

Intégrer la résilience à la planification et au projet urbain Innover et tester localement dans le secteur nord ouest de Grenoble Alpes Métropole. Commande AURG

Juin 2018

Workshop organisé avec les étudiants du master 2 Urbanisme et projet urbain

INSTITUT D'URBANISME ET DE GEOGRAPHIE ALPINE

sous la direction de Natacha SEIGNEURET, Architecte Urbaniste et Gilles NOVARINA, Professeur d'urbanisme

Objectifs pédagogiques :

Risques et changement climatique sont à considérer comme catalyseurs, ils invitent à explorer les nouvelles relations, dans l'espace concret de la ville, entre individus, activités, sujets et horizons disciplinaires, territoires. Ce n'est pas seulement la ville qui est en train de passer une transition, mais c'est aussi le projet la concernant qui traverse de nouveaux contextes et pratiques.

Les métropoles contemporaines, bien que différentes, sont toutes confrontées aux mêmes défis et sont en train de développer de nouvelles stratégies. Les territoires de l'urbanisme se trouvent et s'en trouveront modifiés. (Vigano, Secchi, 2013).



DEROULEMENT DE L'ATELIER : UNE SEMAINE ET DEMI POUR LE PASSAGE DE L'ANALYSE AU PROJET :

A partir des éléments de contexte présentés par l'Agence d'Urbanisme de la Région Grenobloise historique, projet de la ZAC Portes du Vercors, prise en compte des risques naturels dans le PLUi, cartographie du futur PPRI Drac, dynamiques de projet actualisées... Les étudiants ont disposé des acquis de base pour projeter. Ils ont complété ce savoir par des visites de terrains, recherche en bibliothèques et sur Internet, observation directe, enquêtes quantitatives et qualitatives ; représentations spatiales graphiques. Enfin, en phase de projet, 4 groupes ont élaboré des scénarios présentés à l'Agence d'Urbanisme le 15 juin 2018.

Un des enjeux de cet atelier a été de proposer des éléments de réflexion sur la relation entre nature et ville, avec comme questionnement premier : l'eau, comme élément hybride, à la fois naturel : eaux de pluies, ruissellements, affleurement de la nappe phréatique, inondations

et urbanistique : techniques de l'eau potable et de l'assainissements, traitements des lots de chaleur, art urbain, jeux d'eaux

Avec un site de projet localisé sur les communes de Fontaine et de Sassenage. Portée par Grenoble Alpes Métropole, l'opération Portes du Vercors concerne l'aménagement d'un éco territoire mixte sur les communes de Fontaine et Sassenage. L'évolution de la réglementation en matière de prise en compte des risques d'inondation liés aux ruptures de digues ainsi que les études conduites dans ce cadre à travers le TRI Grenoble Voiron (Territoires à Risques Importants d'inondation), ont mis en évidence la présence d'aléas sur la partie aval de la plaine rive gauche du Drac, où s'implante le projet. En conséquence ce secteur de Grenoble Alpes Métropole nous a permis d'expérimenter des scénarios sur le thème de la résilience urbaine. Il s'agissait de réfléchir sur les transformations nécessaires pour planifier un territoire pionnier sur toutes les questions d'aménagement urbain résilient.

Historiquement l'eau accompagne la formation des villes tout en participant à leur agrément, ce n'est pas une nature hors de l'urbain, c'est une nature qui accompagne la formation de l'urbain, qui lui est indissociable : c'est cette idée qui nous intéresse dans l'atelier. Cependant, l'approche techniciste de l'eau à partir du 19ème siècle et sa disparition progressive dans les aménagements urbaine (par canalisations et réseaux souterrains n'ont pas connu de véritables remises en question jusqu'à une époque récente. Ce n'est qu'à partir de la fin du 20ème siècle, sous les contraintes environnementales et énergétiques, que les villes vont se réapproprier les questions de l'eau en ville avec l'apparition de techniques alternatives pour la gestion de l'eau et la limitation de l'imperméabilisation des sols. Cette problématique de reconnexion des espaces urbains avec leurs eaux n'a cessé de depuis de s'affirmer, dans des secteurs urbains expérimentaux, de type EcoQuartiers, puis à l'échelle entière des villes. ...

La notion d'habitabilité s'est construite principalement à partir du XIXème siècle sur la base de concepts existants : habiter, habitant, habitat, habitation. Depuis cette notion évolue, de l'habitabilité des planètes à l'habitabilité des logements liée à une surface minimale d'habitation, à des normes de sécurité, de salubrité, jusqu'à la recherche d'un équilibre entre densité d'habitat et d'activités et possibilités d'équipements et d'infrastructures pour limiter les pollutions et les usages intensifs qui perturbent entre autres éléments les qualités de l'eau et le capital hydrique. Dès le milieu du XIXème siècle, la révolution industrielle entraîne toujours plus de savoir-faire et de pouvoir sur l'eau car les nouvelles activités économiques nécessitent de l'eau en grande quantité. L'eau est endiguée et canalisée, elle est exploitée pour sa force motrice, elle est stockée, mise sous pression et redistribuée avec un débit régulier. Ceci pour accompagner un rythme soutenu d'urbanisation et pour résoudre les problèmes posés par toujours plus d'habitants et d'activités économiques, toujours plus de besoins en ressources et de rejets en déchets divers.

L'idée que l'accès des habitants des villes au réseau d'eau et à l'hygiène, fait des urbains propres, des urbains honnêtes et travailleurs s'établit comme une vérité dans les doctrines urbanistiques. A partir du début du XXème siècle, le développement de réseaux d'alimentation en eau potable change les mentalités et conforte le besoin d'indépendance des habitants. Après la seconde guerre mondiale, le temps de la Reconstruction permet aux autorités d'imposer un modèle d'habitabilité de plus en plus individualisée et normée. Les populations urbaines, usagères de l'eau perdent progressivement la notion du cycle de l'eau et de son éventuel rareté, car progressivement, l'eau pompée à proximité des secteurs urbanisés n'est plus potable. Il faut la traiter avec des usines de traitement et des stations d'épuration et il faut aussi déplacer les captages et les réservoirs, loin des pollutions anthropiques. En effet, l'eau a progressivement été rendue invisible aux urbains (habitants mais aussi acteurs) : un processus qui débute au XIXème siècle avec l'hygiénisme et l'assainissement des villes au nom de la lutte contre les épidémies (choléra, typhus etc.), les zones humides sont assainies, les cours d'eau (en fait des égouts à ciel ouvert) sont recouverts : l'eau maîtrisée n'est valorisée que sous la forme de plans d'eau, de parcs et de jardins. Dans le champ de la gestion de l'eau, le développement de l'urbanisation a nécessité la réalisation de toujours plus d'ouvrages d'évacuation des eaux. Le choix traditionnel s'est fait en faveur des canalisations enterrées, coûteuses et parfois de grandes dimensions. Les cours d'eau, recouverts l'ont été au bénéfice de la réalisation d'infrastructures routières, les bras morts asséchés, les cuvettes naturelles fermées sans exutoires. L'ensemble forme un ensemble de problèmes enchevêtrés dont nous héritons.

A la fin du XXème siècle et en ce début de XXIème siècle, les questions environnementales, économiques et sociales ont renouvelé la problématique de l'habitabilité du milieu de vie. Les urbanistes ont compris que pour permettre aux villes de poursuivre leur histoire, qu'il s'agisse d'un futur de villes en croissance ou de villes rétrécissantes, il faut revenir à un développement négocié entre ville et nature qui redonne une visibilité à la nature en ville. L'approche technique de l'eau et son invisibilité, n'ont pas connu de véritables remises en question jusqu'à une époque récente. Les années 1980 vont marquer le début de réponses environnementales avec l'apparition de techniques alternatives pour la gestion de l'eau et la limitation de l'imperméabilisation des villes. Cette problématique de reconnexion des espaces urbains avec leurs eaux n'a cessé de s'affirmer d'abord à travers les expériences des villes durables et par la suite avec les expériences d'adaptation des villes aux changements climatiques.

PRESENTATION DE LA COMMANDE DE L'AURG

PRESENTATION DES TRAVAUX RENDUS PAR LES ETUDIANTS

CONTEXTE GÉNÉRAL

Un site de projet localisé sur les communes de Fontaine et de Sassenage



Portée par Grenoble-Alpes Métropole, l'opération Portes du Vercors concerne l'aménagement d'un éco-territoire mixte sur les communes de Fontaine et Sassenage.

Le projet « Portes du Vercors » (100 ha) concerne :

- Le secteur "Vivier-Poya" au sud (Fontaine)
- Le secteur de la "Plaine de l'Argentière" au nord (Sassenage)

