

F3 LA FABRIQUE FERTILE DE FUMEL

The Fumel factory, once a symbol of an entire industrial region, now lies abandoned as a brownfield, closed to the public since 2018. As nature slowly reclaims the site, the foundry has shifted from being a monument to everyday life to a ruin in the making. This post-industrial landscape raises questions about identity, the memory of places, and the transmission of heritage to future generations. Thus, the legacy and future of the factory must be considered in a new light.

Reflections on the future of soil are becoming central to this consideration of the site's heritage. Historically based on extraction and combustion, soil pollution is a major consequence of its industrial use that goes beyond its cultural, economic, and social contributions.

The project for the Fumel Factory proposes a paradigm shift: moving from an iron factory to a living factory. This reversal requires a change in our perspective, lowering our gaze by 60° toward the ground.

The soil becomes the main project resource to be understood, protected, and fertilized in order to reintroduce life into the site. It is therefore defined as a common good, understood as an interface within the landscape that connects the actors of the territory, both human and non-human.

This palimpsest becomes the medium for a dynamic and the aesthetic of transformation, of the regeneration of ruins and environments. The project thus reconnects with the productive and memorial function of the site, no longer through machinery, but through living organisms. Pollution, an unwanted legacy, becomes an unexpected resource.

As many industrial basins around the world close down and leave behind fragmented territories, F3 becomes a point of reference, an observatory of our soils, paving the way for new territorial narratives.

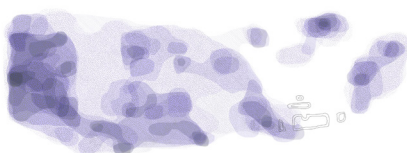
ARCHEOLOGY OF POLLUTION

The archaeology of pollution hidden in the soil, classified into three categories, demonstrates the spatial reality of the subject, developing a new full-empty relationship with the anthroposol. Forms seem to emerge from themselves, becoming swathes of varying heights. While the site initially presents an almost absent topography, these hills naturally form a negative pattern of paths.

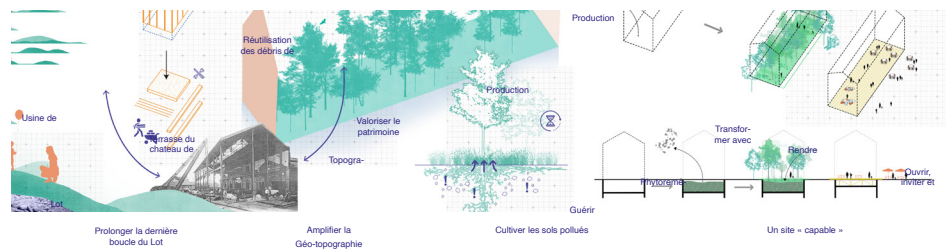
A TEMPORAL MARK

This mapping of polluted areas gives rise to a veritable topographical library, serving as a starting point for the site's development. The superimposition of polluted areas and flows creates a footprint through emptiness, intended for new human uses.

Cartographie des sols pollués



L'usine de Fumel, autrefois symbole de tout un territoire industriel, est aujourd'hui figée dans un état de friche, fermée au public depuis 2018. Le vivant reprenant lentement possession des lieux, la fonderie a basculé de monument du quotidien à l'état de ruine en devenir. Ce paysage post-industriel soulève des questions d'identité, de la mémoire des lieux et de la transmission aux générations futures. Ainsi, l'héritage et l'avenir de l'usine doivent être envisagés autrement.



L'ANTROPOSOL, UNE STRATE INVISIBLE À RÉGÉNÉRER

La question du devenir des sols devient centrale pour penser l'héritage. Site historiquement basé sur l'extraction et la combustion, au-delà de son apport culturel, économique et social, la pollution des sols en est également la conséquence. Le projet pour l'Usine de Fumel propose un changement de paradigme : passer de l'usine du fer à l'usine du vivant. Ce renversement passe par un changement d'inclinaison de notre regard, une vision abaissée de 60° vers le sol.

