

NZ709

# Orboripôle<sup>5</sup>

une réappropriation éco-responsable  
an eco-conscious reappropriation

## Enjeux territoriaux et globaux

### Etat des lieux d'une situation (histoire du site)

Le site Montpertuis-Palazol représente une emprise importante à l'échelle de l'agglomération de Vichy Val d'Allier et se caractérise par son insertion dans un périmètre de protection SEVESO II qui l'a tenu à l'écart de l'urbanisation de la rive gauche de l'Allier. Plus de 400 hectares ont été protégés et donc exclus de la vie de l'agglomération.

En effet, le site a hébergé une activité militaire entre 1937 et 2006 qui a fortement marqué son histoire et sa morphologie. Le territoire a été rationalisé pour répondre aux besoins d'une filiale du GIAT Industries spécialisée dans la fabrication de produits pyrotechniques (armes et munitions). Au plus fort niveau de cette activité industrielle, 1000 ouvriers ont pratiqué ce site. Au fil des années, 160 bâtiments se sont inscrits dans cet environnement boisé en surplomb de la vallée.

La mémoire du site ne se résume donc pas à des bâtiments ou à une typologie, mais à une organisation, à une occupation territoriale, à une logistique militaire. Ici plus que les bâtiments, peu intéressants et à faible potentiel de reconversion, c'est une trame, une empreinte dans le paysage qui se révèle être l'identité de ce lieu. Cet héritage protégé par le secret devient aujourd'hui stratégique de par sa singularité et son emplacement.

### Enjeux pour la région (économie, renouvellement, investissement sur l'avenir)

Le site Montpertuis-Palazol possède une localisation et un potentiel de reconversion tels qu'il est important d'en mesurer la rareté pour y

### Territorial and global issues

#### Current situation (history of the site)

The site of Montpertuis-Palazol has an important influence on the conurbation of Vichy Val d'Allier. It is characterized by its insertion in the buffer zone as established by the Seveso II Directive. It has kept it apart from the urbanization of the left bank of the Allier. As a consequence, more than 400 hectares were protected and were therefore excluded from the life of the conurbation.

In fact, between 1937 and 2006, the site hosted a military activity that greatly influenced its history and its morphology. The territory was rationalized to meet the needs of a branch of the GIAT Industries which is specialized in the making of pyrotechnic products (weapons and ammos). At the top of this industrial activity, 1000 employees worked on the site. Year after year, 160 buildings were erected in this woody environment overhanging the valley.

The memory of the site is not only limited to the buildings or to a typology, it is also the remnant traces of an organization, a territorial occupation and a military logistic. More than the buildings, that are not so interesting and have a weak potential for reconversion, it is a grid, a footprint in the landscape that constitute the identity of this place. This legacy protected by the secret has become a strategic place for its singularity and its location.

What is at stake for the region? (economy, renewal, investing for the future)

The site of Montpertuis-Palazol has an important potential

projeter une stratégie territoriale à la hauteur des ambitions que pourrait se donner la métropole Clermont-Ferrand Riom Vichy.

Rares sont les sites industriels qui, plutôt que d'avoir à défricher une forêt pour y s'installer, peuvent envisager une cohabitation réciproquement profitable. Si maintenir la vocation productive et économique de Montpertuis-Palazol est un enjeu régional fort qui permettra notamment d'éviter l'étalement urbain, il pourrait au-delà viser l'exemplarité, en devenant un prototype de campus industriel de nouvelle génération.

Par ailleurs, et plus globalement, la France a besoin de se re-doter d'outils industriels performants et innovants qui soient à la hauteur des enjeux économiques, environnementaux et sociaux de demain. Pour éviter de reproduire sans cesse les mêmes schémas de développement, il est tout d'abord nécessaire d'en questionner leurs fondements, et ce à la lueur d'ambitions précédemment citées.

**Inscription des enjeux locaux dans des questionnements plus globaux (adaptabilité, durabilité, réchauffement climatique, avenir du tissu industriel, produire local/français...).**

*Développement durable, le faux changement de paradigme.*

La situation urbaine actuelle des villes est celle de la modernité. Mal digérée par la réalité sociale, et sans doute trop radicale, elle s'est néanmoins imposée de par la puissance de ses infrastructures et de sa logistique. Les zones industrielles, gares TGV, centrales énergétiques, zones de traitements des eaux et des déchets, sont autant de programmes indispensables au fonctionnement des métropoles.

for reconversion. It is therefore important to evaluate its unique aspect in order to pitch a territorial strategy at the level of the ambitions the metropolis of Clermont-Ferrand Riom Vichy.

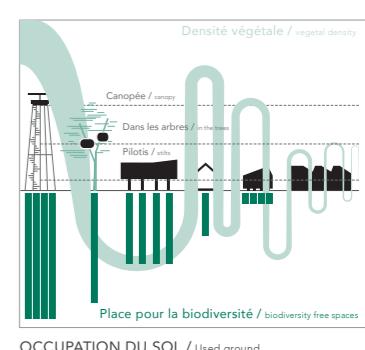
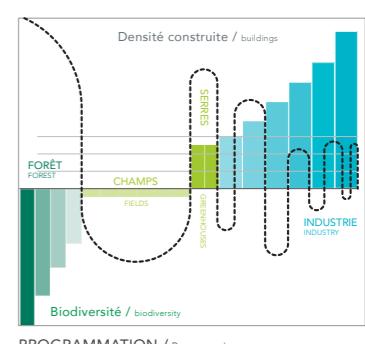
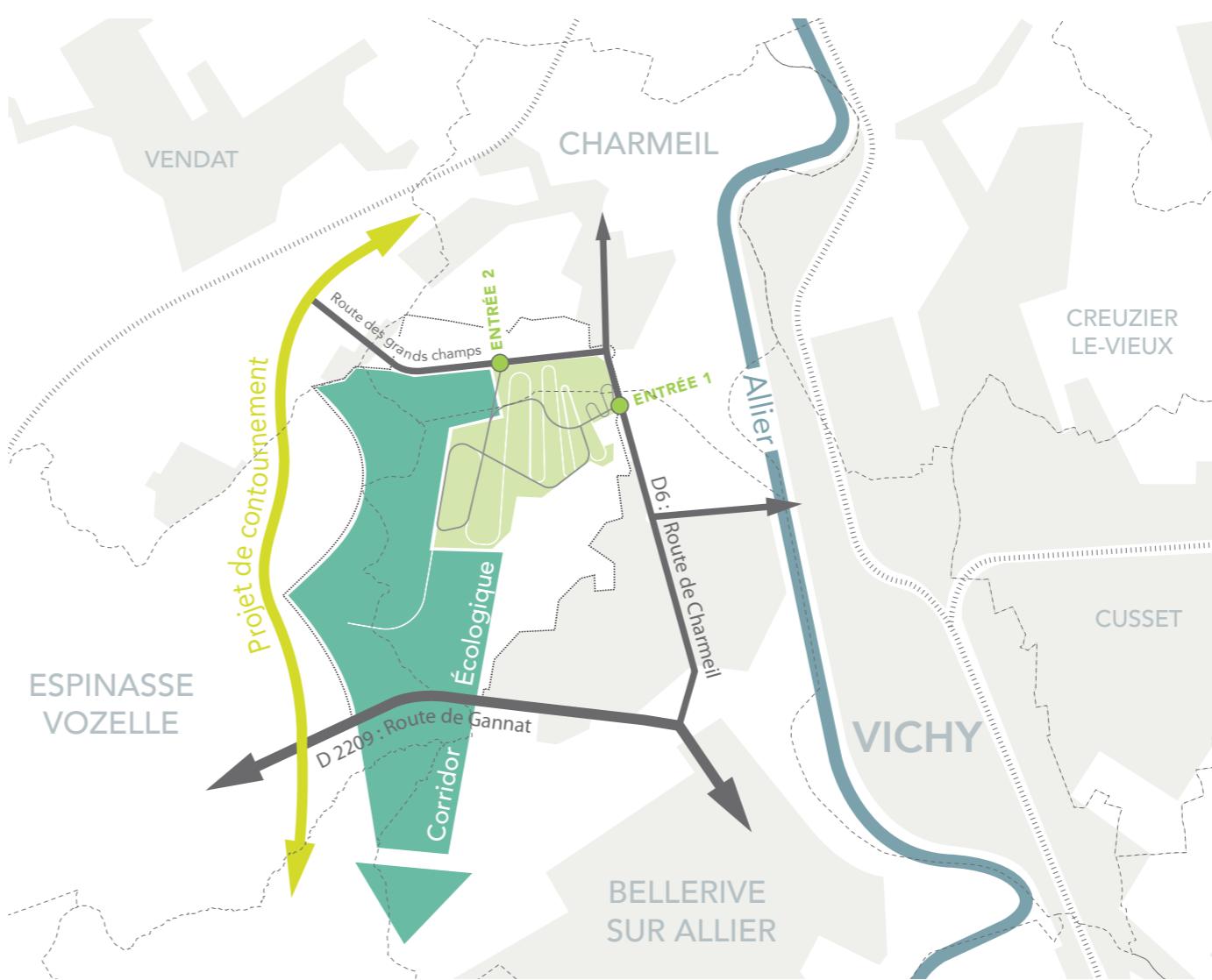
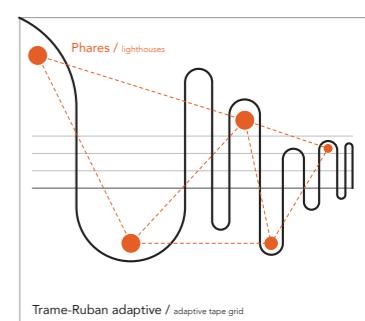
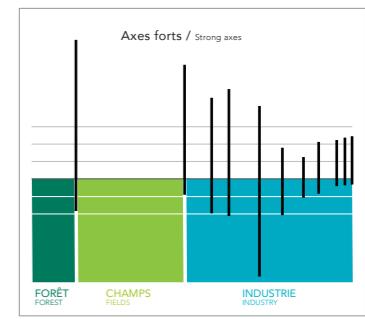
There are few industrial sites that do not need to clear a forest to get built, but the situation of Montpertuis-Palazol allowed for a reciprocally profitable cohabitation. Maintaining the productive and economic vocation of Montpertuis-Palazol is a strong regional stake which would prevent the urban sprawl. It could also be a paragon by becoming the prototype for a new generation industrial campus.