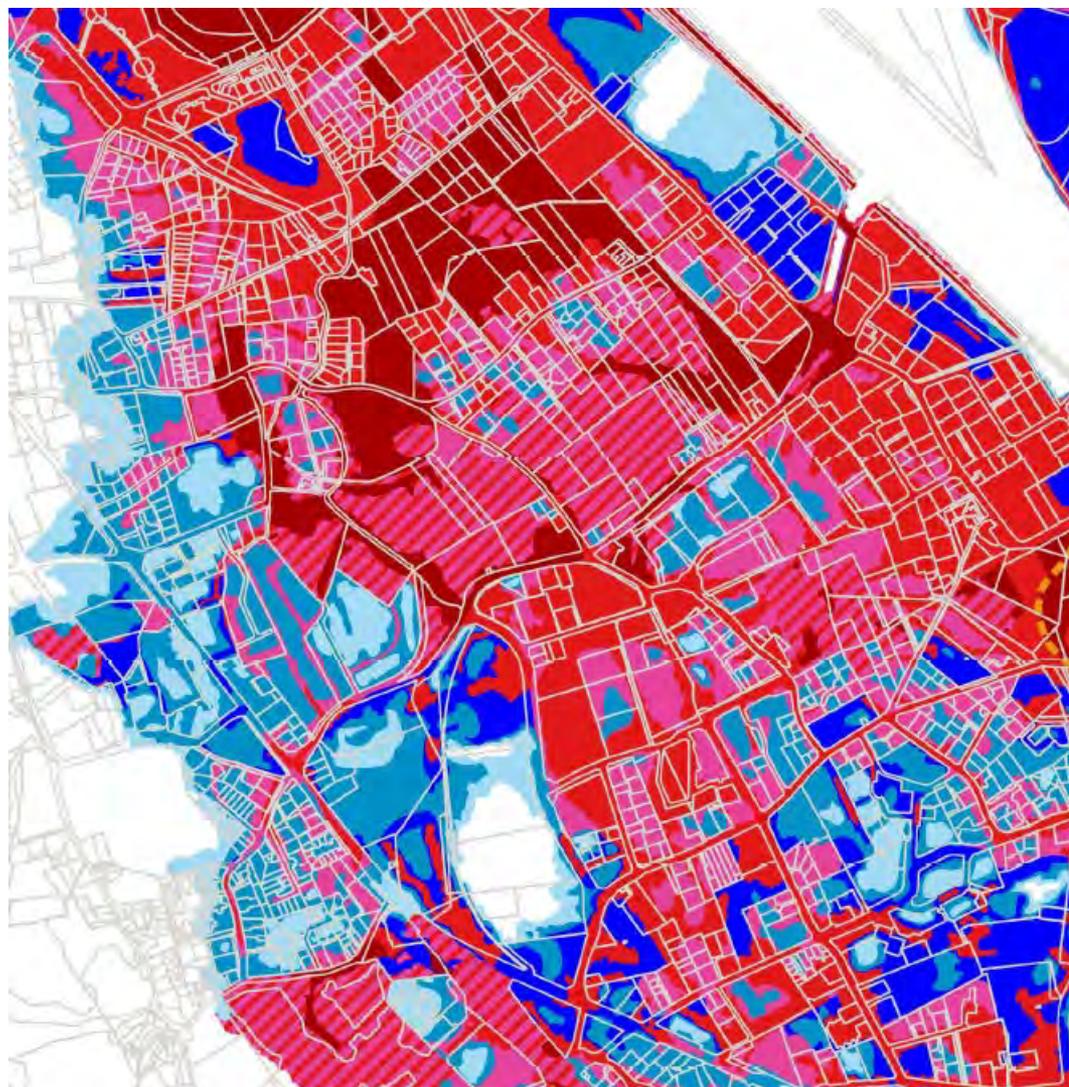
LE CONTEXTE GÉNÉRAL

Un projet initialement envisagé en trois phases



CONTEXTE GÉNÉRAL

Le risque d'inondation – La cartographie du futur PPRI Drac !



- Bandes Hx100m rive droite
- Bandes Hx100m rive gauche
- Bandes 50m rive droite
- Bandes 50m rive gauche
- RC
 - Bande Hx100m et aléa Très Fort rive droite
 - Bande Hx100m et aléa Très Fort rive gauche
 - Aléa Très Fort en zone non urbanisée rive gauche
 - Aléa Très Fort en zone non urbanisée rive droite
- RC'
 - Aléa Très Fort en zone urbanisée rive droite
 - Aléa Très Fort en zone urbanisée rive gauche
 - Aléa Très Fort en zone urbanisée dense rive droite
 - Aléa Très Fort en zone urbanisée dense rive gauche
 - Bande Hx100m rive droite
 - Bande Hx100m rive gauche
- Grenoble Presqu'île
 - Aléa Très Fort (Grenoble Presqu'île)
 - Aléa Fort (Grenoble Presqu'île)
- BC
 - Aléa Fort en zone urbanisée dense hors Hx100m rive droite
 - Aléa Fort en zone urbanisée dense hors Hx100m rive gauche
- RCn
 - Aléa faible, moyen ou Fort en zone non urbanisée rive droite
 - Aléa faible, moyen ou Fort en zone non urbanisée rive gauche
- RCu
 - Aléa Fort en zone urbanisée hors Hx100m rive droite
 - Aléa Fort en zone urbanisée hors Hx100m rive gauche
- Bc2
 - Aléa moyen en zone urbanisée hors Hx100m rive droite
 - Aléa moyen en zone urbanisée hors Hx100m rive gauche
- Bc1
 - Aléa faible en zone urbanisée hors Hx100m rive droite
 - Aléa faible en zone urbanisée hors Hx100m rive gauche

CONTEXTE GÉNÉRAL

La phase opérationnelle

>> Le périmètre



L'évolution de la réglementation en matière de prise en compte des risques d'inondation liés aux ruptures de digues ainsi que les études conduites dans ce cadre à travers le TRI Grenoble Voiron (Territoires à Risques Importants d'inondation), ont mis en évidence la présence d'aléas sur la partie aval de la plaine rive gauche du Drac, où s'implante le projet.

En conséquence, le périmètre opérationnel a été adapté pour privilégier la requalification de la friche industrielle et la satisfaction des besoins en logements exprimés par le PLH, tout en considérant l'équilibre économique du projet, la pertinence environnementale, urbaine et paysagère, ainsi que la prise en compte du risque inondation.

OBJECTIFS ET ATTENTES DE L'AGENCE D'URBANISME

Sujet proposé par l'AURG

Intégrer la résilience à la planification et au projet urbain

Innover et tester localement, dans le secteur de la rive gauche du Drac

Le projet urbain résilient

Dans le cadre du projet de Plan Local d'Urbanisme Intercommunal, la question des risques est évoquée avec insistance. Les enjeux des inondations notamment, mais également de l'ensemble des risques hydrauliques doivent être pris en compte dans les projets d'aménagements nouveaux ou de renouvellement urbain. A cet effet, il est question d'inscrire les objectifs et les dispositions d'urbanisme et d'aménagement au sein d'une orientation d'aménagement spécifique d'ordre thématique et de principe.

Grands enjeux :

Atelier IUGA – Master 2 UPU

- Montrer à très court terme la capacité à faire des **nouvelles formes urbaines résilientes** (avec des scénarios différents) dans le contexte métropolitain : gestion et conception des **projets urbains en zones exposées**,

OBJECTIFS ET ATTENTES DE L'AGENCE D'URBANISME

L'urbanisme de projet... en 3 étapes clés

1. LE DIAGNOSTIC OPÉRATIONNEL DU SECTEUR DE PROJET

- > Les thématiques à explorer sont nombreuses : analyse historique, géographique, paysagère, morphologique, architecturale, sociale, économique, des déplacements, du foncier, de l'habitat... , à vous de faire vos choix en fonction de vos affinités, compétences, connaissances, sensibilités, envies, savoir-faire etc...
- > Le diagnostic doit servir le projet et non l'inverse
- > Le diagnostic repose sur une analyse sensible du terrain qui sera restituée : photos et repérages, croquis, cartes, dessins etc...

2. DU DIAGNOSTIC AU PROJET

- > **Les enjeux et le parti d'aménagement** seront formulés en développant les partis pris, dans la recherche constante d'un certain réalisme des intentions programmatiques et en utilisant un vocabulaire d'urbanisme de projet
- > **Une attention particulière sera donnée à la dimension communicante du projet** : logo, slogan, schéma, champ lexical etc...

3. L'ÉLABORATION DU PROJET

- > Le ou les scénarios d'aménagement proposés pourront être illustrés par des références locales, régionales, nationales ou internationales, dans la recherche constante d'une possible identification à l'illustration proposée (contextes similaires...)
- > Le ou les scénarios d'aménagement seront spatialisés et explicités par tous moyens graphiques disponibles à votre convenance (cartes, coupes, 3D, croquis, dessins...)



USAGES ET PRATIQUES

Objectifs

Compréhension des usages et des perceptions sur le territoire à partir de la télédétection et de l'arpentage, avec l'observation et des échanges avec les usagers.

Ceci afin de découvrir les frontières, les forces spatiales et représentations réelles de cet espace. L'environnement et la nature se sont révélées comme de véritables gisements d'opportunités

PRATIQUES ET USAGES

PARTIE I : L'analyse du territoire dans sa globalité

Introduction

Porte de Vercors - Pérégrination aux confins de la vallée de la métropole grenobloise.

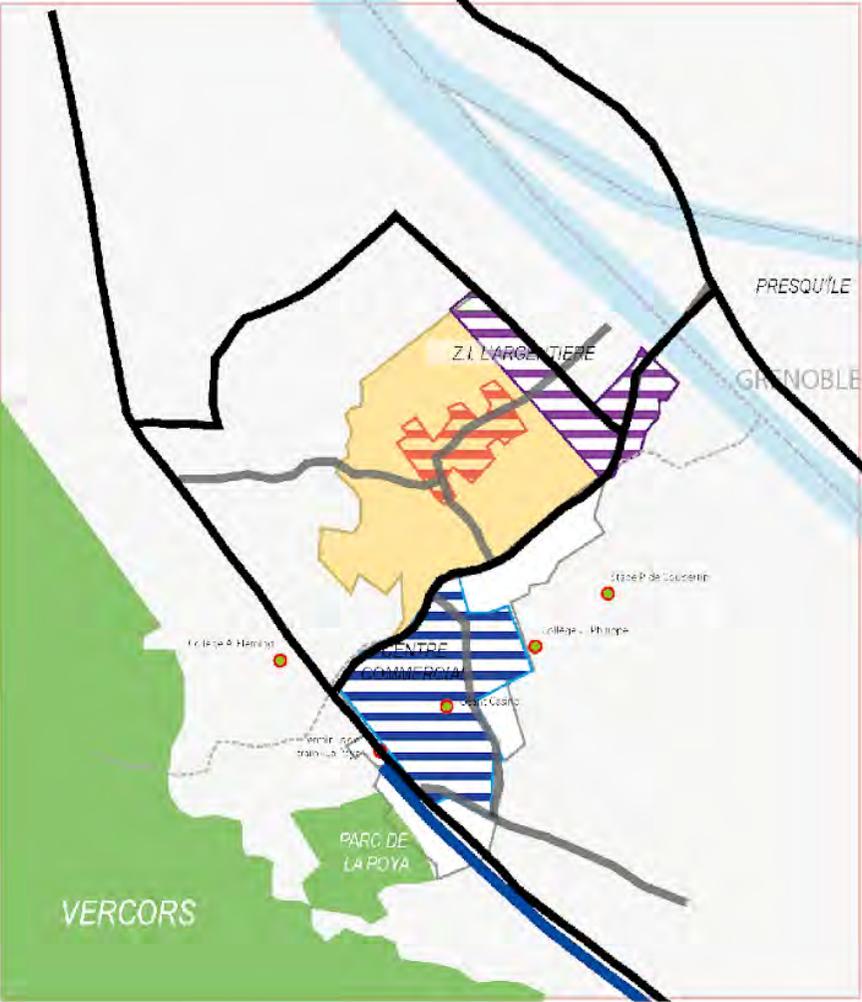
La ville de Grenoble se distingue d'autres métropoles françaises par une situation géographique singulière d'enclavement entre les montagnes. C'est un territoire fortement défini par son insertion dans un grand paysage qui annonce les alpes, la métropole de 442 772 habitants, dont l'expansion urbaine a pris place dans une vallée entre les massifs de la Chartreuse, le massif de Belledonne et celui du Vercors est concerné par un certain nombre de risques naturels ; géologiques, sismiques, mais aussi hydrologique, du fait de la présence de deux rivières torrentielles en aval de montagne, le Drac et l'Isère.