Le sol devient une matière à projet, qu'il convient de comprendre, de protéger et de fertiliser pour y réintroduire le vivant. Il se définit dès lors comme un bien commun. Il est une interface dans l'épaisseur du paysage qui relie les acteurs du territoire, humains et non-humains. Ce sol palimpseste devient le support d'une esthétique de la transformation, de la régénération des ruines et des milieux. Le projet renoue ainsi avec la fonction productive et mémorielle du site, non plus par la machine, mais par le vivant. La pollution, héritage indésirable, devient une ressource insoupçonnée.

Alors que de nombreux bassins industriels à travers le monde ferment et laissent derrière eux des territoires fragmentés, F3 devient un point de référence, un observatoire de nos sols, qui ouvre la voie à de nouveaux récits territoriaux.

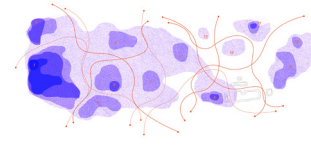
ARCHÉOLOGIE DES POLLUTIONS

L'archéologie des pollutions dissimulées dans les sols, répertoriées en trois familles, démontre la réalité spatialisée du sujet, développant un nouveau rapport plein-vidé de l'anthroposol. Des formes semblent en émerger d'elles-mêmes, devenant des andains, de hauteurs variables. Si le site présente initialement une topographie presque absente, ces buttes dessinent naturellement par le négatif une trame de cheminements.

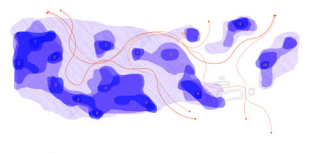
UNE EMPREINTE TEMPORELLE

Cette cartographie des zones polluées donne naissance à une véritable bibliothèque topographique, servant de point de départ à l'aménagement du site. De la superposition des zones polluées et des flux naît une empreinte par le vide, destinées à de nouveaux usages humains.

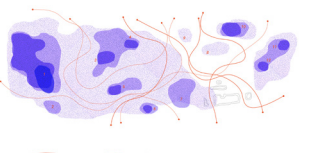
COHV
Composés organiques halogénés volatils



PID
Composés organiques volatils



HCT
Hydrocarbures totaux



PHASE 1 - Decontaminate, deconstruct, and reuse existing structures

Upon arriving in Fumel, from the old train station on the banks of the Lot River and before reaching the town center, the blast furnace site welcomes visitors to the Parc des Hauts Fourneaux in the north, a vast lawn dotted with old railroad tracks that are still visible, at the foot of the water tower, which is now open to the public. A detailed analysis of the existing heritage guides the partial or complete deconstruction of the existing buildings. A public trail, La Boucle, has been created and guides visitors on a walk or bike ride through the remains of the old foundry, on either side of areas that are inaccessible to the public. The water tower, Watt's machine, and the tumulus are all landmarks of the past that make up a landscape in transformation. Little by little, the ground is rising. Chains of hills punctuate the space and redraw the topography of the site.

From the central platform and terrace, a view of the Lot River opens up. The riparian forest surrounds it, and silence descends. Further away, access to the old foundries is closed: a laboratory construction site is underway. Some hangars are being dismantled, others simply opened up, allowing the installation of photovoltaic panels sought by the community, polluted land identified, and excavated material reused to shape new landscapes. The Loop leads to the Crassier, a former smelter waste dump, now rehabilitated as a biodiversity park. The factory is becoming an open-air demonstration site, where visitors can discover the practices of yesterday and the landscapes of tomorrow.

PHASE 2 - Revitalization through vegetation

After the hangars were demolished and the polluted land and waste were managed, the factory gradually transformed and rebuilt itself. A new pocket of freshness in the heart of the factory, a plant-lined walkway, created by demolishing one of the foundry's structures, opens the site to the public and leads to the former machine shops, which have been transformed into a multipurpose cultural space, the acclimatized Sheds.

In a second phase, the factory is gradually undergoing a metamorphosis: the green gallery is becoming a flexible venue for events, the former director's house is becoming an exhibition space, and seasonal accommodation is being installed in the existing barracks, while the resource office has been created in the former infirmary along Avenue de l'Usine. Around Watt's Machine, the Energy Museum and the School of Living Soils are being built, transforming the historic heat treatment workshops. The mounds that encapsulate the pollution are doing their work, and new vegetation is growing there.

