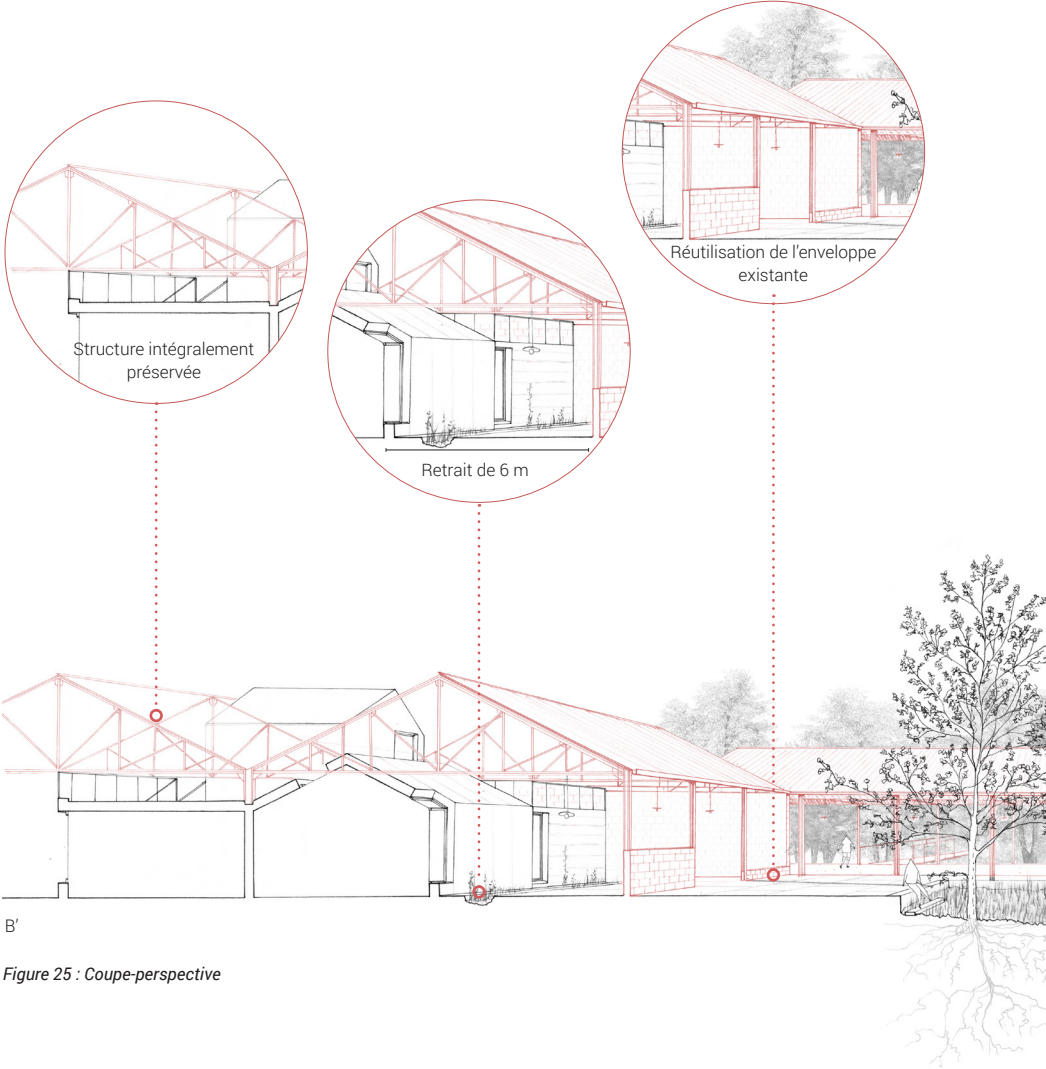
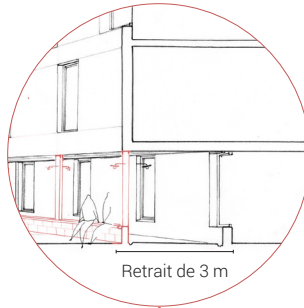
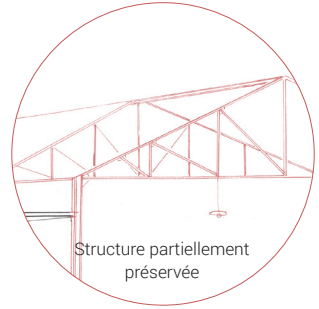