Le secteur d'étude sur lequel notre regard se porte au long de cette analyse se situe entre Drac et Vercors. Secteur en projet, l'opération actuelle s'insère entre Sassenage et Fontaine et porte le nom évocateur de « Portes du Vercors », massif montagneux dans sa proximité immédiate. Ce massif montagneux à la proue de la chaîne des alpes françaises. Le Vercors est vecteur d'une forte identité tant par ses aspects paysagers exceptionnels, son importance dans l'histoire du XXe siècle et ainsi que les pratiques récréatives qu'il accueille tout au long de l'année, qui attirent localement comme touristes. Ce secteur rassemble plusieurs types de fonctions qui le singularisent au sein de la métropole : pourvu d'une zone industrielle, la Z.I. de l'Argentière et d'une zone commerciale, il est aussi qu'une poche d'habitation, sur laquelle un habitat individuel et pavillonnaire domine, complété à quelques encablures d'un petit parc de logement collectif. Suite à une commande de l'Agence d'Urbanisme de la Région Grenobloise (AURG), l'atelier de projet urbain de juin 2018 nous a permis de mener l'élaboration d'un projet urbain de manière collective parmi un collectif d'une quinzaine d'étudiants.

Suite à la définition d'un projet, un programme portant sur des questions de développement immobilier, de renforcement et de diversification de l'offre de locaux d'activités en faisant notamment entrer un volet portant sur l'innovation, mais également en proposant des activités

récréatives sportives comme culturelles a été planifié. Cependant les normes institués par le Plan de Prévention des Risques intercommunal remettent en cause les phase 2 et 3 de l'opération (insertion visuel), et seule la trame verte et bleue, prévu initialement, se maintient comme outil de planification et opérationnel. Si les fonctions urbaines à développer ne sont pas nécessairement remis en cause, le PPRI appelle à une redéfinition par le prisme des risques d'inondabilité, en appelant donc à rééquilibrer un projet urbain en s'attachant au concept de résilience. Pour traiter de ces questions de refonte de projet urbains, notre groupe a choisi de se focaliser que la question des usages et de perception du territoire, afin de mieux comprendre quels besoins urbains et sociaux émergent dans les imaginaires et la pratique territoriale des usagers du secteur. A la manière de notre exploration du secteur, nous vous présentons cette analyse comme un voyages, étapes par étapes, permettant de mettre en lumière usages et perception du secteur de projet « Porte du Vercors », entre évidences et espaces irrévélés, entre fonctions privilégiées et activités contingente, et entre porosité, mixité, et barrière, frontières, physique comme imaginaires.

Méthodes



Profil des usagers

Les travailleurs : zone d'activité et zone de commerce. Ils restent sur leur lieu de travail et le quittent à la sortie du travail et éventuellement ceux qui travaillent sur la zone d'activité vont faire leurs courses sur la zone commerciale ;

Les habitants : soit dans la zone centrale, soit en périphérie (collectif). Ils vont dans le parc Ovalie, au château de Sassenage, au parc de la Poya, course dans le centre de Sassenage et Géant Casino ;

Les clients : ceux qui viennent spécifiquement dans la zone pour faire leurs courses, aller à la salle de sport, plombier, mécanique ;

Les navetteurs : s'arrêtent à l'arrêt de tram et changent de mode de transport ou circulent en véhicule sur l'Avenue de Romans et rue de l'Argentière. Ils sont juste de passage ;

Promeneur sportif : plutôt sur les berges et dans les parcs hors zone. Traversent l'espace mais ne le connaissent pas, ni le pratiquent (surtout la zone centrale agricole) ;

Les agriculteurs : malheureusement non rencontrés. Beaucoup de maraîchers qui vendent sur le marché mais non sur place.

Notre secteur d'étude est situé dans une localisation favorable notamment parce qu'il est à proximité du centre grenoblois, des aménités naturelles et axes primaires sur un axe nord-est jusqu'au sud-ouest. Cet espace est très délimité au sud-ouest par l'avenue des romans et le Vercors et au nord-est par le Drac. Le nom de ce secteur est appelé " porte du Vercors " mais cela ne résonne pas dans la représentation des habitants et les professionnels interrogés, notamment car il y a peu de connexion avec le Vercors. Ce territoire n'a d'ailleurs pas d'identité propre car il est à cheval entre Sassenage et Fontaine où les pratiques de ces usagers s'entremêlent. Nous avons repéré différentes polarités sur le territoire. Les usages sont variés et très ouverts en dehors du périmètre.

LEGENDE COMMUNE

Activités

-  Zone industrielle
-  Centre Commercial
-  Quartier résidentiel
-  Terres agricoles

Polarités

-  Equipements publics
-  Polarités végétales:
perçues comme naturelles

Axes de mobilités

-  Frontières
-  Tram A
-  Axes mobilités douces



A partir des représentations, perceptions et usages des personnes rencontrées et observées, les polarités ont été redéfinies spatialement et sémantiquement de la manière suivante :

- **Polarité Commerciale de la Poya**

Lieu et usages :

Cet espace est structuré par l'avenue de Romans, le terminus du tram A (La Poya) et l'arrêt de bus. Très circulé, c'est un espace de flux et un nœud modal entre Grenoble, Sassenage et Fontaine. Sur cet espace, une place très importante est dédiée aux véhicules (voies larges, stationnements, etc.). A l'ouest, une ancienne boîte de nuit est actuellement en cours de démolition (programme de construction de 74 logements). A l'est, se situe le centre commercial (Géant Casino et sa galerie, Gifi, Mc Donald) qui attire une clientèle d'origine géographique élargie (il figure parmi les principales polarités commerciales de grande surface d'échelle métropolitaine accessible en tramway), cette zone comprend également une friche avec un ancien But déqualifié, une entreprise d'activité logistique en activité et un espace de dépôt de débris de chantier (non-identifié). Au nord de cet espace, en front de rue des Argentiers se trouvent également des immeubles d'habitat collectif. Il existe des conflits d'usages importants avec la zone commerciale (nuisances sonores sur les temps de livraison).

Lieux et usagers :

L'écosystème d'usagers est varié sur cette zone, entre les navetteurs qui s'y arrêtent uniquement pour sa fonction de point d'adhérence ou comme espace de transit, les clients qui viennent y faire leur courses ou se restaurer, les personnes qui travaillent sur la zone et les habitants qui résident dans le collectif. En dépit de la présence des transports en commun, la distance perçue et temporelle au centre de Grenoble est importante. La mixité des métriques et la diversité des usages créent une atmosphère active, de rapidité. C'est également un espace très minéral avec les spécificités esthétique d'une zone commerciale périphérique. La proximité et la confrontation, parfois conflictuelle, ainsi que l'opposition entre cet environnement proche et le grand paysage s'accompagne d'une ambivalence dans les ambiances ressenties : un quartier agréable pour les habitants du fait du grand paysage et de la proximité aux champs cultivés, une zone "grise" peu amène pour les usagers de passage. Par proximité la au parc de la Poya (espace repère) et la dénomination de l'arrêt de transport en commun, cette zone est globalement associée à ce nom. Pour les plus anciens cette toponymie rappelle les risques d'inondation puisque Poya signifie "montée" en vieux français et était lié à une urbanisation initiale sur les hauteurs et les "îles" pour se protéger des risques de débord du Drac.

L'Île Résidentielle Centrale

Lieu et usages :

Zone d'habitat individuel et semi-collectif. La particularité de cette zone s'explique par l'histoire de son urbanisation : initialement constituée de terres agricoles et de fermes, ces parcelles familiales ont fait l'objet de division et de construction au gré de l'ouverture à l'urbanisation des tènements. Ce type d'habitat diffus est bâti en drapeau (jusqu'à 5 drapeaux), avec pour certaines un système de double clôture, l'une à l'entrée du chemin commun à plusieurs maisons, la seconde à l'entrée de chacune des maisons. Les formes architecturales sont caractéristiques de grosses maisons bourgeoises ou rurales, pour certaines divisées en plusieurs logements.

Au nord, la zone résidentielle s'entremêle à la zone d'activité sur un espace tampon. Au sud, à l'est et à l'ouest, elle forme un îlot bâti dans un espace maraîcher et agricole.

Photo aérienne

Lieux et usagers :

Les usagers sont principalement les résidents, composés d'habitants dits "historiques" pour certains implantés depuis plus de 30 ans, descendant des propriétaires fonciers agricoles, pour d'autres récemment emménagés (en lien avec l'accélération de la construction neuve sur les 5 dernières années, et au renouvellement générationnel dans les habitations plus anciennes). Ceci induit une mixité générationnelle, avec une majorité de retraités et de jeunes familles. L'environnement des terres maraîchères ajouté aux qualités du grand paysage est qualifié "d'agréable", de "paisible" et "d'ambiance campagne" (habitante). Si des solidarités (fondées sur l'échange de services et l'auto-surveillance) existent entre les habitants, notamment historiques, la règle est au "chacun chez soi", assimilé au respect de "l'intimité de tous" (habitante). Toutefois, il existe de fortes fractures entre les anciens habitants structurés par des interconnaissances anciennes et les nouveaux habitants, isolés. L'entre soi est fortement marqué à la fois dans les formes urbaines et dans les pratiques sociales (une méfiance collective latente envers ce qui est inhabituel, peu d'interactions entre nouveaux et anciens habitants : « personne ne dit bonjour ici ! »). En dépit de la porosité sur le nord de la zone résidentielle et le sud de la zone industrielle, les deux espaces s'ignorent en termes de perceptions.

Les Champs

Lieu et usage :

La dénomination “les champs” comprend tous les espaces verts non construits appartenant au domaine privé. Ces champs sont localisés dans la tranche 2 de notre secteur d’étude. Ils se situent à l’interface de la zone de polarité commerciale la Poya et l’île résidentielle centrale. Ces champs représentent un espace tampon qui permet de rééquilibrer le paysage et permet d’apporter un peu de nature dans un territoire qui tend de plus en plus vers la densification urbaine, notamment dans une métropole où la pression foncière est très importante. Les champs sont tenus par des maraîchers qui se sont implantés dans ce périmètre depuis de nombreuses années. Ils cultivent essentiellement des céréales à savoir du blé et du maïs. Les parcelles de ces champs sont de petite taille car la culture maraîchère est l’une des plus petites agricultures (1 hectare en moyenne). A l’exception des personnes résidant en proximité, cet espace est peu connu et peu pratiqué. En effet, ces champs sont traversés principalement en véhicule. Il n’y a pas de pistes cyclables longeant ces champs et permettant de relier l’île résidentielle centrale à la polarité commerciale la Poya.