Finally, the heart of the site is now accessible. Under the roofs of the hangars, a tree nursery has been set up and a solar park has been installed above. A plant nursery, a laboratory, a materials library, a climate conservatory, a transplanting area, and a drying area are coming to life.

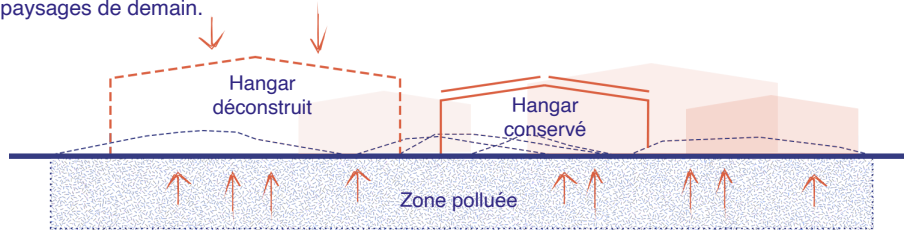
Other programs have been set up: an analysis and research laboratory, a plant nursery, a climate conservatory, and a seed library. Through living organisms, the factory is reinventing itself and becoming a training ground for new soil-related professions: nurseryman, pedologist, grafter, carpenter, joiner...

The factory has become an alternative production machine where phytoremediation of polluted soil, the installation of a plant nursery, a solar panel canopy, and the production and export of wood, plant fibers, and re-fertilized topsoil take center stage.

TEMPS 1 : DÉPOLLUER, DÉCONSTRUIRE ET RÉEMPLOYER L'EXISTANT

Arrivé à Fumel, depuis l'ancienne gare au bord du Lot, et avant de rejoindre le centre-ville, le site des hauts fourneaux accueille l'ouverture du Parc des Hauts Fourneaux au Nord, vaste pelouse ponctuée des anciens rails encore visibles, au pied du château d'eau désormais ouvert au public. Une analyse fine du patrimoine existant guide les déconstructions partielles ou complètes des bâtiments existants. Un parcours public, la Boucle, est constitué et guide la marche à travers les vestiges de l'ancienne fonderie, de part et d'autre d'espaces inaccessibles au public. Le château d'eau, la Machine de Watt, le Tumulus : autant de repères du passé qui composent un paysage en transformation. Peu à peu, le sol se soulève. Les andains rythment l'espace et redessinent la topographie du site.

Depuis le parvis central, un point de vue s'ouvre sur le Lot. La ripisylve l'enveloppe, le silence s'installe. Plus loin, l'accès aux anciennes fonderies est fermé : un chantier laboratoire est en cours. Certains hangars sont déconstruits, d'autres simplement ouverts, permettant l'installation en hauteur des panneaux photovoltaïques souhaités par la collectivité, les terres polluées repérées, les déblais réemployés pour façonner de nouveaux reliefs. La Boucle mène jusqu'au Crassier, ancienne décharge des déchets de la fonderie, aujourd'hui réhabilité en parc biodiversitaire. L'usine devient un chantier démonstrateur à ciel ouvert, où l'on découvre les gestes d'hier et les paysages de demain.



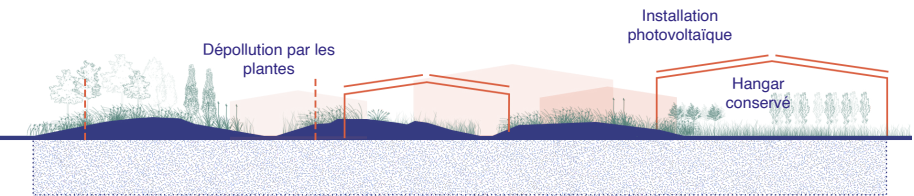
TEMPS 2 : RESSOURCER PAR LE VÉGÉTAL

Après le temps de la déconstruction des hangars et de la gestion des terres et déchets pollués, l'usine se transforme et se construit sur elle-même progressivement. Nouvel îlot de fraîcheur au cœur de l'usine, une allée végétale, constituée par la démolition d'une des trames de la fonderie, ouvre le site au public, et mène aux anciens ateliers d'usinage, transformés en lieu polyvalent et culturel, les Sheds acclimatés.