Figure 25 : Coupe-perspective



LES PRESCRIPTIONS ILLUSTRÉES

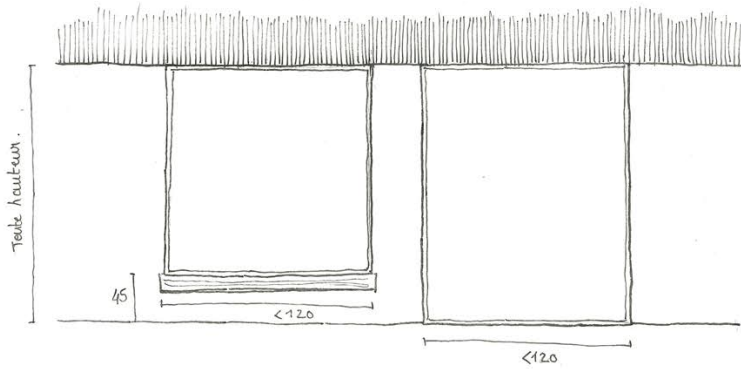
Traitement de la structure et des façades

Les ouvertures et menuiseries

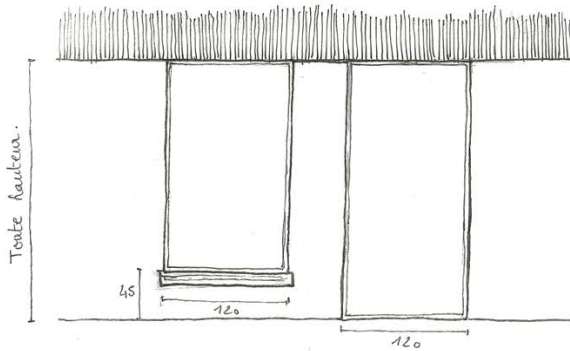


Figure 26 : Gradation d'intimité concernant les ouvertures

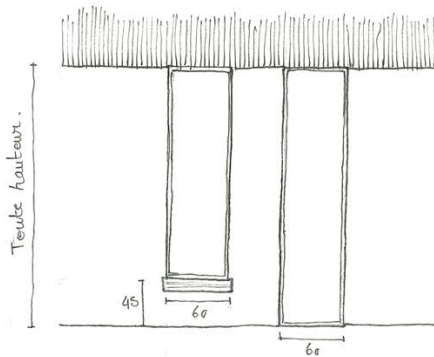
Niveau 1



Niveau 2



Niveau 3







CONCLUSION

UN ÉQUILIBRE RETROUVÉ

Au sein du site des Halles en Commun, les liens et les ruptures sont principalement dûs à la matière minérale, végétale et sociale. Donc comment ces matières peuvent-elles faire lien ou rupture ?

De ce questionnement, un diagnostic orienté permet d'affirmer que la matière minérale est prépondérante sur le site comparée à la matière végétale et sociale. L'objectif est de trouver un équilibre entre les différentes matières sur le site et ainsi activer une circularité au sein du site.

Nous avons par la suite identifié un dispositif mécanique : le roulement à billes. En raison de sa capacité à fonctionner seul mais aussi à pouvoir s'optimiser quand les billes s'entraînent entre elles. Ce dispositif incarne le "libre ensemble" (De Singly, 2016). Cette notion permet d'imaginer et établir le plan guide, présentant alors les grandes orientations d'aménagement :

- Mettre en place des synergies entre les pôles minéral, végétal et social.
- Réimposer une présence végétale.
- Travailler les ambiances du site à l'aide des degrés d'intimité.