Moreover and overall, France needs to be equipped again with powerful and innovative industrial tools that are worth the economic, environmental and social future stakes. To avoid reproducing the same schemes of development, it is first necessary to question their foundations at the light of the ambitions mentioned earlier.

Thinking about local stakes in relation to more global questions (adaptability, sustainability, global warming, future of the structure of industry, producing local/French).

*Sustainable development, the fake change of paradigm.*

The actual urban situation of cities is modernity. Modernity is in conflict with social reality and was too radical. Yet it imposed itself thanks to the power of its infrastructures and its logistics. Industrial parks, TGV stations, power plants, water treatment zone, recycling, are indispensable to the functioning of metropolis.



NZ709

# Orboripôle 5

une réappropriation éco-responsable  
an eco-conscious reappropriation

Avec l'apparition des premières considérations sur l'écologie des années 70, le constat avait été fait de l'urgence d'une adaptation des villes modernes aux réalités sociales et environnementales alarmantes qui se profilaient. Le développement durable, issu du rapport Brundtland de 1987, s'est alors présenté comme une réponse à ces enjeux nouveaux.

Or, si depuis 25 ans les mentalités ont grandement évolué, le développement durable a néanmoins fait la démonstration de son incapacité à insuffler des modifications profondes ; pire, il est devenu une sorte de dogme, un outil de communication permettant aux acteurs privés comme publics peu scrupuleux de se déresponsabiliser en proposant des solutions parfois d'une certaine malhonnêteté.

Pour prendre conscience du phénomène, appuyer cette critique et éviter de longues démonstrations, nous proposons à chacun de questionner les adages suivants :

Architecture : on ne rend pas un bloc de béton écologique en le peignant en vert acidulée ou en lui rajoutant des bardages de bois.

Infrastructure : on ne compense pas la construction d'un aéroport en plantant des arbres, même sur des hectares.

Urbanisme : on ne sauvegarde pas l'environnement en faisant du pavillonnaire BBC

Paysage : un golf n'est pas un espace naturel où la biodiversité pullule.

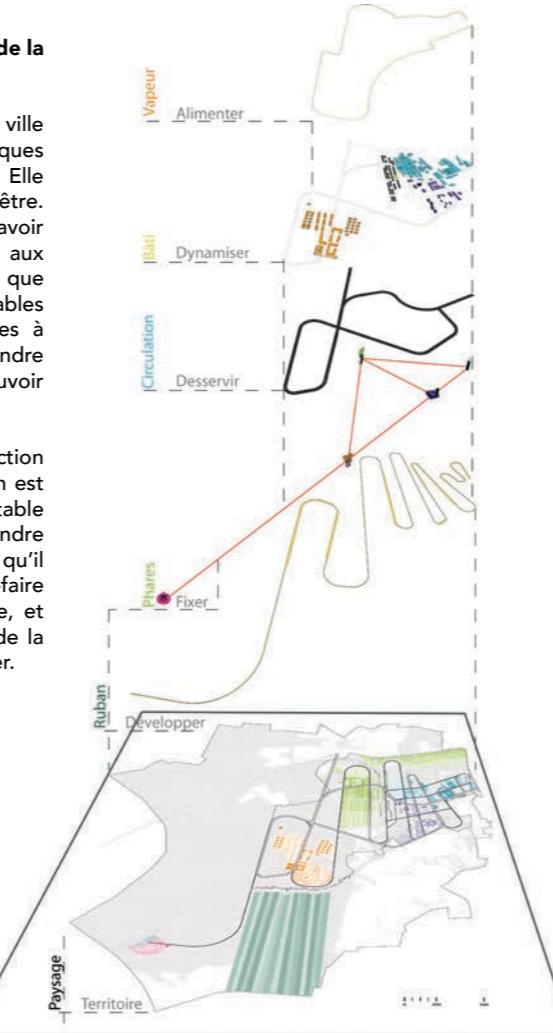
Action citoyenne : recycler une bouteille de verre plutôt qu'organiser sa consignation est crime environnemental

Politique : demander à chacun de faire un petit geste pour changer le monde, ne dédouane pas ceux qui le peuvent du devoir de prendre de grandes décisions.

## La ville adaptable, Vers une nouvelle étique de la politique urbaine

Pour notre groupement, le thème de la ville adaptable répond parfaitement aux problématiques de la ville post-développement durable. Elle est exactement ce que le durable aurait dû être. En effet, ne serait-il pas plus "durable" d'avoir des trames urbaines capables de s'adapter aux changements économiques et sociaux, plutôt que de grandes ZAC figées aux prétentions immuables ? Ne serait-il pas temps d'adapter les villes à l'environnement, plutôt que de le contraindre toujours plus, tout ayant l'hypocrisie de s'émouvoir de sa dégradation ?

Notre proposition est une méthodologie d'action (et pas un énième éco-quartier). Son ambition est la montée en puissance progressive et adaptable du site de Montpertuis, afin qu'il puisse prétendre à l'excellence environnementale d'ici 20 ans, qu'il devienne une référence européenne du savoir-faire français en terme urbanisme éco-responsable, et qu'il puisse ainsi participer au rayonnement de la communauté d'agglomération Vichy Val d'Allier.



The development of the first thoughts on ecology in the seventies showed how crucial it was to adapt modern cities to social and environmental issues. In 1987, the Brundtland report established sustainable development as an answer to these new issues.

However, if people's minds have greatly evolved for 25 years, sustainable development have demonstrated its incapacity to breathe life into real transformations. Even worse, it became a sort of dogma, a means of communication that encouraged private agents as well as unscrupulous agents to walk away from any responsibility by offering solutions that are sometimes dishonest.

To understand the phenomenon, illustrate this critique and avoid long demonstrations, we invite our readers to question the following adages:

Architecture : a cinder block does not become eco-friendly when painting in bright green or by being added wooden cladding.

Infrastructure : the construction of an airport is not made up for by planting trees, even if it is on hundreds of acres. Urbanism : environment is not protected by building residential BBC.

Landscape : a golf course is not a natural space where biodiversity multiply.

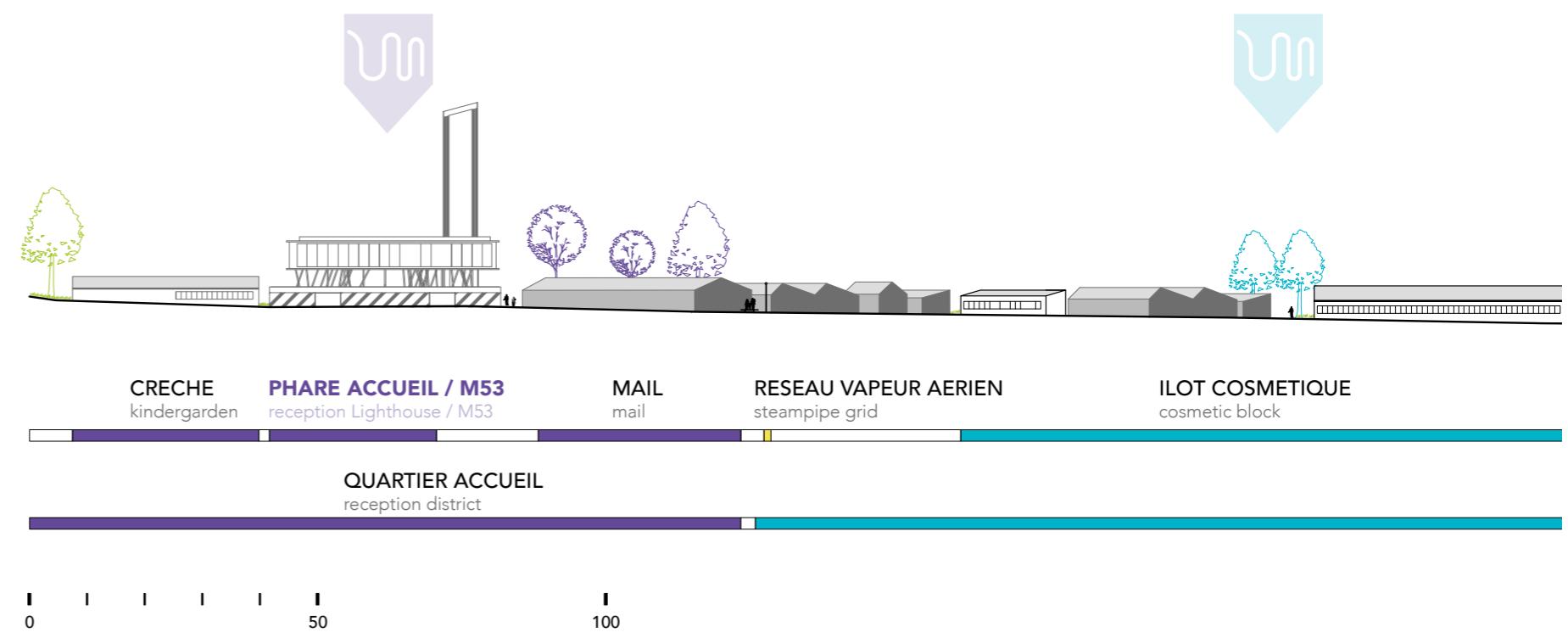
Citizen action : recycling a glass bottle rather than organizing its logging is an environmental crime.