Dans un second temps, l'usine se métamorphose progressivement : la galerie végétale devient un site flexible où les événements prennent place, l'ancienne maison du directeur devient une maison d'exposition, et entre la caserne des logements saisonniers sont installées dans l'existant, le bureau des ressources a vu le jour dans l'ancienne infirmerie le long de l'Avenue de l'Usine. Autour de la Machine de Watt, le Musée de l'Energie et l'École des sols vivants s'élèvent, transformant les ateliers de traitement thermique historiques. Les andains qui encapsulent la pollution font leur œuvre, et une nouvelle végétation s'y développe.

Enfin, le cœur du site est désormais accessible. Sous les toits des hangars, une pépinière est mise en place et un parc solaire est installé au-dessus. D'autres programmes ont pris place : laboratoire d'analyse et de recherche, nurserie végétale, conservatoire climatique, grainothèque. Par le vivant, l'usine se réinvente et devient un lieu de formation aux nouveaux métiers du sol : pépiniériste, pédologue, greffeur, charpentier, menuisier...

L'usine est devenue une machine de production alternative où la phytoremédiation du sol pollué, l'installation d'une pépinière, d'une canopée solaire et la production et l'exportation de bois, de fibres végétales et de terre végétale refertilisée sont protagoniste.



PHASE 3 - Reconnecting the fertile factory to the city

The site has now become F3, Fabrique Fertile de Fumel. From the Café des Vivants, it seems almost natural to walk through the old factory. Lush vegetation accompanies me along the large tree-lined avenue in the heart of the site, which is part of the old factory's layout. The hangars have almost disappeared into the wild canopy, although their presence remains noticeable, with their skeleton and certain structures remaining. The production chain of life has evolved, moving from phytoremediation to new resources, and giving way to new uses: a third place, artisan workshops, a large covered market, and a restaurant emerging at the heart of this new entity, born from the polluted soil and heritage of the old factory. In just a few years, the site has transformed its appearance and purpose. It retains the industrial soul of Fumel while opening it up to a fertile future, rooted in life and adapted to the challenges of the 21st century.

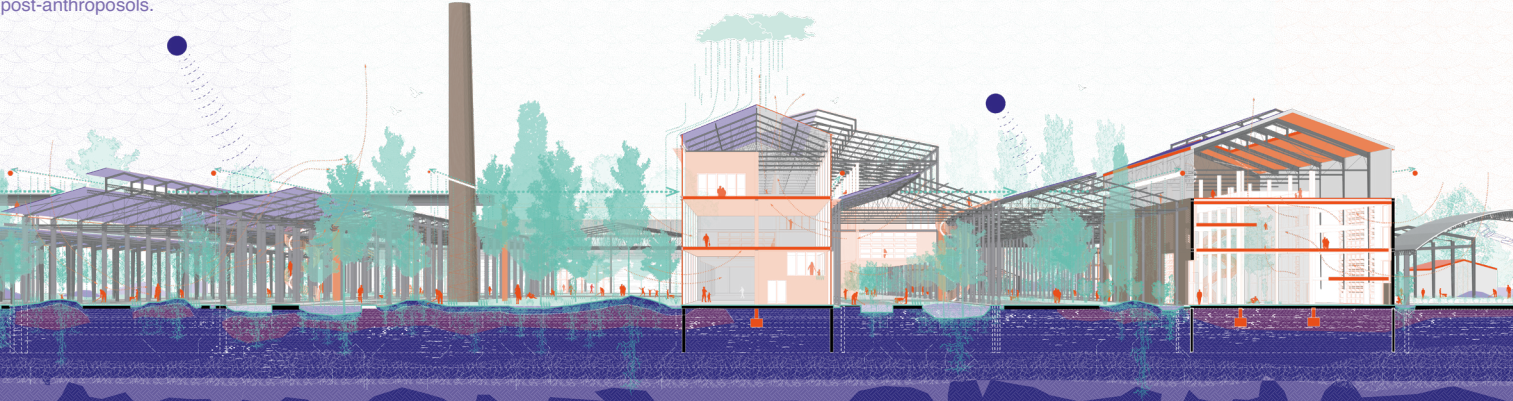
The acronym F3, a reference to the historical names of 20th-century factories, sums up the project : Factory, a productive and collective place that transforms the territory of tomorrow ; Fertile, soil remediation through living organisms, a frugal resource ; Fumel, a project rooted in local history and culture that needs to be reactivated.