Lieux et usagers:

Les usagers principaux de cette zone sont les agriculteurs maraîchers. Ils vendent leurs produits dans les marchés tel que celui de l’estacade à Grenoble, il n’y a donc pas de vente locale directe. La transmission de ces terres agricoles est par ailleurs à questionner car elles appartiennent à des maraîchers qui sont désormais des personnes âgées. Cet espace est également traversé par des navetteurs (principalement les résidents et travailleurs de la zone industrielle) et plus rarement par des cyclistes. Toutefois, cet espace se réduit à une zone de passage. Il n’attire donc pas l’œil des navetteurs et des rares piétons ou cyclistes. Il n’est donc pas être apprécié à sa juste valeur. Les perceptions portées sur l’espace agricole sont différentes entre les usagers. Certains usagers interrogés perçoivent ces champs comme des espaces naturels en se référant à la campagne, et d’autres expliquent que ces espaces sont non naturels, puisqu’ils ont été anthropisés. D’où le choix de la dénomination rappelant la dimension champêtre et bucolique et son caractère agricole. Fortement présents dans le paysage, ils cristallisent de l’attachement et l’inquiétude des habitants quant au projet urbain en réflexion.

Zone d'Activité(s) de l'Argentière

Lieu et usages :

Qualifiée de zone industrielle, cette zone comprend également des activités de type artisanales, commerces et services, implantés à proximité des habitations (les industries lourdes étant plus polarisées sur les abords du Drac). Cette zone comprend également le pont en sortie d'autoroute et se situe en limite d'une portion des berges du Drac, interface géographique avec le polygone scientifique et Saint-Martin-le-Vinoux. Elle est très circulée à la fois par les navetteurs traversant le pont des Martyrs mais également par les flux générées par l'activité de la zone industrielle. Des dysfonctionnements ont été notifiés par les usagers : voiries dégradées, absence d'éclairage public, manque de stationnements, crues du ruisseau fréquentes à certaines périodes, absence de fibre internet, etc.).

Lieux et usagers :

Cette zone est pratiquée par les professionnels occupant des activités d'industries et de services et leurs clients. Elle est également traversée par les automobilistes circulant sur les voies depuis le pont des Martyrs (ou la zone résidentielle), par les clients (particuliers ou professionnels) se rendant dans les ateliers, commerces et services, et par les travailleurs de la zone (professions libérales, ouvriers, etc.). Ses qualités fonctionnelles, architecturales et esthétiques ont été critiquées et marquent les perceptions comme l'ambiance de cet espace. Cet espace représente une bande industrielle qui entre en tension, voire en contradiction, avec les espaces environnants : le grand paysage, les espaces "champêtres", les abords sauvages du Drac, appréciés pour la qualité du cadre de travail qu'ils apportent.

Berges du Dragon Invisible

Lieu et usages:

Les berges du “dragon invisible” symbolisent les abords du Drac. Les berges du Drac sont aménagées par des pistes cyclables. Elles permettent de relier notre secteur d’étude au centre urbain grenoblois. Très circulée par les promeneurs et sportifs, elle profite pleinement au grenoblois aussi bien qu’aux habitants de Fontaine et Sassenage, par les paysages remarquables et sauvages qui sont desservis par ces berges (exemple : la réserve naturelle des Isles du Drac). Cependant, le tracé des pistes cyclables est discontinu (la présence d’un champ de tir à Pont de Claix contraint ainsi les usagers à s’écarter des abords du Drac).

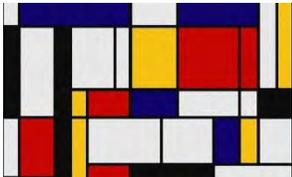
Lieu et usagers:

Les berges du Drac sont très pratiquées par des sportifs et des promeneurs. Cet espace est perçu à la fois comme sauvage et naturel (bords de pistes non entretenus, piste avec un enrobé simple, présence d’une faune et d’une flore importante) en dépit du bruit de l’autoroute et de la présence du pont bétonné. Cette caractéristique s’additionne à frontière végétale et le fossé avec la zone industrielle ainsi qu’à la rupture topographique (piste surélevée par rapport au niveau de la zone d’activité). Ceci confère à l’espace une ambiance isolée (perçue comme agréable ou anxiogène suivant les usagers), et dissimule le Drac, invisible sur le reste du périmètre et légèrement caché par la végétation luxuriante depuis la piste. La dangerosité qui avait amené historiquement à qualifier métaphoriquement les rivières de Dragon (Drac) et du Serpent (Isère), n’est globalement pas perçue par les usagers. Etymologiquement, le nom du Drac provient du latin “draco”, qui signifie dragon. Pendant longtemps, de nombreuses croyances représentaient le Drac comme un diable qui attirait les gens pour se noyer.

Le SWOT

Suite à une analyse globale de notre territoire, nous nous sommes attelés à la production d'un SWOT, dans lequel nous avons définis les éléments de forces et de faiblesses déjà existants de notre territoire, et les opportunités qui pourraient être à l'état futur, ainsi que les menaces. Dans un premier temps, nous avons définis précisément chaque élément du SWOT dans un premier tableau, pour ensuite définir trois axes structurants. Pour la construction de ces axes spécifiques, nous nous sommes aidés de quatre peintures. Ces œuvres représentent et illustrent notre SWOT dans son ensemble.

Les Forces	Les Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> ● L'aspect rural – l'agriculture – le résidentiel ; ● Les zones d'activité économique ; ● L'environnement et la proximité des espaces naturels ; ● La diversité végétale – la Faune et la Flore ; ● La proximité avec le centre de Grenoble ; ● La localisation géographique du quartier entre l'urbain et le rural ; ● La présence d'espaces de détente et de récréation ; ● Les équipements scolaires ; ● La mixité fonctionnelle et d'usages ; ● La présence d'espaces adaptés aux familles "traditionnelle." 	<ul style="list-style-type: none"> ● Segmentation et disparités entre les polarités; ● Un manque d'interconnexion et d'aménagement (dont mobilité douce) ; ● Aucune identité marquée identifiée ; ● Une disparité au niveau de l'esthétique ; ● Aucun lieu d'interaction sociale : favorise le repli des habitants dans leur mode de vie ; ● Cohésion entre usager très limitée ; ● Peu d'ouverture visuelle vers le Drac et manque de signalétique ; ● Dominance de la voiture et nuisance sonore dû notamment à l'autoroute (impact de la circulation) ; ● Territoire déconnecté avec l'espace métropolitain ; ● dépendance à la ville pour certaines fonctions urbaines.
Les Opportunités	Les Menaces
<ul style="list-style-type: none"> ● Les risques d'inondations : maintien d'une culture du risque ; ● Les conflits d'usages (potentiel de multiplication) ; ● Les fonctions urbaines ; ● Les impacts de la circulation ; ● Résistance aux changements et entre soi des habitants présents ; ● La question de l'intégration des nouveaux arrivants ; ● Densification urbaine, étalement urbain et pression foncière. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Les espaces naturels autour du territoire (Vercors) ; ● Les espaces anthropisés (parc péri-urbain), et les espaces d'interfaces ; ● Proximité avec la Presqu'île, et les Berges du Drac (potentiel du cadre de vie) ; ● Les fonctions urbaines ; ● La connaissance des risques d'inondations, avec la création du métrocable ; ● Potentiel foncier et paysager valorisable ; ● Potentialités démographiques (mixité générationnelles) ; ● Une vision positive de la nature.

Forces	Faiblesses
<p>I. Les qualités environnementales du grand paysage et de l'environnement proche ;</p> <p>II. Localisation du territoire : entre l'agglomération et les montagnes (proximité du centre-ville et aménité naturel) ;</p> <p>III. Territoire riche d'activité et de fonction (interstitiel).</p> <p>IV.</p> <p style="text-align: center;"><i>Peinture de Nicolas POUSSIN</i></p> 	<p>I. Segmentation fonctionnelle ;</p> <p>II. Segmentation sociale, entre soi, manque de porosité ;</p> <p>III. Les espaces publics globalement dédiés aux véhicules motorisés.</p> <p style="text-align: center;"><i>Peinture de Piet MONDRIAN</i></p> 
Opportunités	Menaces
<p>I. Mettre en valeur les ressources existantes ;</p> <p>II. Complicité et vision positive de la nature et de l'environnement ;</p> <p>III. Connexion potentielle et planifiée.</p> <p style="text-align: center;"><i>Peinture d'André DERAÏN</i></p> 	<p>I. Inconscience et inculture des risques naturels ;</p> <p>II. Rejet ou résistance aux changements ;</p> <p>III. Densification du tissu urbain (facteur : pression démographique métropolitaine et perte de transmission maraîchère).</p> <p style="text-align: center;"><i>Peinture de Maurice DELAUNAY</i></p> 

Les Enjeux

Aujourd'hui, les enjeux de notre territoire d'étude « Porte du Vercors » sont multiples. Le projet de construction d'un métrocable qui relierait Sassenage à la Presqu'île de Grenoble est actuellement en cours de réflexion et constituerait un **enjeu d'ouverture vers le reste de l'agglomération**, notamment pour la mobilité douce. L'ouverture du quartier vers le reste du territoire pourrait être amenée par l'intégration de nouveaux aménagements (ex. signalétiques), ou encore par l'intégration de transports en commun. En effet, il existe une ouverture dans la continuité de la rue de l'Argentière vers la Presqu'île par l'intermédiaire d'un pont, mais uniquement accessible par les véhicules motorisés. La **création de zones de sociabilité** s'est révélée être un des enjeux les plus importants de notre territoire. A travers l'arpentage de notre zone d'étude, nous avons observé que les zones de rencontres sont principalement situées à l'extérieur du périmètre du quartier "Porte du Vercors". Par l'intermédiaire de notre projet urbain, nous allons questionner l'urbanisation éphémère, et l'exploitation éphémère des zones agricoles en fonction du foncier disponible. Par ailleurs, intégrer des espaces de rencontres dans cet espace multifonctionnel, où cohabitent les travailleurs et les habitants, est essentiel pour **atténuer la segmentation et la disparité du territoire**. Nous avons réfléchi à plusieurs aménagements favorisant la cohésion et la sociabilité : des espaces socio-culturel, des lieux d'animation où pourront être organisés des ateliers en lien avec l'agriculture (parcelles cultivées), ou encore l'aménagement de pôles attractifs. Pour la mise en place de ces différents projets et pour amener les habitants vers les risques inconnus de la rivière du Drac, les **enjeux autour de la médiation et de la concertation** sont indispensables à l'aménagement et à l'usage du quartier "Porte du Vercors".

Par l'intermédiaire des divers entretiens avec les usagers de notre secteur d'étude, nous avons pu observer l'intérêt de **requalifier l'espace public, le bâti, ou encore, l'ensemble des voies de circulation**. Le manque récurrent de trottoir, de pistes cyclables, d'espaces publics de bonnes qualités et agréables, a été constaté en observant et en interrogeant les lieux, les usages, et les usagers. Tout en requalifiant l'espace public, l'intérêt serait de prendre en compte la perception des usagers. Il est important de respecter l'esprit du lieu, et réduire l'urbanisme lourd et étalé.