Politics : whe asking everyone to make a little gesture to change the world, we should keep in mind to hold our leaders responsible to make bigger decisions.

The adaptable city, towards a new ethics of urban politics.

For our crew, the theme of the adaptable city answers perfectly the questions raised by post-sustainable development city. It is exactly what the sustainable should have been. In fact, wouldn't it be more "sustainable" to have urban grids able to adapt to economic and social changes rather than large and rigid joint development zones, motivated by immutable claims? Isn't it about time we adapt cities to environment rather than making violence to it, still being hypocrite enough to get emotional about its degradation.

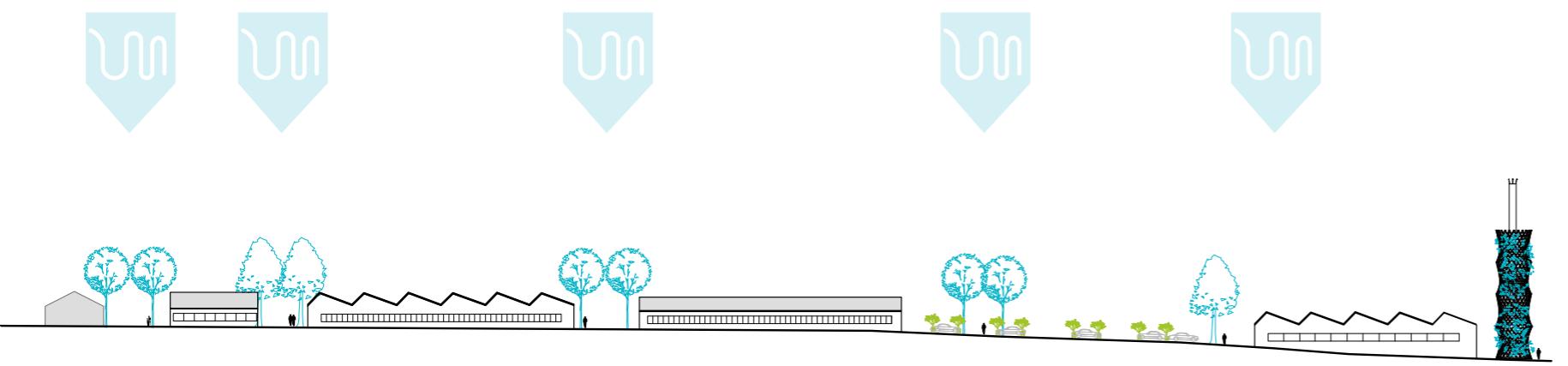
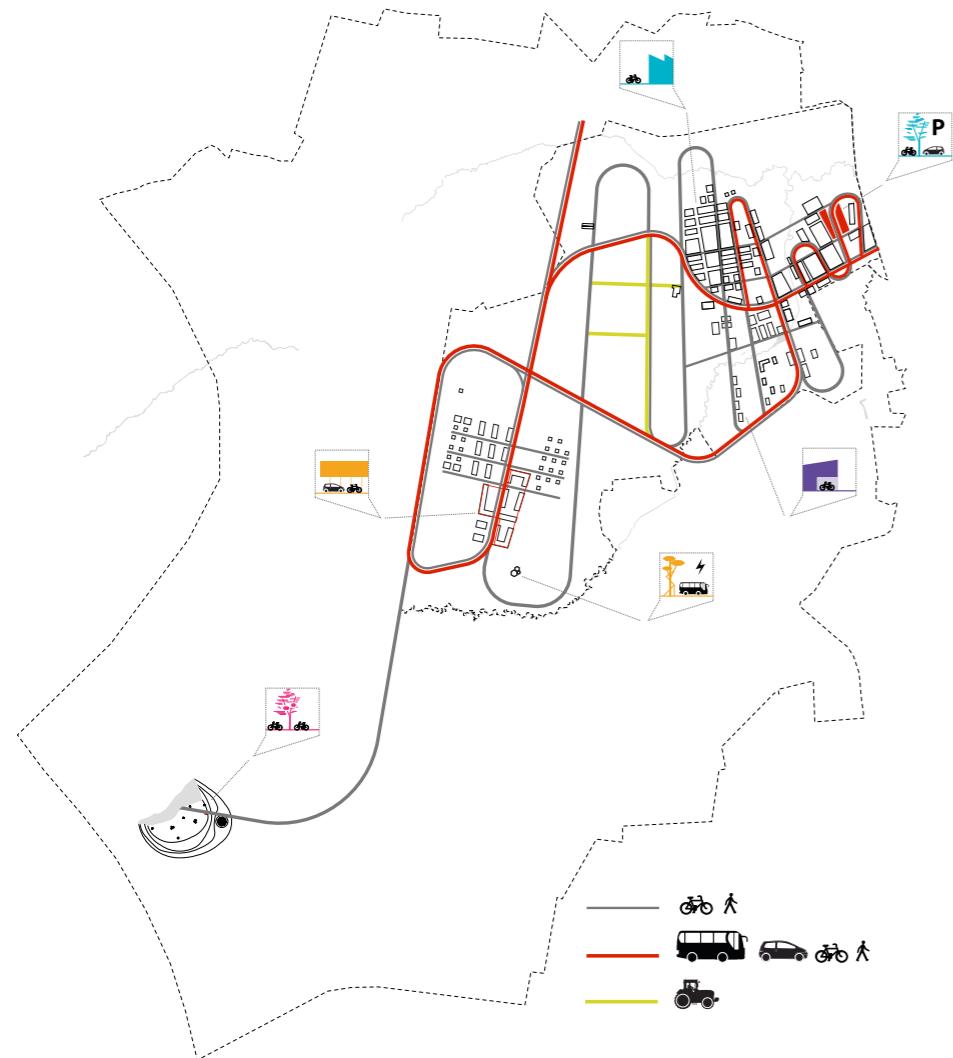
Our project is a methodology of action (and not yet one more eco-area). Our ambition is the progressive and adaptable rise of the site of Montpertuis so that it can aspire to be the environmental excellence in 20 years, that it becomes a European reference of the French savoir-faire in terms of eco-conscious urbanism, and thus participate to the influence on the community of the conurbation of Vichy Val d'Allier.



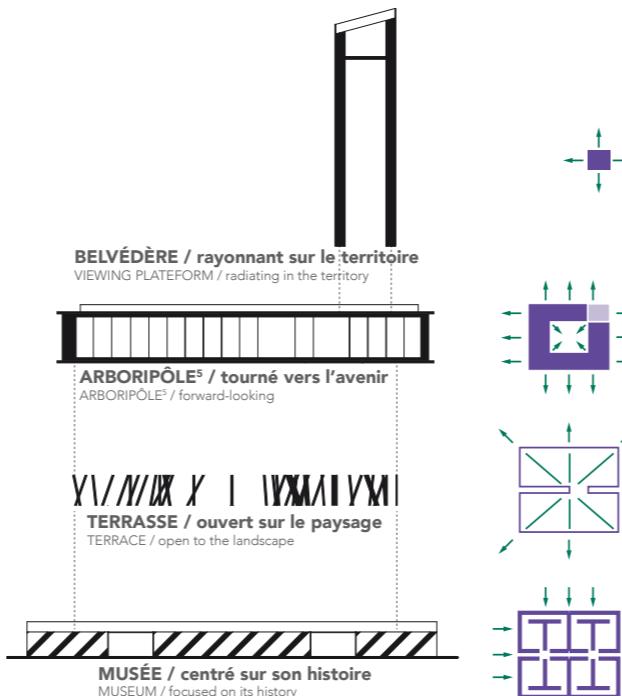
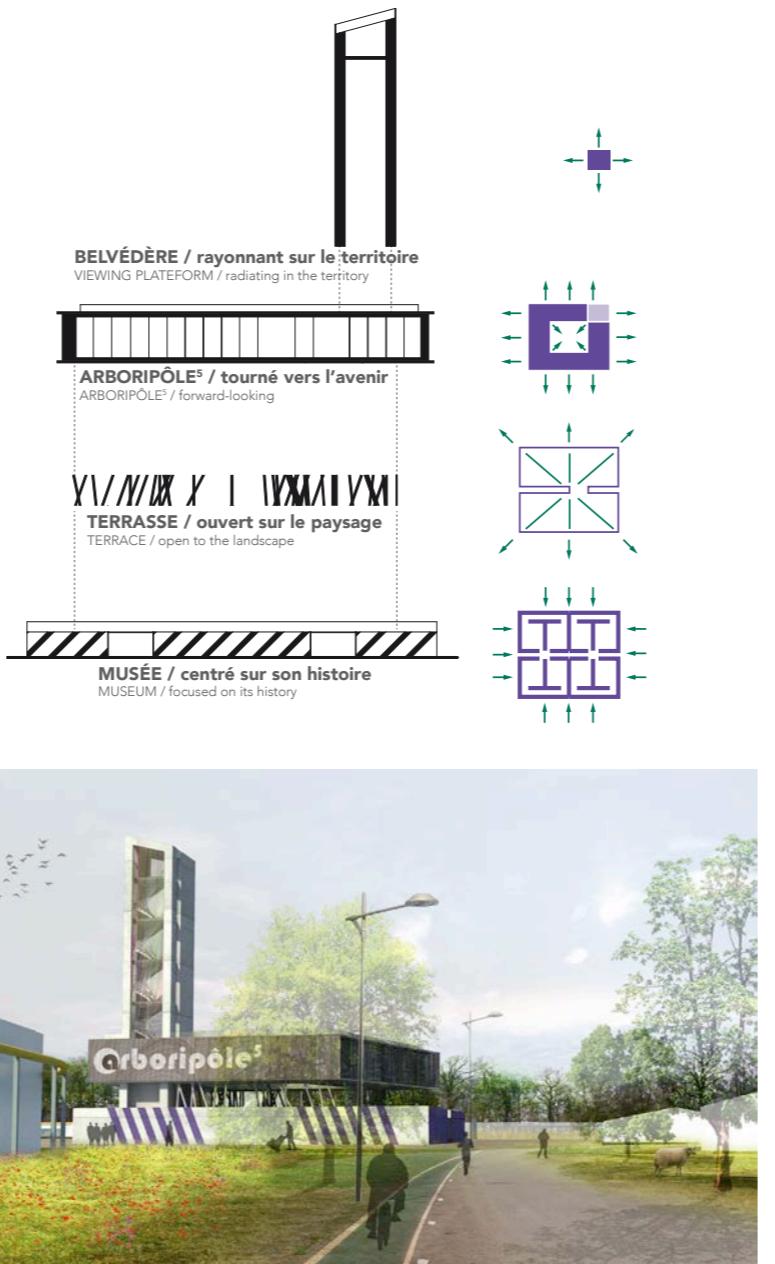
NZ709

# Orboripôle<sup>5</sup>

une réappropriation éco-responsable  
an eco-conscious reappropriation



**QUARTIER INDUSTRIEL**  
industrial district



## Analyse du site / volontés

Au développement durable, notre équipe préfère la notion d'urbanisme écoresponsable.