THE IRON VALLEY AND EXPERTISE

Beneath the waters of the Lémance lies a forgotten iron-rich formation, a geological archive of the region's industrial history. For nearly two centuries, iron brought wealth and renown to an entire region, positioning Fumel as a strategic hub for the processing of iron ore into finished products in France and abroad, connected by Lot to its bioregion. Mills, foundries, quarries, tile works, brickworks, and sawmills were established on these rich soils, creating a landscape of industry and craftsmanship in the heart of Lémance Valley. Local resources fed an entire industrial ecosystem that gravitated around and supplied raw materials to the Fumel factory located downstream. This reservoir of know-how, which continues to resonate throughout the region, constitutes both an intangible heritage to be valued and shared, and a raw material capable of contributing to the rehabilitation of Fumel factory.

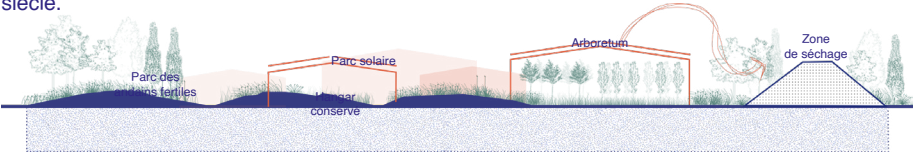
A PHYTO-BIOREGION

Today, the soil still bears the scars of past human activity. Invisible but persistent, pollution has left certain soils frozen in time, altering their vitality. The geological map of anthroposols (soils modified and formed by human activities) offers a new interpretation of the territory, repositioning the Fumel factory project at the heart of an archipelago of brownfield sites to be regenerated, revealing a territorial potential that has been underestimated until now. This "deposited" landscape becomes a productive landscape, bringing new ideas of habitability in a world at +4°Celsius: driven by the prototype of the Fabrique Fertile de Fumel, it regains its practical, economic, and living value, promoting a geo-industrial memory to make it a lever for the future. Designed as an open-air laboratory, this experimental landscape gives Fumel the status of a demonstration site for research and implementation of post-anthroposols.



TEMPS 3 : RECONNECTER LA FABRIQUE FERTILE À LA VILLE

Désormais, le site est devenu F3, la Fabrique Fertile de Fumel. Depuis le Café des Vivants, il semble presque naturel de traverser l'ancienne usine. Une végétation luxuriante m'accompagne le long de la grande allée arborée au cœur du site, inscrite dans la trame de l'ancienne usine. Les hangars ont presque disparu dans la canopée sauvage, bien que leur présence demeure sensible, seul leur tram et certaines structures persistent. La chaîne de production du vivant a évolué, passant de phytoremédiation à la ressource, et laissant place à de nouveaux usages : un Tiers-Lieu, des ateliers d'artisans, un grand marché couvert et un restaurant émergent au cœur de cette entité nouvelle, née des sols pollués et du patrimoine de l'ancienne usine. En quelques années, le site a métamorphosé son apparence et sa vocation. Il conserve l'âme industrielle de Fumel tout en l'ouvrant à un devenir fertile, ancré dans le vivant et adaptée aux enjeux du XXIe siècle.



Le sigle F3, référence aux appellations historiques des usines du XXe siècle, synthétise le projet : Fabrique, Fertile, Fumel.

- Fabrique : un lieu productif et collectif qui transforme le territoire de demain
- Fertile : la remédiation des sols par le vivant, ressource frugale
- Fumel : un projet ancré dans une histoire et une culture locale à réactiver

REMÉDIER LE PAYSAGE POST-INDUSTRIELLE DU TERRITOIRE

LA VALLÉE DU SAVOIR-FER

Sous les eaux de la Lémance affleure un socle ferreux oublié, archive géologique de l'histoire industrielle du territoire. Pendant près de deux siècles, le fer a fait la richesse et la renommée de tout un bassin de vie, positionnant Fumel comme un point stratégique du travail du minerai de fer en produit fini en France et à l'étranger, connecté par le Lot à sa bio-région. Moulins, fonderies, carrières, tuileries, briqueteries, scieries se sont implantées sur ces sols riches, dessinant un paysage d'industrie et d'artisanat au cœur de la vallée de la Lémance. Les ressources locales (fer, eau, bois, argile, chaux) ont nourri tout un écosystème industriel gravitant et approvisionnant en matière première l'usine de Fumel située en aval de la rivière. Ce réservoir de savoir-faire qui tente de résonner dans le territoire constitue à la fois un patrimoine immatériel à valoriser et à partager, une matière terreuse capable de contribuer à la réhabilitation de l'usine de Fumel.