Il est important de **maintenir l'agriculture** dans ce paysage, essentiellement nommé d'espace « rural », et perçu par les usagers comme un espace semblable à la campagne. Connaître les habitudes de consommation semble nécessaire pour introduire un projet sur notre secteur d'étude, et pour conserver au minimum l'héritage de l'esprit champêtre de ce lieu. Le quartier « Porte du Vercors » est entouré d'espaces

naturels et agricoles relativement importants. A la limite entre la biodiversité conservée, sauvage et peu entretenue, et entre les espaces anthropisés, et cultivés. Le **respect de l'articulation entre les différents paysages** fait partie des enjeux que nous avons observés sur notre terrain d'étude. Il est important de conserver une trame verte et une ouverture paysagère. Les usagers de ce lieu sont unanimes à ce propos. C'est un critère qu'ils ont choisi en venant vivre ici, et participe au bien-être des travailleurs. A ce propos, le paysagiste Gilles Clément parle de Tiers-paysage qui « *désigne la somme des espaces où l'homme abandonne l'évolution du paysage à la seule nature. Il concerne les délaissés urbains ou ruraux, les espaces de transition, les friches, marais, landes, tourbières, mais aussi les bords de route, rives, talus de voies ferrées, etc.* »

La notion de Tiers-paysage représente la biodiversité dans sa grandeur. Les espaces anthropiques, fréquentés et utilisés par l'homme (forêts, parc, etc.) regroupe beaucoup moins d'animaux de toutes sortes, qu'un espace « délaissé », mis de côté. « *La prise en considération du Tiers-Paysage en tant que nécessité biologique conditionnant l'avenir des êtres vivants modifie la lecture du territoire et valorise des lieux habituellement considérés comme négligeables. Il revient au politique d'organiser la partition des sols de façon à ménager dans son aire d'influence des espaces d'indécision, ce qui revient à ménager le futur.* »

Le parc Henri Matisse à Lille conçu par Gilles Clément : jardin en mouvement évoluant au rythme des saisons. (Source : <https://www.lilletourism.com/parc-et-jardin-lille/parc-henri-matisse.html>)





Le quartier « Porte du Vercors » est un espace interstitiel, un espace d'entre-deux. Nous entendons par là, un espace de l'entre-deux des usages, de l'entre-deux des frontières. C'est un espace à la fois périurbain et rural, qui cristallise beaucoup d'attachement et de vie. En s'appuyant sur les travaux de Clément (1985), C. Petcou et D. Petrescu (Petcou ; Petrescu, 2016) identifient une catégorie d'espaces singuliers parmi les espaces de vide, d'entre-deux temporels spatialisés, générés par l'évolution cyclique des espaces urbains et de l'économie capitaliste : les interstices sont « *des espaces de concentration d'énergie, de contradictions et de porosité* », des « *alterotopies [...] qui sont autant des espaces autres et de l'autre [en référence à l'hétérotopie foucauldienne (Foucault, 1967)], que des espaces construits et partagés avec les autres, avec ceux qui diffèrent de nous et qui nous importent* ».

Suite à la définition des divers enjeux présents sur notre territoire, nous avons définis, dans une deuxième partie, les orientations principales qui découlent de notre analyse et de notre SWOT. La première partie s'est articulée autour de l'analyse globale du territoire. La deuxième partie définit nos orientations et nos projets articulés autour des enjeux définis sur le territoire.

PARTIE II : Orientations et Projections

Définir les enjeux du territoire par l'intermédiaire d'une approche SWOT, nous a permis de développer de grands axes d'orientations illustrer à travers le tableau synthétique ci-dessous.



Dans cette étude, nous avons pris en compte la dimension territoriale du risque et la proposition urbanistique de la résilience comme une opportunité de créer des aménités sociales. C'est l'opportunité de compléter et de répondre aux demandes en termes d'usage et de s'appuyer sur les perceptions, négatives comme positives, pour développer le secteur de projet de manière résiliente dans les formes, comme dans l'impact, notamment sur l'environnement. Les signaux architecturaux et artistiques ponctuent le maillage afin de créer des signaux forts et une incitation à emprunter ces nouveaux chemins.

Ce territoire est marqué par un paysage remarquable qui apporte un cadre de vie agréable aux habitants et professionnels de la porte du Vercors. Néanmoins, cette richesse pourrait être mieux exploitée afin d'en faire bénéficier pleinement à tous les usagers de ce territoire. Pour insuffler une nouvelle dynamique et permettre au territoire de renouer avec son identité il apparaît indispensable de remettre en réseaux les éléments qui composent le paysage. Ainsi, le territoire retrouvera sa lisibilité.

C'est pourquoi, nous proposons 3 projets qui permettent à la fois de:

- connecter notre secteur d'étude à l'échelle métropolitaine
- mettre en valeur les richesses existantes à savoir le paysage
- favoriser la perméabilité du paysage et créer des zones de sociabilités
- préserver l'environnement et conforter le lien à la nature des usagers de ce territoire

Projet 1 : Un Centre Agricole

Tout d'abord, nous souhaitons développer un centre agricole. Comme nous avons pu l'expliquer antérieurement, un projet de métrocable a été programmé sur notre terrain d'étude. Plusieurs arrêts ont été projetés sur le territoire dont un arrêt, nommé « L'Argentière », placé au carrefour entre la rue de l'Argentière et la rue de la Maladière. L'espace destiné à l'équipement du métrocable se situe sur une friche proche de la route et un site industriel. Nous projetons de développer un centre agricole sur le reste de la parcelle en friche. Un espace de tiers-lieu, un « laboratoire agricole », où se déroulerait des activités diverses et variées, regroupant l'agriculture, la culture, l'innovation, la sociabilité, la cohésion et l'action collective. Dans ce projet, nous souhaitons développer l'animation éphémère, que ce site agricole soit aussi un centre de recherche et de résidences d'artistes.

Ce projet s'intègre dans l'innovation, dans l'essai de nouvelles structures, et d'installations qui se renouvellent dans la nature. La possibilité de laisser certains espaces disponibles pour les associations est intéressante. Des projets agricoles pourront se développer. Par exemple, à Nantes s'est développé le projet « 15 lieux ». La métropole propose 15 lieux disponibles, des lieux vacants, où les associations proposent un projet sur la base du cahier des charges construit par la métropole. Après les habitants vote pour le projet sur un site internet. La métropole grenobloise possède justement le site internet carticipe. Les différents projets proposés sur notre territoire seraient en lien avec les contraintes de la

résilience, et du risque d'inondation. Notre centre agricole pourrait accueillir des événements tels que des festivals. À Bordeaux, par exemple, le projet « Darwin » (Cf. photo ci-dessous) accueille un festival nommé « climax » (conférences, rencontres, musiques, etc.).



Le Centre Agricole est un tiers-lieu de sociabilité pour un rayonnement métropolitain. Son positionnement en bord de voie structurante assure un bon adressage de l'équipement. Il devient le point d'articulation et de convergence d'un réseau de cheminements et de pistes cyclables qui connecte l'ensemble des polarités vertes et les lieux de randonnées : de la Chartreuse au Vercors, du parc de la Poya, l'Ovalie, château de Sassenage, Mikado, du Nord-Est de la métropole au centre-ville. Il est l'une des portes d'entrée d'un espace qui s'inscrit à la fois comme un poumon de biodiversité et d'innovation de l'agriculture urbaine ouvert à la promenade, à l'observation de la nature. Son architecture

emblématique reprend la configuration historiquement répandue d'un complexe architectural aménagé autour d'une cour, optimal pour l'organisation de la vie sociale et des travaux agricole.

Ce centre regroupe diverses activités : point d'accueil de la Cueillette, magasin général et point de restauration alimenté par les producteurs locaux et les produits des parcelles environnantes, laboratoire de recherche et start-up en agriculture urbaine, centre de résidence artistique pour les artistes, collectifs, associations retenus pour les installations et créations éphémères qui ponctuent l'espace et les berges. C'est également un point de rencontre entre ces acteurs artistiques, de l'agroalimentaire et de l'ingénierie de la gestion de l'eau localisé sur la Presqu'île pour la réalisation de projets commun éventuels. Bâtiment à énergie positive, cet équipement fait office de vitrine, spatiale (localisation autoroute, proximité à Giant, etc.) et symbolique, de la stratégie de la métropole d'EcoCité.

C'est également un centre de médiation point de rencontre pour les ateliers et cours de jardinage proposés au grand public, et notamment aux petits et grands habitants des 1600 nouveaux logements construits sur en phase 1. Des expositions temporaires, notamment sur la gestion des risques inondations, animent le lieu. Il est adapté au jeune public de par ses installation artistiques ludiques, notamment des nouveaux équipements scolaires, et aux plus anciens, porteurs d'un savoir et de savoir-faire à transmettre. A l'instar de Darwin, de sa programmation culturelle qui inclut notamment Climax, ce Centre Agricole est un lieu de festivité ponctuel et de rencontre à l'échelle nationale et international pour l'organisation de festivals, de colloques thématiques. De plus, la restructuration de la zone industrielle s'intègre dans un projet de résidence artistique, dans lequel cet espace serait requalifié par des professionnels.