Analyses des zones du site (industrie, agriculture, forêt)

Le site de Montpertuis-Palazol est lisible comme une entité hétérogène qui regroupe en son sein plusieurs secteurs distincts, avec chacun leurs enjeux propres. Au Nord-Est, une ancienne friche industrielle, arborée mais pleinement anthropisée, qui atteint une reconversion ambitieuse, devra passer d'une mono activité à une programmation diversifiée et adaptable. L'espace agricole central, exploité de manière conventionnelle, pourrait expérimenter de nouveaux modes de production agricole, plus respectueux de l'environnement, et capables de répondre aux besoins locaux. Enfin, l'espace forestier, qui représente le plus secteur vaste, doit obtenir une synthèse écoresponsable de son utilisation, entre exploitations humaines et préservation de sa biodiversité.

Compte tenu de son échelle importante, et de cette diversité de secteurs, l'un des enjeux majeurs pour le site est de faire fonctionner ces entités dans un grand tout, de lier leurs programmes les uns aux autres et qu'il soit possible de considérer Montpertuis-Palazol de manière homogène.

## Analyse de la structure du site

Le site possède des emprises bâties et un réseau viaire très localisé. Avant d'envisager toute imperméabilisation supplémentaire des sols, il faudrait envisager un inventaire précis de ces surfaces, afin de reconstruire Montpertuis-Palazol sur lui-même.

Le site possède actuellement un seul accès

## Analysis of the site/ expectations

Rather than the term sustainable development, our team prefers the notion of eco-conscious urbanism.

## Analyze of the zones of the site (industry, agriculture, forest)

The site of Montpertuis-Palazol is a heterogeneous entity gathering several and distinct sectors with their own specificities. The former industrial fallow at the North East, woody but fully anthropized, is promised to an ambitious reconversion. It will have to get converted from a single activity to a more diversified and adaptable program. The central agricultural space is exploited in a conventional way but could experience new modes of agricultural production that are more respectful of the environment, and that are able to meet the local needs. In addition, the wooden space, which is the largest space, must obtain an eco-conscious synthesis of its use, between human exploitation and preservation of its biodiversity.

Considering its large scale and the diversity of its diversities, one of the main challenges for the site is to gather all these entities together and to connect their programs to each other. Only that way will it be possible to Montpertuis-Palazol a homogeneous site.

## Analysis of the structure of the site

The site has constructed footprints and a road network very localized. Before thinking about any additional waterproofing for the ground, a precise inventory of these surfaces should be done in order to rebuild Montpertuis-Palazol on itself.

principal sur la route de Charmeil. Cette situation fait qu'il se retrouve alors fortement enclavé. Si la problématique d'un nouvel accès est alors posée, il convient d'en mesurer l'impact afin de ne pas généraliser la présence des véhicules lourds, et d'en minimiser les impacts paysagés et environnementaux.

La notion « d'entretien » pour une forêt a ceci de paradoxal que selon que l'on se place du côté de la biodiversité, ou de celui de l'homme, favoriser l'un vient à nuire au déplacement de l'autre. L'idée sera donc de séparer autant que possible les activités humaines et les zones de préservation de la biodiversité.

Par ailleurs, le périmètre du projet est cerné par les deux cours d'eau que sont la goutte de Jeanton et la goutte de la Fontaine. Ces derniers ne sont que de petits ruisseaux, mais il convient de protéger au titre de corridors écologiques nécessaires à la biodiversité du Bois de Charmeil.

## Temporalité

L'urbanisme des grands ensembles, sur lequel sont basés la plupart des zonings industriels, avait ce défaut de figer les projets urbains ; ces derniers finissant par se confronter durement à la réalité. Les enjeux qui sont ceux du site de Montpertuis-Palazol aujourd'hui nécessitent que le projet mûrisse au fur et à mesure de sa réalisation et s'adapte grâce à la progressivité de l'action publique.

## Intensification progressive

Le projet aura donc besoin d'avancer par étapes successives, avec une stratégie d'action visant l'intensification progressive et adaptative de sa programmation, jusqu'à atteindre un niveau d'excellence suffisant à son émancipation.

At the moment, there is only one main access to the site, on the road of Chameil. Because of this situation, the site is landlocked. The question of a new access is therefore raised and it becomes crucial to evaluate its impact in order not to generalize the presence of heavy vehicles, and to minimize the impacts on the landscape and on the environment.

The notion of « maintenance » of a forest is paradoxal. In fact, there is a different perspective according to the angle of biodiversity or mankind. Favoring one equates displacing the other. The idea will therefore be to separate human activities from areas of preservation of biodiversity as much as possible.

Furthermore, the perimeter of the project is framed by two watercourses, the Goutte de Jeanton and the Goutte de la Fontaine. They are both small but it is important to protect them as they are ecological corridors necessary to the biodiversity in the Bois de Charmeil.

## Temporality

Urbanism of large ensembles, on which are based most of industrial zonings, had the flaw of freezing urban projects. Yet they always ended up being confronted to a hard reality. Today, the main questions on the site Montpertuis-Palazol need the project to evolve at every step of its realization and to adapt thanks to the collaboration of public stands.

## Progressive intensification

The project will therefore need by successive steps, with a strategy of action aiming at the progressive and adaptive intensification of its program, until it reaches a sufficient level of excellence for its emancipation.

NZ709

# Orboripôle<sup>5</sup>

## une réappropriation éco-responsable an eco-conscious reappropriation

**Le Projet****La rubanisation : un concept structurant.**

À la lecture du palimpseste laissé par l'activité de Montpertuis-Palazol, nous voulions réutiliser les axes structurants du site, aussi bien pour leur valeur patrimoniale que pour des raisons environnementales. Nous avons remarqué que leur rythme se déployait dans le site de manière progressive et permettait d'envisager l'adaptabilité d'une future trame. En unissant ces différents axes par un ruban sinusoïdal, nous obtenons le fil conducteur qui guidera le projet.

Notre trame est «adaptative»; à la manière d'une onde sonore, elle se propage différemment selon les milieux et s'adapte ainsi aux particularités du site. Elle offre la possibilité d'une forte densité en entrée de site, et d'une trame bâtie beaucoup plus dilatée à son extrémité. Ainsi, la programmation industrielle profite de l'intensité d'une trame resserrée, les terres agricoles de l'élargissement de cette dernière, et enfin la zone forestière voit son anthropisation maîtrisée du fait de l'amplitude du ruban en fin de course.

Ce ruban sert aussi de support au réseau viaire, et s'adapte aux modes de transports des programmes qu'il traverse, laissant circuler les véhicules motorisés, dès que nécessaire. Pour minimiser la présence de ces derniers, un parc de stationnement arboré est prévu en entrée de site connecté à la mise en place de navettes électriques, elles-mêmes remplaçables à terme par un réseau tramway (utilisable également pour le fret).

Ce fil directeur permettra au site très éclaté de Monpertuis de se forger une unité, aussi bien physique que symbolique, tout en respectant ses

enjeux économiques et environnementaux.

L'ensemble de cette méthodologie, associant une trame-ruban à une réflexion sur la mobilité, l'adaptation d'un bâti en fonction de son environnement et d'un programme donné, n'est pas une simple urbanisation, mais pourrait être qualifié de «rubanisation».

**Une programmation adaptable : Arboripôle<sup>5</sup> : faire fonctionner chaque zone «de concert»****Parc éco-industriel :**

Pour répondre aux besoins industriels de demain, mais sans compromettre l'avenir du site en cas de mutation des demandes et des enjeux futurs, nous proposons le principe de développement suivant : un site industriel ayant pour objectif l'excellence environnementale, un enjeu intemporel, mais, considérant qu'il n'y a pas un seul chemin pour y arriver, capable d'accueillir un vivier divers d'entreprises éco-responsable pouvant interagir les unes avec les autres.

**Le quartier agricole :**

Sur la partie agricole, est proposée une pluralité de typologie agricole :

- un verger servant d'espace tampon paysagé (au Nord) entre le quartier industriel et la limite du site.
- une zone maraîchère permettant une production locale de fruits et légumes biologiques accessibles aux habitants des communes avoisinantes et des travailleurs du site.
- l'adaptabilité architecturale de ce projet urbain trouve son paroxysme dans le dessin des serres. Elles prennent la forme de structures génériques pouvant ayant la capacité d'accueillir l'ensemble des programmes développés dans l'Arboripôle<sup>5</sup>.