UNE PHYTO-BIORÉGION

Aujourd'hui, les sols portent encore les stigmates des activités passées de l'Homme. Invisible mais persistante, la pollution a figé certains sols dans le temps, altérant leur vitalité. La carte géologique des anthroposols (ces sols modifiés et formés par les activités humaines) propose une nouvelle lecture du territoire, repositionnant le projet de l'usine de Fumel au coeur d'un archipel de friches à régénérer, révélant un potentiel territorial jusqu'ici sous-estimé. Ce paysage "gisement" devient un paysage productif, porteur de nouveaux imaginaires d'habitabilité dans un monde à +4°Celsius : porté par le prototype de la Fabrique Fertile de Fumel, retrouvant une valeur d'usage, économique, vivante et valorisant une mémoire géo-industrielle pour en faire un levier d'avenir. Conçu comme un laboratoire à ciel ouvert, ce paysage expérimental, confère à Fumel une qualité de site démonstrateur dans la recherche et la mise en œuvre de post-anthroposols.

Ainsi, le processus devient le projet. Un process reproductible à l'échelle d'un bassin-versant qui permet d'envisager la reproductibilité du modèle, son développement, et l'établissement d'une filière, mais aussi d'une gouvernance à l'échelle territoriale. Le périmètre de réflexion s'affranchit des limites administratives (départements, régions) pour passer à celui de la bio-région, qui est définie ici par la géologie et l'hydrologie.

The industrial heritage of the historic foundry reveals the potential of its depth and structure, in terms of use and materials, reuse, transformation, and as a support for remediation and production functions. Most of the structural portal frames and truss beams have been preserved, hosting photovoltaic energy production in a solar canopy, while some buildings have been rehabilitated, insulated, or simply closed off using bio-based materials produced on site. On the ground, the concrete slabs and tanks have been opened up, revealing the living substrate.

THE CREATION OF THE FERTILE HILLS

A new fertile topography is emerging, across all layers of the landscape, from the subsoil to the canopy. The industrial brownfield is reconfiguring itself from within. Polluted soils and aggregate embankments (foundry slag, sand, gravel, etc.) are becoming the basis for a renewed organic organization. Plants absorb, accumulate, and transform pollutants while spreading throughout this ever-changing landscape. This micro-relief becomes the site of new sensitive ecological practices:

- Monitoring and profiling soils to analyze pollution levels
- Conducting botanical surveys throughout the seasons to assess the ability of plants, particularly their root systems, to acclimatize to the site
- Observing the behavior and interspecies relationships (insects, microorganisms, fauna, etc.)
- Proposing new practices and workshops to raise public awareness of living organisms.

THE PRODUCTION CHAIN OF LIVING ORGANISMS

The project aims to be realistic and collective in its design. By finding new ways of producing based on organic resources and the living while being economically sustainable, the project becomes a catalyst for new local dynamics, relationships which manifest through public land management and the establishment of shared governance between public authorities, residents' collectives, the construction industry, craftsmen, solar energy producers, and research and training institutes. The social dimension of the project also involves reopening the site—previously private or enclosed—to Fumel residents and passersby, thereby enhancing the project's appeal in terms of its historical significance and exemplary nature.

From decontamination to harvesting, processing, and implementation on construction sites, this production chain is inventing new ways to create resources that are immediately local. F3 is becoming the driving force behind the sector, serving as a site for production, learning, and the development of new professions, thereby revitalizing the Fumel region. Ultimately, the process implemented for the Fumel plant aims to become a model: a multi-site factory for soil decontamination and post-fossil renaturation.

The different plots of land on the site are home to productive, pollution-reducing, plant nurseries, depending on the level and types of soil pollutants: woodlands (poplar/black locust), grasses (miscanthus, hemp), and shrubs (wicker, willow, and dogwood), which are used in various applications for the park landscaping and the sustainable construction and renovation of buildings.