Pour continuer dans cette direction, les stratégies d'aménagement s'appuient sur les trois polarités harmonisées entre elles qui permettent de donner vie à l'Écrin. La première est consacrée à la matière minérale qui est un élément constituant du site, ce dernier devient un maillage du réemploi à l'échelle départementale. La seconde polarité correspond à la matière végétale afin de lui donner un rôle actif sur le site. Puis, la dernière polarité est celle de la matière sociale en tant que véritable levier d'action de l'Écrin à travers son programme basé sur l'intimité.

La réponse architecturale présente les éléments de notre vision prospective. Les démolitions sont remplacées par le développement du processus de déconstruction/reconstruction avec les matériaux environnants. Les personnes accueillies participent à la vie sur le site et voient leurs intimités préservées, ces dernières sont des besoins essentiels aux individus.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages

DE SINGLY François, *Libres ensemble : l'individualisme dans la vie commune*, Armand Colin, 2016, 320 p.

Articles

Chevalier J. (1974). "*Espace de vie ou espace vécu ? L'ambiguïté et les fondements de la notion d'espace vécu*". Sciences géographie, n°1, p. 68.

Hoyaux A-F. (2015). "*Pour une approche constitutiviste de l'habitant en géographie culturelle*". Géographie et cultures, p. 1-17.

Hoyaux A-F. (2016). "*Corps en place, place du corps*". L'information géographique, p. 11-29.

Leroux N., (2008). "*Qu'est-ce qu'habiter ? : les enjeux de l'habiter pour la réinsertion*", Vie sociale et traitements, 14-25 p.

Stock M. (2006). "*L'hypothèse de l'habiter poly-topique : pratiquer les lieux géographiques dans les sociétés à individus mobiles*". Espacestems.net, p. 1-22.

Stock M. (2011). "*Habiter avec l'autre : identités et altérités dans les styles d'habiter polytopiques*", Le sujet dans la cité. n° 2, p. 54-65.



Hugo BANNIER (urbanisme), Jade GORDIET (architecture et urbanisme), Maiwenn GUILLOUX (urbanisme),
Capucine LEROY (architecture), Antoine AMMIRATI (architecture), Aline DURAND (urbanisme)




ÉCOLE NATIONALE SUPERIEURE
D'ARCHITECTURE DE BRETAGNE
44 boulevard de Chézy
CS 16427
35064 Rennes Cedex
02 99 29 68 00
ensab@rennes.archi.fr



**MINISTÈRE
DE LA CULTURE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Matières Circulaires interroge les matières minérales, végétales et sociales. Dans quelles mesures sont-elles vectrices de liens ou à l'inverse, de ruptures ? Ce livret a pour vocation de retranscrire la réflexion autour d'un projet d'aménagement. L'Écrin, composé de trois pôles représentant ces trois matières, est un projet où la matière crée du lien et où les formes architecturales sont l'incarnation d'un gradient d'intimité.

Le sociologue F. De Singly utilise l'expression de "libre ensemble" pour insister sur le fait que l'intime peut être partagé et collectif. Comment favoriser la cohésion sociale tout en préservant l'intimité et l'individualité de chacun.e ? Comment fermer sans engendrer une sensation d'enfermement ?

A l'antipode de l'extraversion et de l'ouverture prônées par les projets urbains et architecturaux du XXIème siècle, l'introversion comme norme sociale où les individus ne sont pas différents parce qu'ils sont mais par ce dont ils ont besoin.

CRÉDITS

Maquette graphique : Atelier Wunderbar

Réalisation : service communication ENSAB

Textes et photographies : Antoine AMMIRATI, Hugo BANNIER, Aline DURAND, Jade GORDIET, Maiwenn GUILLOUX et Capucine LEROY