## The project

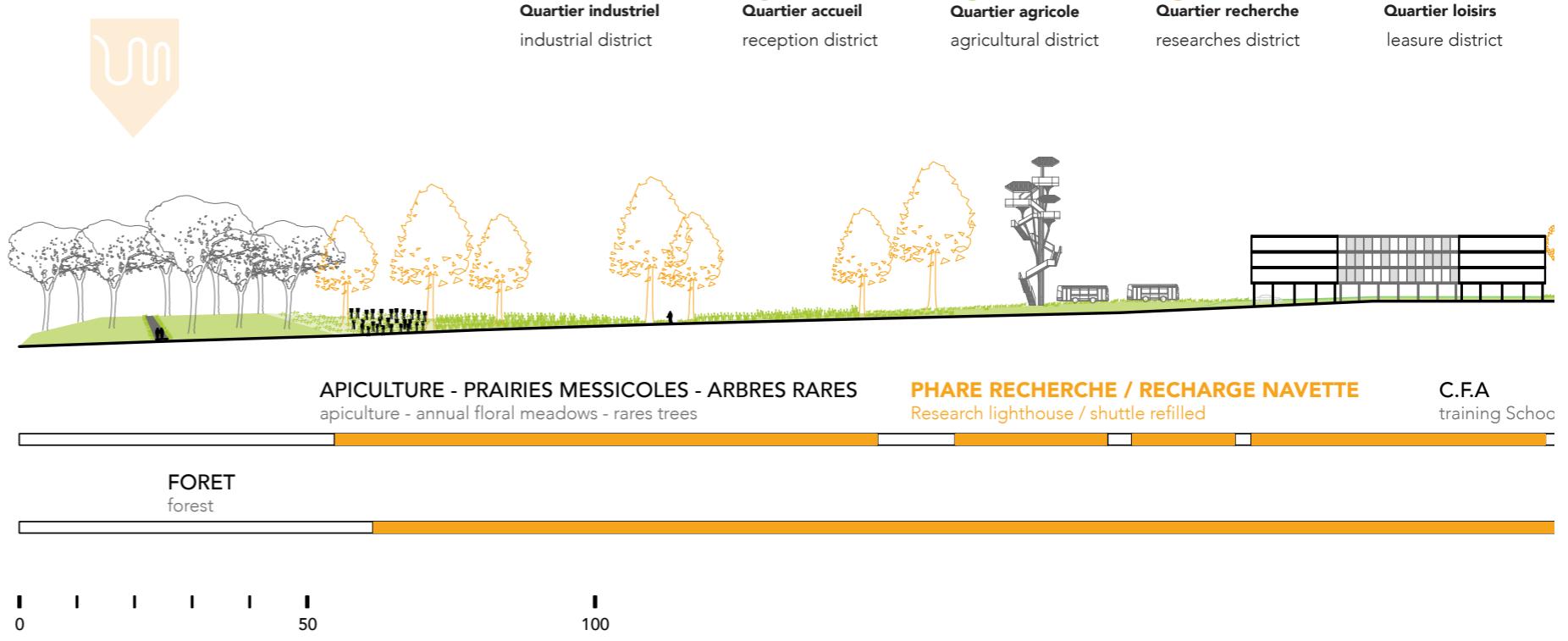
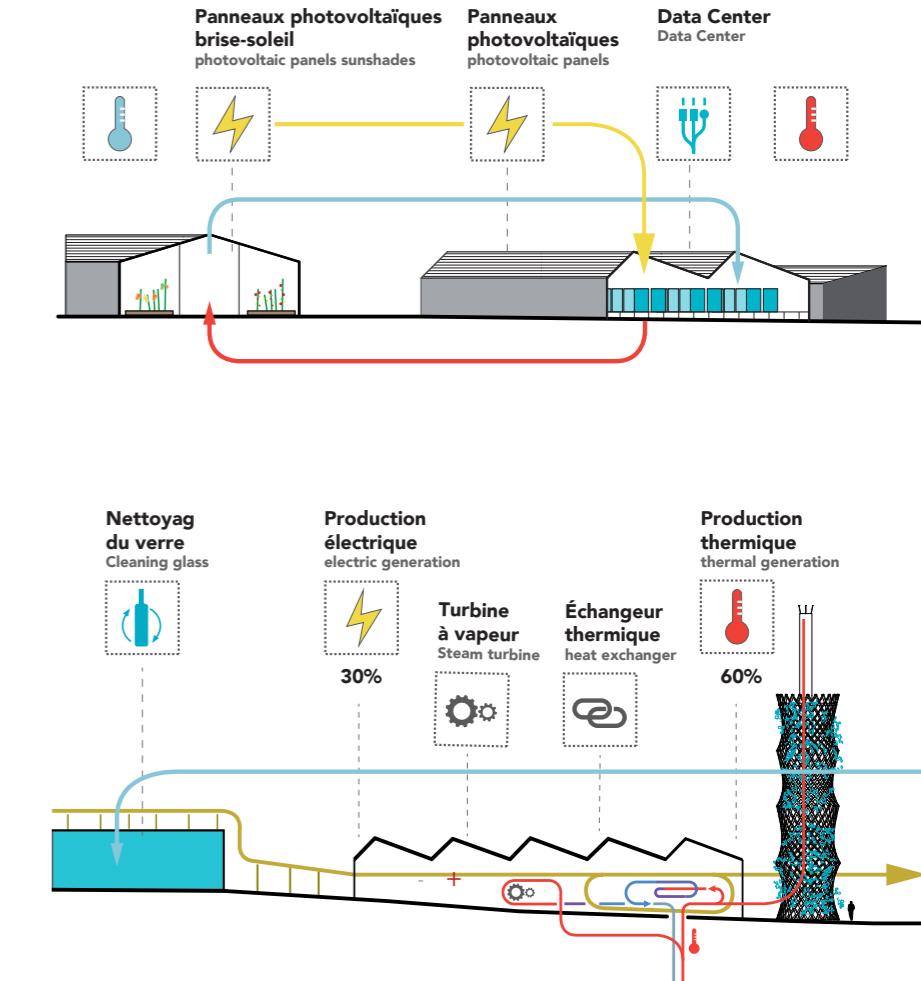
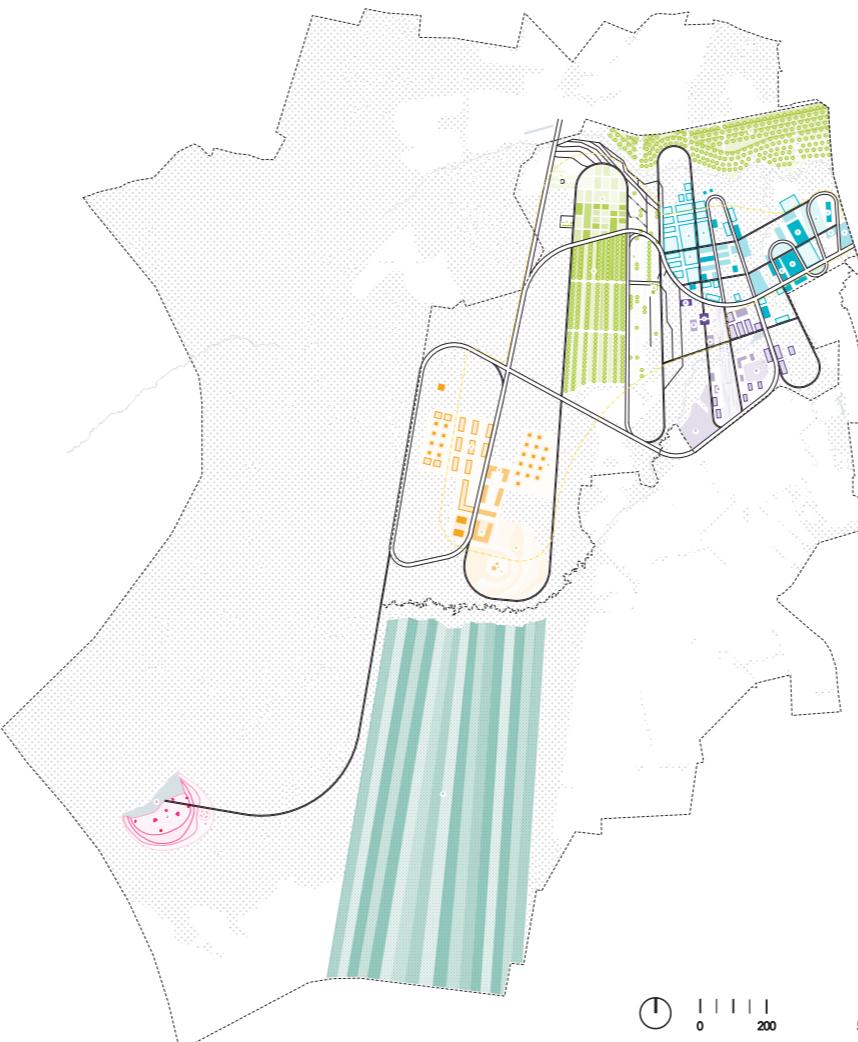
## Ribonization : a structuring concept.

After reading the palimpsest left by the activity on Montpertuis-Palazol, we wanted to reuse the structuring axes of the site, for their historical value as well as for environmental reasons. We noticed that their rhythm was progressively deployed on the site and allowed to think about the adaptability of a future grid. Our guideline for the project is therefore a sinusoidal ribbon uniting these different axes.

Our grid is « adaptive ». Similarly to a sound wave, it will be propagated differently according to the areas and will be adapted to the specificities of the site. It will offer the possibility of a strong density at the entrance of the site, as well as a built structure with a more diluted extremity. That way, the industrial program benefits from the intensity of a tight structure, the agriculture benefits from the enlargement of this structure and finally, the anthropization of the forest will be mastered thanks to the range of the extremity of the ribbon.