These new uses of resources are redefining our relationship with production times. The materials produced and released by F3 no longer respond to a mechanical and continuous pace. Production cycles are becoming seasonal, generating new temporalities of use. Harvesting and manufacturing are becoming events that bring people together (schools, artisans, associations, residents, etc.), a pooling of resources that collectively redefines our relationship with producing and consuming the territory.

PÉPINIÈRE POST-INDUSTRIELLE

Le patrimoine industriel de la fonderie historique révèle le potentiel de son épaisseur et sa trame, dans l'usage et la matière, de son réemploi, sa transformation et comme support des fonctions de remédiation et de production. Les portiques et poutres-treillis structurelles sont en majorité conservées, accueillant la production énergétique photovoltaïque dans une canopée solaire, tandis que certains bâtiments sont réhabilités, isolés ou simplement fermés, à partir des matériaux biosourcés produits in situ. Au sol, les dalles bétons et les cuves sont ouvertes, retrouvant le substrat vivant.

LA CRÉATION DES ANDAINS FERTILES

Une nouvelle topographie fertile se dessine, dans toutes les épaisseurs du paysage, du sous-sol à la canopée. La friche industrielle se reconfigure sur elle-même. Les sols pollués et les merlons d'agrégats (crasses de fonderies, sables, graves...) deviennent support d'une organisation organique renouvelée. Les plantes absorbent, accumulent et transforment les polluants, tout en se disséminant dans ce paysage en perpétuelle évolution. Ce micro-relief devient le lieu de nouvelles pratiques écologiques sensibles :

- Suivre et faire des profils de sols pour analyser les taux de pollution
- Faire des relevés botaniques au rythme des saisons afin d'évaluer la capacité des plantes, notamment leurs systèmes racinaires à s'acclimater sur le site
- Observer le comportement des inter-espèces (insectes, micro-organismes, faune...)
- Proposer de nouvelles pratiques et ateliers pour sensibiliser le public au vivant

LA CHAÎNE DE PRODUCTION DU VIVANT

Le projet, qui se veut réaliste et collectif dans sa conception, vise avant tout à constituer un outil de production du vivant et par le vivant, adapté et acclimaté, et économiquement soutenable : par la maîtrise foncière publique et la constitution d'une gouvernance partagée, entre les collectivités publiques, les collectifs habitants, les filières du bâtiment, les artisans, l'industriel producteur d'énergie solaire et les instituts de recherche et de formation. Une nouvelle identité pour Fumel, végétale, productive, frugale et acclimatée se développe, rayonnant sur le territoire. La dimension sociale du projet passe aussi par la ré-ouverture du site - auparavant privé ou enclavé - aux fumélois et passants, et développe l'attractivité mémorielle et d'exemplarité du projet.

De la dépollution, à la récolte, passant par la transformation et la mise en œuvre sur les chantiers, cette chaîne de production invente de nouvelle manière de faire ressource, immédiatement locale. F3 devient le site catalyseur de la filière, à la fois site de production, d'apprentissage et de développement de nouveaux métiers, permettant de redynamiser le territoire de Fumel. A termes, le processus mis en œuvre pour l'usine de Fumel vise à devenir modèle : une fabrique multi-sites de la dépollution des sols et de la renaturation post-fossile.

Les différentes parcelles du site accueillent les pépinières productives, dépolluantes et d'acclamations, en fonction du niveau et des types de polluants des sols : boisements (peupleraie / robineraie), graminées (miscanthus, chanvre) et strate arbustive (osier, saule et cornus), deviennent des matériaux à différentes mises en œuvre, pour l'aménagement des parcs et la construction et la réhabilitation durable des bâtiments.

Ces nouveaux usages de la ressource redéfinissent notre rapport aux temps de production. Les matières produites et sorties de F3 ne répondent plus à la cadence mécanique et continue. Les cycles de production deviennent saisonniers, générant de nouvelles temporalités d'usage. Récolter, fabriquer deviennent des événements qui rassemblent (écoles, artisans, associations, habitants...), une mise en commun qui redéfinit collectivement notre rapport à produire et consommer le territoire.