Les références :

Parcours et paysages comestibles

« Dans le cadre de l'exposition Simone et Lucien Kroll, le collectif ETC nous propose de les rejoindre pour s'inviter sur ces espaces publics, afin d'amorcer une réflexion active sur les usages, l'écologie de cet espace, dans une démarche expérimentale et préfigurative questionnant le processus de fabrication de cet espace public. »

Jardins partagés, Bordeaux Métropole



Cueillette à Cergy Pontoise (Paris)



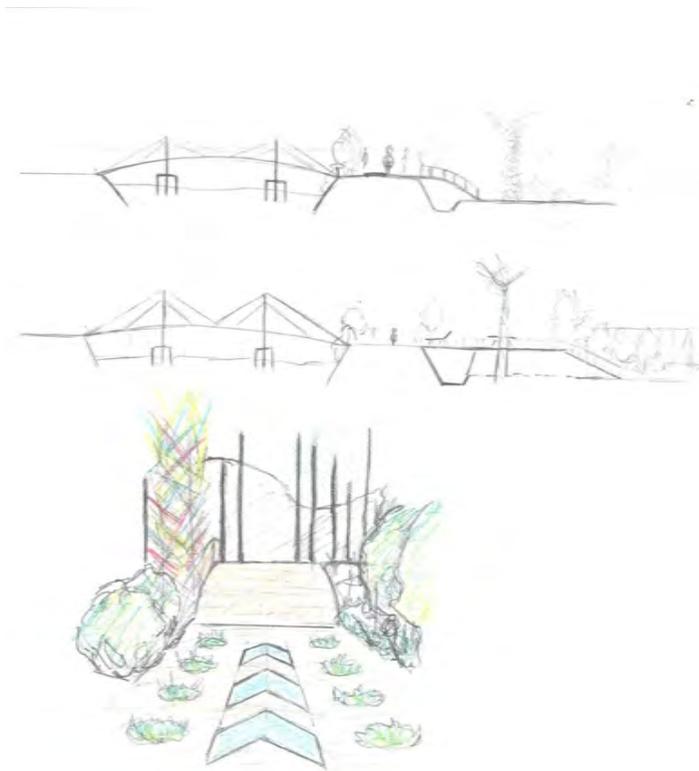
Projet 2 : Une percée paysagère

D'autre part, nous souhaitons valoriser les berges du Drac avec une entrée paysagère et artistique. Notre territoire est situé à un emplacement géographique stratégique. En effet, Sassenage et Fontaine sont deux communes localisées en première couronne périphérique de Grenoble. Comme nous l'expliquons dans le diagnostic territorial, les berges du Drac sont pratiquées par tout type d'utilisateur à savoir les sportifs, les promeneurs, et les familles. Afin de conserver l'attrait récréatif des berges du Drac, nous voulons valoriser son entrée à travers du mobilier urbain artistique avec un héron fabriqué en bois notamment à proximité du pylône électrique.(photo) Celui-ci se fondrait parfaitement au cadre naturel. Ce type d'aménagement pourrait ainsi attirer l'oeil du promeneur curieux et faire valoir le travail d'artistes urbains. L'animation de ce site serait en perpétuelle évolution car l'idée est que ces installations soient éphémères. Les aménagements artistiques éphémères permet aux usagers. L'entrée des berges serait valoriser également par un traitement paysager (croquis) et également par une restructuration du parking public à proximité des berges pour optimiser l'espace. (photo aérienne) De plus, pour guider le promeneur vers les berges du Drac, nous voulons l'accompagner avec une signalétique colorée et innovante.(photo) Nous souhaitons poursuivre cette signalétique tout le long Drac mais dans une autre finalité.(photo) En effet, comme nous l'avons expliqué dans le diagnostic la dangerosité du Drac n'est pas perçue par les usagers que nous avons interrogé. C'est pourquoi, nous voulons amener une signalétique qui permettrait d'informer les usagers des risques autour de ce lieu pour apporter une culture du risque. Cependant, nous voulons le faire de manière positive avec panneaux ludiques pour les enfants notamment. (photo)

Enfin, un gouvernail serait installé aux abords de cette entrée afin de valoriser et faire découvrir aux usagers l'histoire et les symboles autour de ce lieu naturel. Celui-ci permettrait également d'accompagner les usagers dans leur itinéraire. Ce type d'aménagement à la fois ludique et pratique a été expérimenté dans le quartier de Bouchayer-Viallet et connaît un franc succès auprès des citoyens grenoblois. Des tables de pique nique, des bancs et des jeux pour enfants seraient profitables pour les usagers. Ces aménagements seraient installées aux abords des pistes cyclables pour profiter pleinement des berges. Cependant, cela implique de réaliser un travail de surélévation à droite de l'entrée des berges du Drac, car la piste cyclable qui longe le Drac ne permet pas d'accueillir de tels aménagements. (photo)

En arpentant notre secteur d'étude, nous nous sommes rendus compte qu'à ce jour, aucune connexion n'a été réalisée pour relier notre secteur d'étude au reste de la métropole grenobloise. Or, il y a un enjeu intéressant de créer une connexion des portes du Vercors à la Presqu'île et Saint Martin le Vinoux. Cette connexion serait matérialisée par la création d'une passerelle. (photo) Celle-ci pourrait également se présenter comme un point d'articulation entre les différents sites remarquables que possède ce territoire à savoir le Vercors et la Chartreuse notamment parce que la commune de Sassenage est une liaison naturelle entre ces deux massifs. A travers ce projet de revalorisation des berges, nous voulons développer des pistes cyclables au réseau existant pour rendre accessible le territoire à travers les modes de déplacements doux et ainsi connecter la Porte du Vercors au sud de la métropole grenobloise qui dispose de sites remarquables comme la réserve naturelle des Isles du Drac, même si celle-ci est peu connue et peu fréquentée. (photo) Cependant, nous sommes conscients des risques liés au paysage de l'eau. En effet, plus au sud de notre périmètre d'étude se trouvent des champs de captage, le risque de lâché de barrage (hydrographiques en amont du Drac) et un champ de tir empêchent l'accès physique et visuel du Drac.

Enfin, en se promenant sur les berges du Drac, nous avons observé la présence d'une nature luxuriante et sauvage, qui ne permet pas de profiter de la vue du Drac et de la biodiversité environnante. Cette richesse paysagère mérite d'être révélée et pour cela, nous souhaitons créer une percée paysagère pour dégager la vue et permettre aux promeneurs et autres usagers qui pratiquent les berges du Drac de profiter pleinement de la vue exceptionnelle. Ainsi, le lit du Drac serait accessible visuellement. Ce patrimoine naturel peut être un des moyens de relier l'ensemble du territoire, de le rendre accessible et attractif.



Rives de Saône

Les Rives de Saône sont le lieu de nombreuses activités : promenade, pique-nique, balade culturelle « *au rythme des 23 œuvres d'art pérennes qui ponctuent le parcours.* »

« *Les rives végétalisées prennent appui sur un cheminement piéton quasi-continu qui permet la protection des espaces naturels jalonnant le parcours : des parcs, des jardins aquatiques, des prairies et même des plages aux endroits les plus larges.* »¹

¹https://www.grandlyon.com/fileadmin/user_upload/media/pdf/environnement/parcs/20180222_rivesdesaone_rivermovie.pdf

Sakata by Land art - Eizo SAKATA – Paris / Tokyo – FRANCE / JAPON



*Makein Mouchkil – Collectif Parenthèse
Workshop sur le fleuve Bouregreg pour la Biennale d'Architecture Agora Rabat-Salé*



Projet 3 : Le Maillage

Notre dernier projet se situe dans la zone que nous avons appelé “les champs” et a pour but de revaloriser ce périmètre. Nous avons interrogé les habitants de l’île résidentielle et ils nous ont témoigné l’envie de préserver ce poumon vert. Pour rester en accord avec les attentes des usagers de la Porte du Vercors, nous souhaitons tout d’abord créer un réservoir de biodiversité pour observer les libellules dans la tranche 1 de notre secteur d’étude. Ce bassin de rétention d’eau pourrait accueillir des aménagements ludiques pour offrir un lieu à la fois récréatif et instructif sur la faune et la flore présente sur le territoire. (références) Ce dernier projet se présente comme un coeur récréatif valorisant les activités liées à la nature. Pour permettre aux promeneurs de profiter pleinement de ce poumon vert de la porte du Vercors, nous avons pensé à installer des observatoires de la faune et la flore. (photo) L’idée est de protéger cette zone agricole et la révéler en soulignant l’attrait paysager pour apporter un bol d’air frais aux promeneurs. Nous nous sommes inspirées des aménagements des étangs de Dombe. De plus, nous avons pensé à implanter des aménagements éphémères artistiques pour l’animation de ce site. Ainsi, le paysage serait en constante mouvance.

Dans le secteur 2 de notre périmètre, nous souhaitons créer des pistes cyclables tout le long de la petite saône et du ruisseau des sables. Cependant, à ce jour le ruisseau des sables n’est pas visible, nous voulons le mettre à l’air libre. L’idée serait de raccorder ces pistes cyclables au réseau déjà existant pour créer une connexion dans le quartier de la Porte du Vercors et offrir une continuité paysagère. Ainsi, les cyclistes pourraient circuler dans les différentes polarités vertes que nous avons définis dans le diagnostic à savoir le Vercors, le parc de la Poya, le parc de l’Ovalie et le château de Sassenage. Il nous semble donc essentiel de valoriser et articuler les paysages à l’échelle locale et métropolitaine par soucis de cohérence. L’idée est de créer des itinéraires pour relier les différents sites remarquables notamment à partir une accessibilité multimodale (pistes cyclables, sentiers de randonnées) tout en sécurisant ces différents chemins pour les enfants. (carte)

Le Prisme – Le Bruit du Frigo



Le Jardin des Deux Rives à Strasbourg





RISQUES

Objectifs

Compréhension des concepts de risque et de culture du risque par une revue de littérature, un recensement des événements et catastrophes naturelles sur le territoire et une analyse des documents de planification. Ceci afin d'analyser les vulnérabilités présentes sur le territoire.