This ribbon is also used as a support for the road network and is adapted to the modes of transportation in the programs that are crossed. Therefore the ribbon will allow motor vehicles when necessary. To minimize their presence, we designed a car park circled by trees at the entrance of the site. The entrance will be served by an electric shuttle that will eventually be replaced by a tramway (also usable for transportation of goods).

This main guideline will unite this very scattered site,



NZ709

# Orboripôle 5

une réappropriation éco-responsable  
an eco-conscious reappropriation



Plantes messicoles  
annual floral



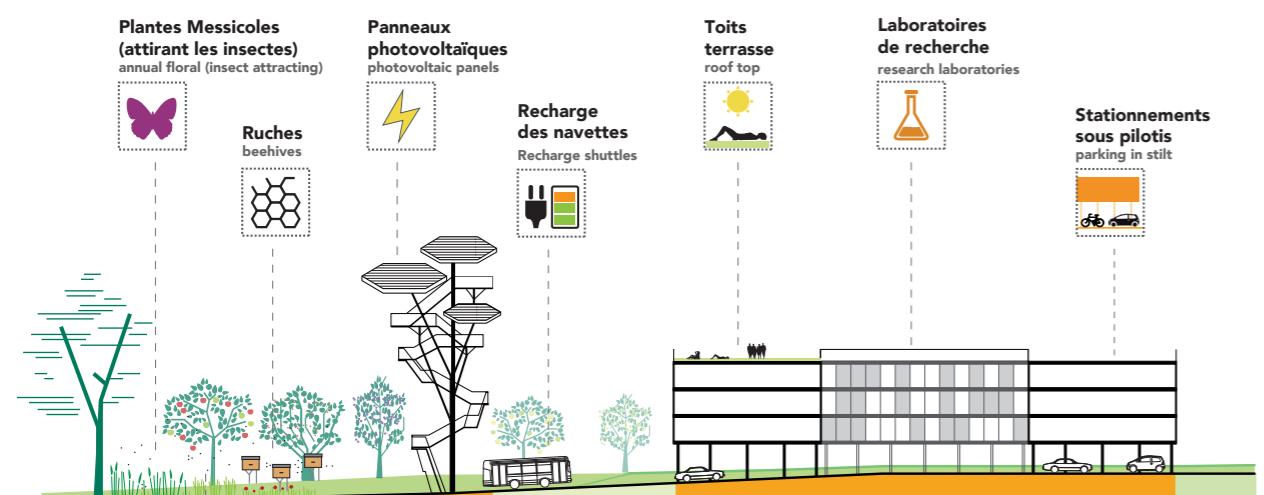
Bocage Normand  
normand bocage



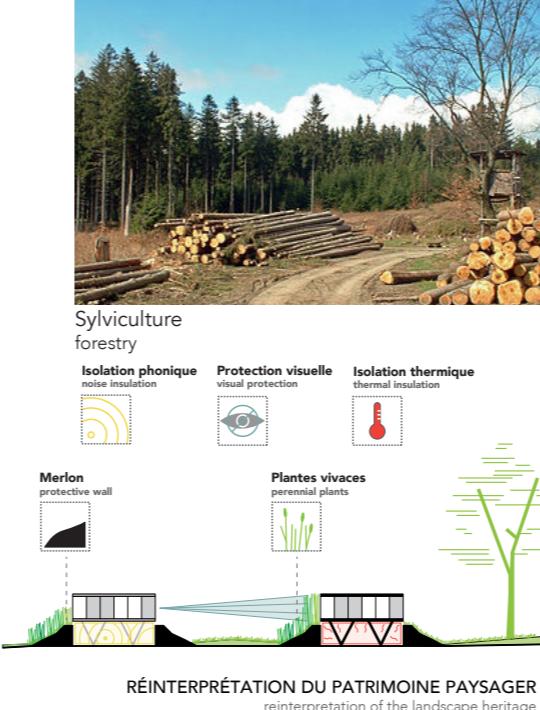
Paysage d'agroforesterie  
agroforestry landscape



Champ d'agroforesterie  
agroforestry field



APICULTURE - PRAIRIES MESSICOLES - ARBRES RARES  
apiculture - annual floral meadows - rare trees



LABORATOIRES ET BUREAUX DOCTORANTS RESEAU VAPEUR AERIEN PME INSERES ENTRE MERLONS  
laboratories and PHD offices steampipe grid SME inserted between protective walls



QUARTIER RECHERCHES  
researches district

FORET  
forest

0 50 100

Ces serres adaptables disposées en terrasses génèrent une transition aussi bien programmatique que paysagère entre l'industrie et l'agricole.

- L'agriculture dite «conventionnelle» ayant montré ses limites, aussi bien écologiques que productives, il est aujourd'hui nécessaire de repenser les modalités de son développement avenir. L'agroforesterie est sans doute l'une des pistes les plus crédibles. Elle prend la forme d'une trame bocagère, rationalisée pour en optimiser les qualités intrinsèques. Elle permet de forts rendements à l'hectare (y compris pour une exploitation biologique), de produire du bois, tout en renouvelant la fertilité des sols (qui est la grande problématique de l'agriculture conventionnelle). L'alignement d'arbres bocagers est autant de continuités écologiques où la biodiversité peut s'installer, tout en créant de l'ombre pour les cultures qui nécessitent alors moins d'irrigation.

#### Vers une gestion écoresponsable du domaine forestier :

La forêt qui s'étend sur la moitié ouest du site de Montpertuis est un autre enjeu majeur de notre réflexion. En France, la gestion des forêts se fait de manière presque exclusivement anthropique, si bien que la priorité de leurs exploitations privilégie les exploitations économiques et/ou de loisirs. S'il est toujours possible d'y trouver de la biodiversité, celle-ci y est très relative. Il convient de l'analyser de manière sinon quantitative, mais plutôt qualitative.

Nous proposons donc que certaines parties du domaine forestier soient sanctuarisées et placées sous la tutelle d'une équipe de recherche en bio-écologie qui aura pour objectif la montée en puissance d'une biodiversité locale et le nettoyage des plantes indigènes. L'autre partie sera laissée

à une anthropisation raisonnée, proposant une gradation des niveaux d'intégration entre espaces boisés et exploitation humaine paysagée. Ainsi, une partie du domaine forestier sera par exemple consacrée à la sylviculture. Les sous-produits de son exploitation offriront une production locale de bois de construction, d'agir comme un immense puit-carbone et permettront au secteur industriel de produire des isolants thermiques écologiques.

Liants : Recherche/pépinière/enseignement/loisirs :

Pour permettre à chacun de ces grands programmes de lier leurs activités, nous proposons les programmations intermédiaires suivantes :

Sur le site de Palazol, nous proposons que les merlons soient réinvestis par une pépinière d'entreprises, couplée à des laboratoires de recherche et des locaux d'enseignement, qui garantiront le renouvellement industriel de l'Arboripôle dans le temps. Ce Pôle de recherche questionnera aussi le devenir des cultures agricoles, notamment par le biais de la création d'un CFA et d'une bibliothèque de la biodiversité agricole (BBDA). D'un point de vue plus symbolique, la grande prairie entourant le phare, sera ponctuée de ruches et d'arbres rares appartenant au fond de la BBDA.

Au cœur du bois de Charmeil, et à l'extrémité de la trame-ruban, se trouve un étang qui pourrait être l'aboutissement des promenades piétonnières de l'Arboripôle<sup>5</sup>. En dégagant une clairière sur la moitié des rives de ce dernier, le projet offrira une aire de loisirs à vocation écotouristique, ainsi que des hébergements dans les arbres ayant un impact minimisé sur l'environnement. Cette programmation établira une relation privilégiée entre le site et les habitants de la métropole Clermont-Ferrand Riom Vichy.

These adaptable green houses laid out in terraces generate a transition concerned with the program as well as by the landscape between industry and agriculture.

- The agriculture called « conventional » showed its own limits, in terms of ecology as well as in terms of production. Today, it is necessary to reframe the modalities of its future development. Agroforestry is one of the most credible tracks. It presents itself as a bocage grid, rationalized to optimize its qualities. It allows for an intensive production (including for an organic exploitation), to produce wood while renewing the fertility of the ground (which is the biggest issue in conventional agriculture). Aligning trees is an ecological continuity where biodiversity is made possible, while still creating enough shade for cultures, as they thus need less water.

Toward an eco-conscious gestion of the forest :

The forest spreads on the West half of the site of Montpertuis is another issue at the core of our reflection. In France, the gestion of forests is almost exclusively anthropic. As a consequence, in their exploitation, the priority is given to economic or leisure projects. It is always possible to find biodiversity, but it is all relative. We have to analyze it not in terms of quantity, but rather in terms of quality.

Therefore we suggest that some parts of the forest are sanctuarized and placed under the supervision of a team of researchers in bio-écology. Their mission will be to encourage the rise of a local biodiversity and the cleaning of indigeneous plants. The other part will be left

to a reasoned anthropization, offering a gradation of the levels of integration between wooden spaces and human exploitation. For example, a part of the forest will be dedicated to forestry. The sub products of its exploitation will offer a local production of wood for construction, will be a large carbon-well and will allow the industrial sector to produce thermal ecological insulators.

Links: Research/Incubator/Teaching/Leisure:

To allow each of these major programs to link their activities, we propose the following intermediary programs:

On the Palazol site, we propose that the protective walls are reinvested by a startup incubator working alongside research laboratories and educational facilities, which will guarantee the industrial renewal of the Arboripôle<sup>5</sup> in the future. This research hub will also look into the developments of agriculture, in particular thanks to the creation of a CFA (Apprenticeship Training Centre) and an Agricultural Biodiversity Library (BBDA). Symbolically, the large meadow surrounding the lighthouse will be punctuated by beehives and rare trees belonging to the BBDA's collection.

In the heart of the Charmeil wood, and at the end of the trame-ruban (ribbon-grid), is the pond which could be the end point of the walkways of the Arboripôle<sup>5</sup>. By making a clearing on half of its shores, the project will provide a leisure space for ecotourism, as well as tree-dwellings with minimized environmental impact. This program will establish a favored link between the site and the inhabitants of the Clermont-Ferrand-Riom-Vichy area.

NZ709

# Arboripôle<sup>5</sup>

une réappropriation éco-responsable  
an eco-conscious reappropriation

Les différentes parties de l'Arboripôle<sup>5</sup> sont dispersées sur le site. Chaque quartier possède donc un « phare », permettant de contempler la canopée forestière et prendre conscience de la matérialité du projet dans sa globalité. Repères de grandes hauteurs inscrits dans le paysage, connectés physiquement et métaphoriquement par le ruban, ils guident et éclairent l'avenir du site.

En plus de son belvédère, chaque phare est lié à un programme qui fait écho au quartier dont il est l'emblème. La cheminée de la centrale géothermique est le point haut du phare Industrie ; le phare Agricole est une réserve d'eau pour les cultures ; la base du phare Loisirs est à vocation touristique, et le celui du quartier Recherche sera de borne électrique solaire pour la recharge des navettes. Le bâtiment 53 sera aussi l'objet d'une programmation particulière dédiée à la mémoire du site. (Cf : Quartier Accueil et M53)

#### Quartier Accueil et M53

Le projet de l'Arboripôle<sup>5</sup> est le fruit de l'adaptation écoresponsable de l'empreinte laissée par la mémoire d'un site industriel ; la reconversion du bâtiment 53 se veut être la traduction architecturale de cette transformation. Sa structure existante est conservée comme couche historique et abritera un musée dédié à la mémoire du site en rez-de-chaussée. Au niveau 1, une forêt de poteaux évoque le paysage en dégageant une série de terrasses couvertes. La troisième couche sera dédiée à l'avenir du site, à sa projection sur l'avenir, et abritera des espaces dédiés à la présentation projet, ainsi qu'une salle de réunion pour le conseil scientifique. Enfin, et comme l'ensemble des autres phares, il offrira à son niveau le plus haut, un belvédère permettant aux usagers de contempler le site.

The different parts of the Arboripôle<sup>5</sup> are scattered across the site. Each district therefore has a 'lighthouse' allowing the contemplation of the tree canopy and raising awareness of the material aspect of the project as a whole. High-rise points of reference etched into the landscape, physically and metaphorically connected by the ribbon, they guide and light the site's future.

As well as a viewing platform, each lighthouse is linked to a program that echoes the district that it symbolizes. The geothermal power station's chimney is the high point of the Industry lighthouse; the Agriculture lighthouse is a water tower for farming, the base of the Leisure lighthouse has a touristic vocation, and the Research district is an electric station for recharging shuttles. Building 55 will also have a program specifically around the site's history (see Reception district and M53).

#### Reception district and M53

The Arboripôle<sup>5</sup> project is born from the environmentally sound footprint of a former industrial district/site; the reconversion of the building 53 is the architectural translation of this transformation. The existing structure shall be kept as a historical layer and shall shelter a museum dedicated to the memory of the site located on the ground floor. The first floor shall be peopled with a timber of pillars evocative of the landscape and creating a series of covered terraces. The third layer will be dedicated to presenting the future of the site, its projection on times to come, and will shelter exposition spaces to present the project, as well as a meeting room for the scientific counsel. Finally, like the other lighthouses, the top floor will overlook the site and

Par sa localisation, le M53 crée une centralité parfaite pour l'installation d'un quartier dédié à l'accueil du site. Ce dernier regroupera un ensemble d'équipements utile aux usagers et travailleurs de l'Arboripôle<sup>5</sup>, dont notamment : une crèche, un restaurant inter-entreprise et des logements de fonctions. Cette programmation apportera de l'activité en dehors des heures de travail, et évitera donc au complexe agro-industriel de se dévitaliser une fois la journée achevée.

#### Des bâtiments pionniers

La montée en puissance progressive du site ne se fera qu'à la condition de l'exemplarité toujours renouvelée de ses choix programmatiques. D'ici dix ans, chaque futur investisseur doit pouvoir se dire que, faire parti de l'Arboripôle<sup>5</sup> est faire valoir tel qu'il compensera les exigences en matière d'implantations, et cela profitera d'autant à son entreprise qu'elle respectera l'excellence globale qui lui sera imposée.

Pour atteindre ce niveau d'exigence, le site a besoin de renforcer sa crédibilité primaire, en montrant l'exemple, en donnant le la, et en affirmant dès le départ ses ambitions par l'excellence de sa programmation construite. Nous proposons ainsi les axes d'études suivants :

La production d'une énergie propre et renouvelable est sans doute la première question qui se posera pour le site. Si l'éolien et le solaire sont intéressants dans un pareil cas, ils ne sont pas dimensionnable dans le cadre d'un site industriel aux fortes demandes. Le site pouvant jouir d'une localisation privilégiée, nous proposons que soit réfléchie l'installation d'une centrale à géothermie profonde, qui pérennisera un apport en énergie stable et conséquent.

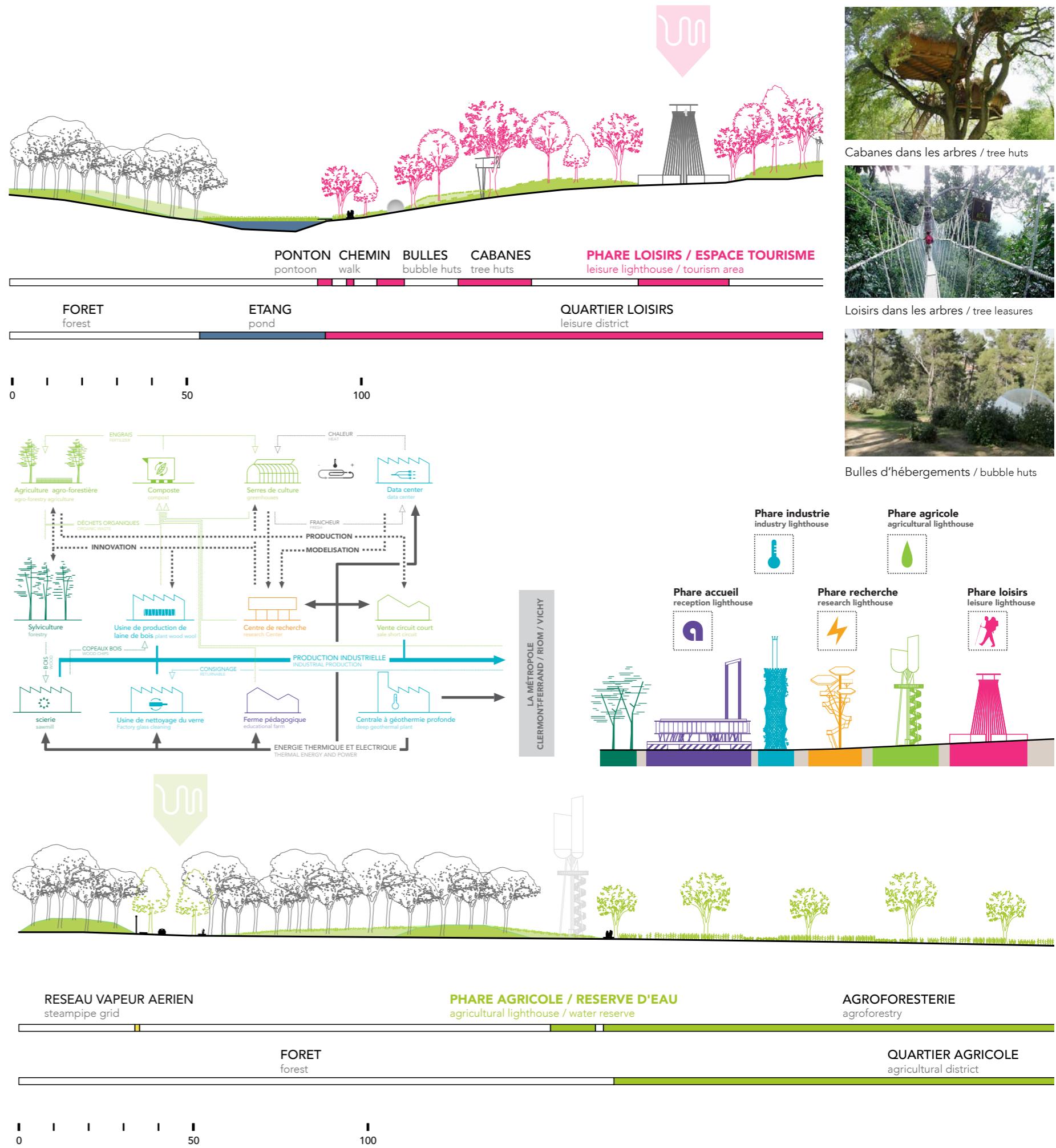
offer a panoramic view for the visitors. Thanks to its location, the M53 stands at the center of a district that shall be dedicated to welcoming visitors on the site. It shall gather equipments for users and workers of the Arboripôle<sup>5</sup>, among which: a kindergarten, a restaurant inter-enterprise, and some lodging facilities. Such a planning will bring activities outside work hours and will prevent this agro-industrial site to deaden as the day comes to an end.

#### Pioneering Buildings

The site's growth and the development of its potential will be fulfilled only by an exemplary and constantly revisited choice of programs. Within ten years, each and every future investor has to be able to realize that being part of the Arboripôle<sup>5</sup> is such an added value that it fully compensates for the implementation requirements, and will be all the more profitable to the company in that it will be made to respect the global excellence levels demanded of it.