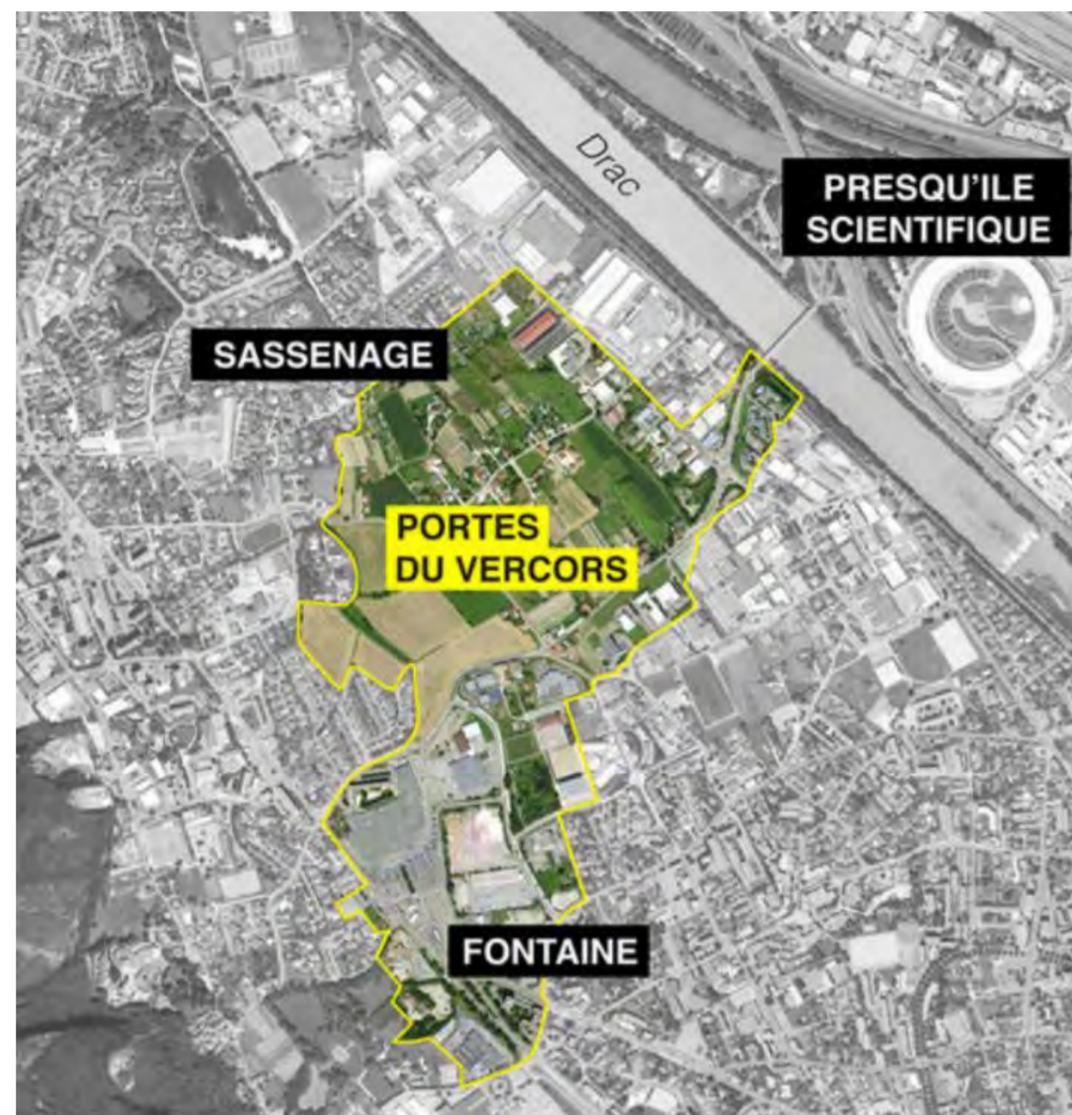
Table des matières

1. Périmètre d'étude	3
2. Méthodologie	3
3. Définitions du risque et de la culture du risque	4
4. Risque	4
5. Culture du risque	5
6. SWOT	6
7. Annexes	6

1. Périmètre d'étude

Notre périmètre d'étude pour ce diagnostic joue sur un jeu d'échelle. En effet, dans un premier temps l'analyse de tous les risques fut par l'échelle communale. Ceci afin d'appréhender la complexité de la commune du point de vue du risque. Puis à la suite de ce premier recensement pour comprendre que la commune comporte une multitude de risques, nous avons fait un focus sur le périmètre de la ZAC Porte de Vercors. Ce focus a pour objectif d'être plus précis dans la localisation des aléas de toutes natures.

Pour recontextualiser le projet dans la commune, nous avons élargi tout autour du périmètre une faible épaisseur de « bande » afin de connaître les vulnérabilités qui bordent la ZAC. Sur la droite ce trouve le périmètre de la ZAC.



2. Méthodologie

Notre méthodologie s'appuie sur des analyses d'article scientifique (La résilience, un outil pour les territoires ?) et sur des articles littéraires définissant les concepts de risque et de culture du risque.

L'article scientifique devra être modifié pour l'adapter à notre atelier en fonction de notre thématique traitée. Ceci servira pour l'analyse des vulnérabilités présentes sur le territoire et ses alentours. L'échelle de ces vulnérabilités seront le bâti et le non bâti.

Pour la définition des concepts, nous nous appuyons sur la littérature de BOURDIN, A, ASCHAN-LEYGONIE, C, BECK et PERETTI-WATEL, P. Ceci permettra de comprendre les concepts mobilisés et de ne pas pouvoir remettre en question le travail fourni par ces chercheurs.

De plus, un recensement des événements et catastrophes naturelles permettra d'appréhender la culture du risque sur le territoire. Deux micros-trottoirs ont été réalisés auprès d'habitants du territoire lors de la visite sur le terrain.

Une lecture des PLU de Sassenage et de Fontaine nous pourrons de voir si des enjeux rentrent en contradictions ou en similitudes.

Ce déroulement méthodologique a pour finalité d'établir un tableau SWOT dans l'objectif d'appréhender notre territoire d'étude afin d'enclencher par la suite la phase projet.

3. Définitions du risque et de la culture du risque

Pour commencer, il est nécessaire de définir les concepts du risque et de la culture du risque. Ceci s'appuie sur la recherche en sociologie et sur le monde professionnel. Commençons par le risque du point de vue français, c'est un concept qui mesure à l'aide d'une formule à deux variables :

L'**aléa** se définit comme un phénomène naturel ou technologique plus ou moins prévisible sur un territoire. Il se caractérise par sa nature, sa localisation, sa fréquence et son intensité.

La **vulnérabilité** quant à elle correspond à la fragilité d'un enjeu (population, activités, etc.) face à l'aléa.

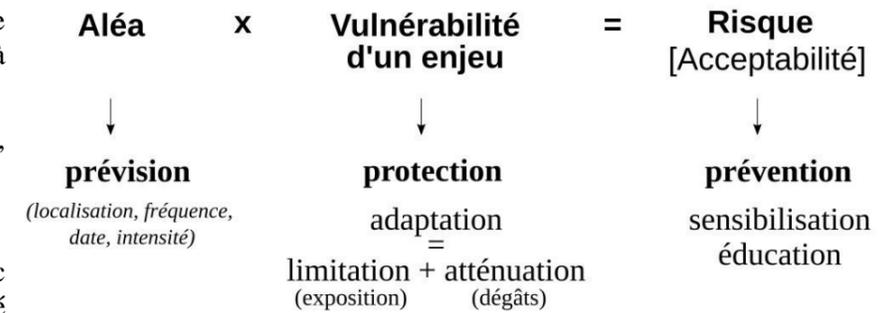
Le **risque** est défini en croisant les enjeux vulnérables à un aléa. Il entraîne des impacts directs et indirects sur un territoire. L'aléa est donc perçu comme une source de danger. D'après Patrick Peretti-Watel (2005) « le risque est un mode de représentation des événements fondé sur la notion d'accident et le calcul statistique ».

La **prévision** correspond à l'étude de l'aléa (calcul plus précis du risque). La **protection** et l'**adaptation** est de diminuer le risque en diminuant la vulnérabilité. La diminution de l'exposition est la **limitation**, la baisse des effets néfastes est l'**atténuation**. L'**acceptabilité** est la capacité à supporter les conséquences d'un risque d'une personne, d'un groupe ou d'une société. La **prévention** d'un risque est d'anticiper aléas et impacts afin de diminuer le risque. Ainsi, on constate que le concept du risque mobilise des notions pour y répondre de manière différente.

Pour Alain Bourdin (2003), « la notion de risque constitue un fil conducteur qui permet aussi bien d'interroger l'action publique — en termes de gestion — que la connaissance et les représentations — en termes de perception des risques — ou encore les comportements individuels — en termes de prise de risques ». Ainsi, la notion du risque est intrinsèquement liée à une question sociale qui se structure par rapport à l'objet qu'elle s'applique. Ce questionnement social s'établit sur le rapport que l'individu entretient avec son destin et le monde. Le risque crée le couple risque/confiance, qui est mis à mal avec la différence entre l'expert et le citoyen du point de vue démocratique.

Concernant la culture du risque, d'après Patrick Peretti-Watel (2005) « la notion de culture du risque implique que l'individu se considère comme maître de ce qui lui arrive, grâce à la mise en œuvre d'une rationalité instrumentale, en abandonnant toute croyance "superstitieuse" relative à la chance ou au destin. ». D'après Peretti-Watel (2010), le public accepterait d'autant plus facilement un risque si ce dernier est « familier », c'est-à-dire ancré dans le territoire depuis longtemps. Ainsi, les citoyens développeront leur culture du risque. Pour Beck (2006), « la nécessité de conserver la mémoire des événements passés semble donc essentielle pour promouvoir la culture du risque ».

Le gouvernement définit la culture du risque comme « la connaissance par tous les acteurs (élus, techniciens, citoyens, etc.) des phénomènes naturels et l'appréhension de la vulnérabilité ». Ainsi, pour ce dernier le moteur pour développer la culture du risque passe par l'information à la population et même par le plus jeune âge. « Développer la culture du risque, c'est améliorer l'efficacité de la prévention et de la protection. En faisant émerger toute une série de comportements adaptés lorsqu'un événement majeur survient, la culture du risque permet une meilleure gestion du risque. ». On constate que l'État utilise la culture du risque en un outil de prévention dans le domaine de la gestion du risque.



Source : Olivier Dequinney — ENS Lyon

4. Risque

Les communes de Fontaine et de Sassenage sont soumises chacune à six risques (inondation, mouvement de terrain, rupture de barrage, séisme, transport de marchandises dangereuses, feu de forêt ou risque industriel). L'ancien PPRI des deux communes comprenait divers scénarios d'inondation notamment par : le ruissellement et coulée de boue, la crue torrentielle ou montée rapide de cours d'eau et la crue à débordement lent de cours d'eau. Depuis, le nouveau projet de PPRI, un scénario a été ajouté, il s'agit du cas de rupture de digue. Les cartes sur la droite montrent la différence entre l'ancien PPRI et le projet de PPRI sur les deux communes.

En plus du risque d'inondation, le périmètre du projet Porte du Vercors compte en plus le risque de canalisations de matières dangereuses (produit chimique). On aperçoit la conduite de canalisation à proximité de la digue sur la commune de Sassenage.

Carte ancien PPRI



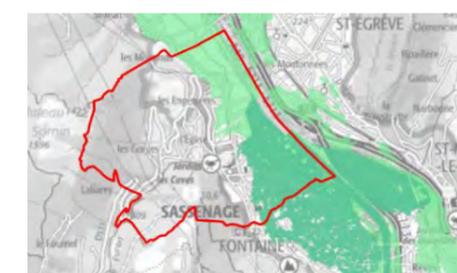
Carte nouveau PPRI



Carte risque de canalisations de matières dangereuses



Commune de Fontaine



Commune de Sassenage

Voici une proposition d'une classification des vulnérabilités du territoire grâce à une analyse de documents par commune. À la suite à un article rédigé par le CEREMA et le Commissariat Général au développement durable, nous nous sommes appuyés sur les différents types de vulnérabilités (démographique, sociale, économique et environnementale). Pour les besoins de ce diagnostic, la suppression de deux vulnérabilités (démographique et sociale) semblait nécessaire pour la remplacer par la vulnérabilité d'équipement et de l'habitat. Ceci nous permet d'avoir une approche de la vulnérabilité relative à la morphologie du bâti. Le croisement des cartes des vulnérabilités bâti et non bâti avec celle de l'aléa donne indirectement la carte du risque. De plus, les deux cartes se complètent en couvrant presque la totalité du périmètre du projet. Il était nécessaire de sortir un peu du périmètre pour contextualiser les vulnérabilités autour de la ZAC Porte du Vercors.