To reach this level, the site needs to reinforce its primary credibility and to lead by example. The site shall be a trend setter and state from day one its ambitions by the excellence of its constructed programs. We suggest therefore the following axes:

The production of clean and renewable energy is without any doubt the first issue for this site. If solar and wind power are interesting in a situation like this one, they are difficult to scale up to such a large and demanding industrial site. This site could be reaping the benefit of a privileged location and we suggest constructing a deep geothermal plant allowing for a long-term, powerful and stable supply of power.



Cabanes dans les arbres / tree huts



Loisirs dans les arbres / tree leasures

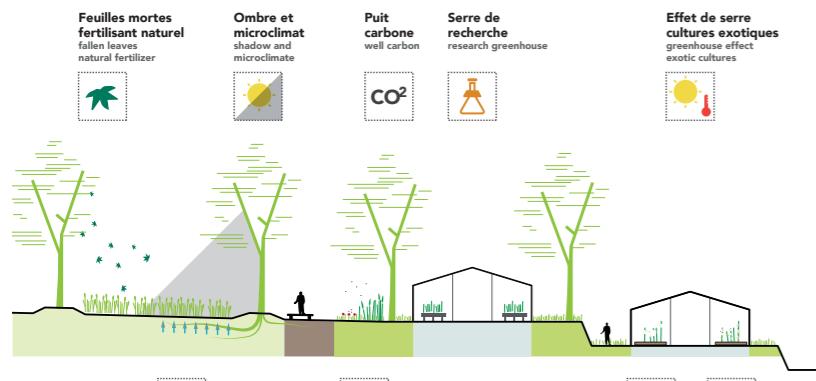


Bulles d'hébergements / bubble huts

NZ709

# Orboripôle<sup>5</sup>

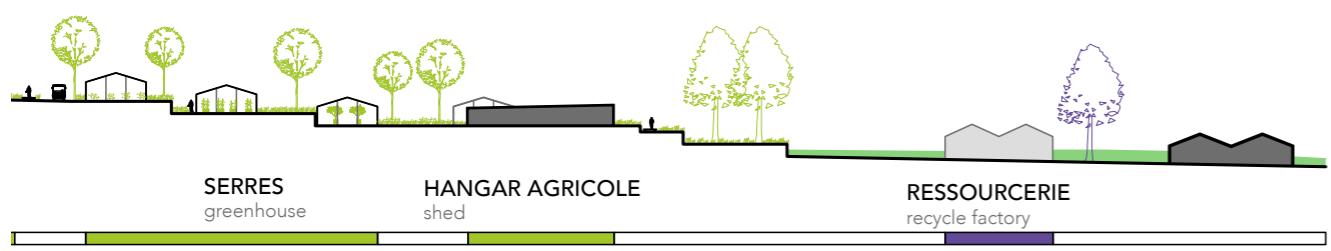
une réappropriation éco-responsable  
an eco-conscious reappropriation



Cultures en terrasses / cultivation on terraces



Serres de culture / green houses



Pour répondre à la problématique de l'épuisement des ressources, le recyclage, couplé au tri sélectif, furent des solutions crédibles, mais qu'il faut aujourd'hui re-questionner. Dans le cadre des bouteilles de verres, la puissance nécessaire à la refonte de ce dernier une fois trié est telle qu'il n'est plus possible de considérer ce processus industriel comme écoresponsable. Hors de nos frontières, nombre de pays ont fait le choix du consignage et de la réutilisation. Nous pensons que la région de Vichy Val d'Allier pourrait en faire de même et donner l'exemple à suivre au reste de la France, en se dotant sur le site des infrastructures nécessaires.

La meilleure des énergies propres, c'est encore celle que l'on ne consomme pas. L'isolation thermique des futures constructions de la région, mais aussi celle du patrimoine existant, est un secteur économique qui connaîtra nécessairement une expansion majeure dans les vingt ans à venir. Cet enjeu pourrait être l'objet d'un investissement local responsable et durable, en misant par exemple sur la construction d'une usine de production de laine de bois, un isolant écologique performant pouvant trouver sa matière première dans les sous-produits de l'exploitation sylvicole, ou le recyclage du papier.

D'ici 1 à 2 ans, ce territoire doit s'ouvrir :

- Mise en place de la trame ruban et des chemins piétonniers
- Lancer le concours architectural pour la reconversion du M53 et du phare Loisir
- Certains bâtiments seront réinvestis et d'autres démolis.
- Commencer à paysager les lieux de manière écoresponsable
- Organiser des animations temporaires de type «

In answer to the issue of dwindling resources, recycling coupled with waste sorting were yesterday's credible solutions, however we need to reconsider them today. For instance for glass bottles, the power used to melt down the glass once it has been separated and organized is of such a magnitude that it is irresponsible to consider this process an ecologically sound one. A number of countries have chosen container deposit legislation and reuse. We believe that the Vichy Val d'Allier area could very well adopt this strategy and show the way to the rest of France by developing the necessary infrastructure.

But when all is said and done, the best and cleanest energy of all is the one that is never used. Insulation of future buildings and housing in the area, as well as insulation improvements of already existing buildings is a market which is guaranteed strong economic growth in the next twenty years. This challenge could be the opportunity for responsible and lasting investment by the local authorities, for instance by focusing on the construction of wood wool plants, a highly performing and environmentally friendly insulation material that could use the by-products of the forestry industry or paper recycling for its supply in raw materials.

A progressive and reasoned phasing: towards a commitment to the next generations...

Sustainable development doesn't suit current production of urban projects, which demands that a program that isn't profitable within 5 or 10 years shouldn't be considered. The adaptable city and ecologically responsible urbanism need time and struggle to find short-term profitability. They are like the large post-war construction projects: they require investment and will undeniably prove their efficiency by the light of what they will allow the next generation to do. The point here is to build a perennial development tool, that can match the challenges that the Clermont-Ferrand-

## Un phasage progressif et raisonné : vers un contrat de génération...

Le développement durable n'est pas critique avec de la production actuelle du projet urbain, qui veut qu'un programme qui n'est pas directement rentable à 5 ou 10 ans, n'a pas lieu d'être envisagé. La ville adaptable, et l'urbanisme écoresponsable ont besoin de temps et ont difficilement une rentabilité à court terme.

Ils sont comme les grands travaux de l'après-guerre ; ils nécessitent de l'investissement et feront la preuve de leur indéniable efficacité à la lueur de ce qu'ils permettront pour la prochaine génération. Il s'agit ici de construire un outil de développement pérenne, à la hauteur des défis que la métropole Clermont-Ferrand Riom Vichy aura à relever d'ici à 2050 (transition énergétique, agriculture respectueuse de l'environnement, expansions des villes, changements climatiques..)

Pour une montée en puissance progressive et adaptable de l'Arboripôle<sup>5</sup>, qui permettra d'agir aussi bien rapidement qu'à plus long terme, nous proposons le phasage suivant :

- D'ici 1 à 2 ans, ce territoire doit s'ouvrir :
- Mise en place de la trame ruban et des chemins piétonniers
- Lancer le concours architectural pour la reconversion du M53 et du phare Loisir
- Certains bâtiments seront réinvestis et d'autres démolis.
- Commencer à paysager les lieux de manière écoresponsable
- Organiser des animations temporaires de type «

salon des technologies vertes »

- Commencer la transition agricole des terres vers le biologique et/ou l'agroforesterie
- Modifier le PLU, créer une charte écoresponsable pour le site et créer un conseil scientifique qui garantira la recevabilité de chacun des futurs projets en fonction des critères de la précédente charte.
- Faire un appel national à toutes sociétés désirant faire preuve d'éthique environnementale et sociale et leur proposer une installation future sur le site

Dans 3 ans, le site doit être rendu visible :

- les deux premiers phares seront construits, les suivants doivent être envisagés
- les équipements de la zone accueil devront être lancés
- les premières PME se seront installées et la pépinière sera active
- la participation des habitants de la métropole sera stimulée, notamment par l'implantation de Jardins de Cocagne et d'une ferme pédagogique
- une consultation scientifique sera lancée pour la mise en place d'un pôle de recherche
- une activité touristique pourra s'installer autour de l'étang et les premières cabanes dans les arbres seront construites.

D'ici 5 à 7 ans, le site devient un Arboripôle<sup>5</sup> qui activera le territoire :

- suite à l'appel national, les premières grandes entreprises s'installent sur le site
- le site commence à devenir attractif grâce à par l'exemplarité son cadre
- une centrale à géothermie profonde pourrait être un premier bâtiment pionnier, moteur pour le

Riom-Vichy area will have to face by the year 2050 (energetic transition, agriculture that respects the environment, expansion of cities, climatic change...).

To allow a progressive and adaptable ramp-up of the I' which will allow quick as well as long-term action, we propose the following phasing:

Within one to two years, the area must open up:

- Set-up of the ribbon-network and walkways
- Launch of the architectural competition for the reconversion of M53 and for the Leisure lighthouse
- Some buildings will be converted, and some pulled down
- Start ecologically responsible landscaping
- Organise temporary events such as a "green technology show"
- Start converting agricultural lands to organic farming and agroforestry

And within 10 to 15 years, some activities will have become self-supporting, others will have to be adapted to the economic and social realities which will have developed:

- container deposit legislation and reuse of glass bottles on a large scale is conceivable and will need a dedicated plant
- agroforestry will reach maximum yields
- the university will be able to install longer lasting research facilities
- the adaptable greenhouses change program according to the temporary needs of the site and are an adjustment tool which ensure the program reactivity of the Arboripôle<sup>5</sup>.

Within 20 years, the Arboripôle<sup>5</sup> could be a prime example in Europe of French know-how in terms of eco-conscious urbanism, and a major employment basin for the Clermont-Ferrand-Riom-Vichy area.