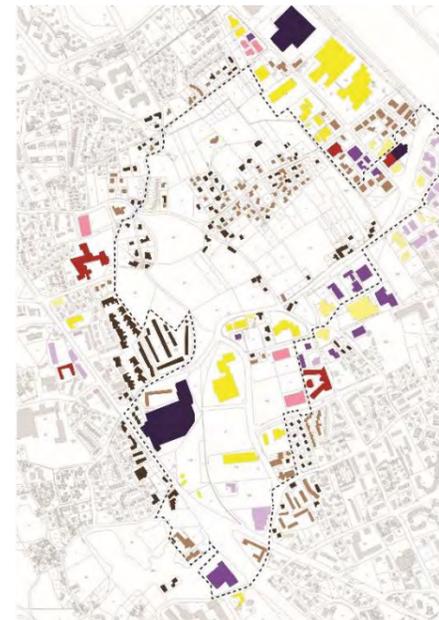
Vulnérabilité des équipements et l'habitat	Vulnérabilité démographique
Accès aux services de premières nécessités (soins, médicament, transport ...)	Vieillesse de la population
Vulnérabilité des équipements scolaire et des ERP	Déséquilibre entre génération
Vulnérabilité des équipements de gestion et d'administration et de services de protection	Taux de socle migratoire d'actifs
Protection des citoyens dans leurs habitations	Vulnérabilité sociale
Vulnérabilité environnementale (SNTEDD identifie 4 enjeux majeurs)	Menace de la cohésion sociale
Le changement climatique	Vulnérabilité énergétique des ménages
La perte accélérée de biodiversité	Aux dépenses du chauffage du logement
La multiplication des risques sanitaires environnementaux	Vulnérabilité économique
Raréfaction des ressources	Fragilité des territoires dépendants et sensibles aux consommateurs (habitants locaux à métropolitains)
Spécialisation industrielle - difficulté exposé en cas de crise sectorielle	Spécialisation industrielle et difficultés en cas de crise sectorielle ou de concurrence accrue

5. Culture du risque

Voici ci-dessous deux tableaux recensant l'historique des catastrophes naturelles sur les communes de Sassenage et de Fontaine (source Géorisques). Actuellement, la culture du risque est maintenue grâce au notaire qui informe l'habitant des risques sur sa parcelle. Cette culture se nourrit de la mémoire collective et individuelle. Comme le dit Aschan-Leygonie (2000), la mémoire collective et individuelle joue un rôle important dans la prise de décision. Cependant, cette mémoire est plus ou moins conservée en fonction du temps entre deux perturbations. Plus le temps est court, plus le choix des acteurs sera adapté au risque (l'exemple du programme Ruimte voor de rivier aux Pays-Bas). À l'inverse plus le temps est long et plus la mémoire s'effrite.

Ainsi, on constate que Sassenage a connu le plus d'inondations par rapport à Fontaine. Cependant, Fontaine fut inondé à chaque fois par le Drac alors que pour Sassenage c'est à plusieurs cours d'eau. Cette dernière a connu une inondation à cause d'une rupture de digue il y a peu de temps. À propos de la mémoire collective et individuelle, Sassenage recense le plus de catastrophes le dernier siècle, ainsi on peut envisager que l'inondation est ancrée dans les mémoires. Ce qui n'est pas le cas pour Fontaine. On peut envisager que la crue torrentielle de 2002 sur la commune de Fontaine est encore fortement présente dans les mémoires au vu de son impact sur le territoire. La dernière inondation au vu de son contexte sur Sassenage doit faire encore partie de la mémoire collective. Or le rapport du commissaire enquêteur du PLU indique qu'il n'y a pas de culture du risque parmi les deux communes.

On peut constater à la suite de la lecture de ces deux tableaux que Fontaine subit peu d'inondations par rapport aux autres risques et que Sassenage a eu fréquemment des inondations. Cependant, la commune de Sassenage enregistre plus d'inondations que d'autres types de catastrophes.



Carte des vulnérabilités du bâti

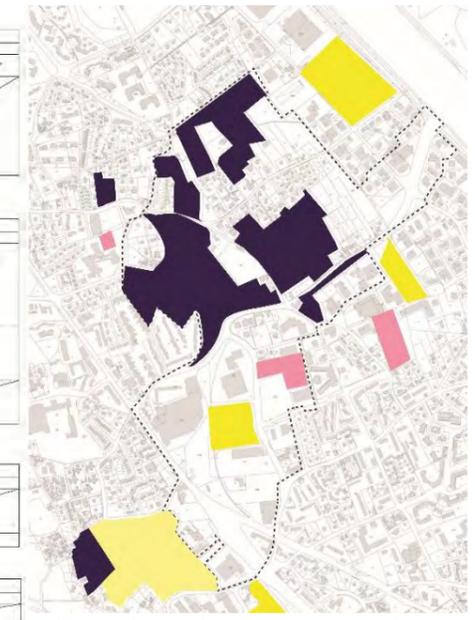
Légende pour les deux cartes :

Niveaux de vulnérabilité	Vulnérabilité économique	Bâti	Non bâti
Fort	Hypomarché castles Magasin de gros (Métro...)	Champs agricoles (culture maraîchères, élevages...)	
Moyen	Concessionnaire (Dacia) MCS (Maison à Coût Sélectif) Centres scolaires (industrie manufacturière) Entreprise de construction Télégraphes Aéroport		
Faible	Restaurants Magasin de décoration (GIF) Agence de conseil		

Niveaux de vulnérabilité	Vulnérabilité environnementale	Bâti	Non bâti
Fort	Claan SR, SMTAG, PROJOWEB (class Secus) Transports (Miatel P) Pneus (Changerec robotique et peinture) XENOCOS (matériaux sonométrique) SMP (sablage métallisation peinture) Chaudières...	Cimetière Équipement de stockage d'usine entreprise	
Moyen	Garages Carrosserie auto Centrale service Dabougeci granje (injection thermoplastique) Véhicules... Magasin de proxi Boutique text (modèles numériques des allures du drac)	Parc la Poya	
Faible			

Niveaux de vulnérabilité	Vulnérabilité des équipements	Bâti	Non bâti
Fort	Banque alimentaire Foyers/Colleges Ambulance de Belledonne		
Faible	Complexe sportif / salle de sport	Terrain sportif...	

Niveaux de vulnérabilité	Vulnérabilité de l'habitat	Bâti	Non bâti
Fort	Construction sur un niveau (RDC)		
Moyen	Construction sur plusieurs niveaux (R+...)		



Carte des vulnérabilités non bâti

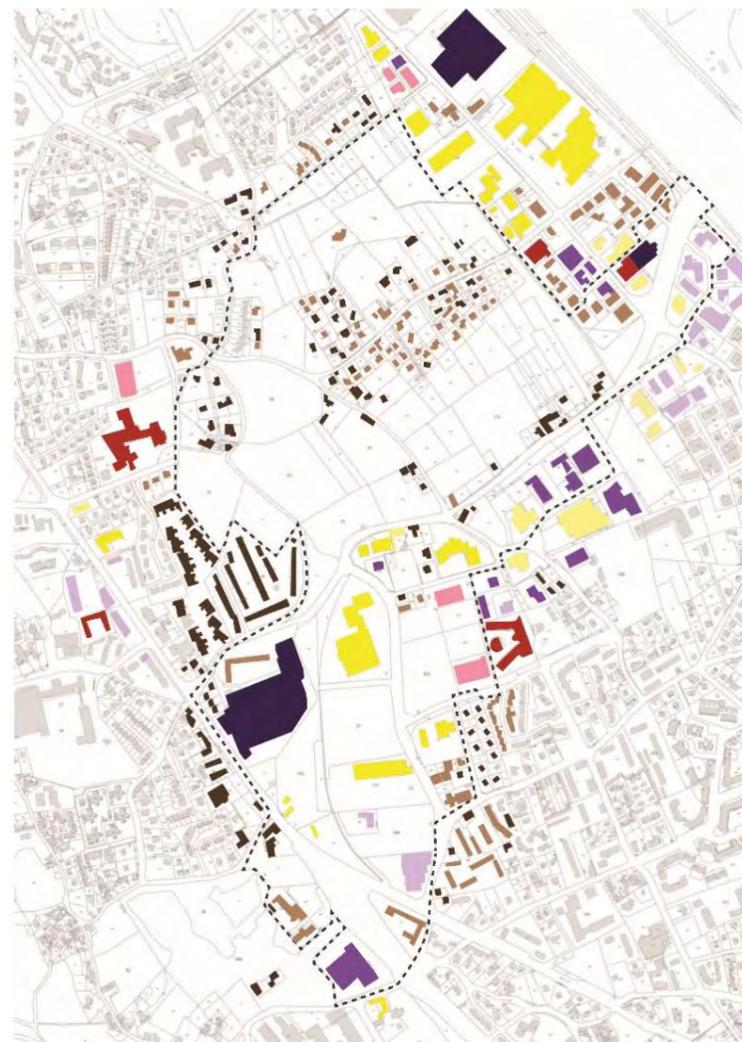
Événements et catastrophes naturelles sur Fontaine				
Types d'événement	Secteur	Date	Origine aléa	Dégâts
chute de pierres et de blocs	Falaise des Vouillants	?	chute de blocs d'environ 150 m ³	dégâts à une toiture
inondation de plaine	Le Drac	15 juin 1668	X	sables et graviers dans les champs
inondation de plaine	Le Drac	1752, 1753, 1754	X	X
inondation de plaine	Le Drac	01 août 1816	crue bicentennale	nombreux dégâts à l'habitat et aux champs
chute de pierres et de blocs	Falaise des Vouillants	avant 1983	chute de blocs	un bloc traverse le toit du laboratoire de la société POMA
chute de pierres et de blocs	Falaise des Vouillants	printemps 1983	chute de blocs de plusieurs dizaine de m ³	destruction d'une partie de l'entrepôt à ferrailles de la société POMA
chute de pierres et de blocs	Falaise des Vouillants	11-avr-83	chutes de blocs d'environ 150 m ³	dégâts aux toitures de l'entreprise LELY
chute de pierres et de blocs	?	28-sept-84	bloc de 1 m ³	X
chute de pierres et de blocs	Falaise des Vouillants	25-avr-86	chute d'un bloc	bloc stoppé à proximité du LEP
chute de pierres et de blocs	Falaise des Vouillants	19-avr-96	chute de pierres	voiture endommagée
crue torrentielle	Quartier de la Poya	14 au 17 novembre 2002	X	Parc de la Poya (bassin de rétention de 15 000 m ³), quelques habitations et Carrefour inondés, puis voirie endommagées
chute de pierres et de blocs	Falaise des Vouillants au niveau du Parc Karl Marx	13/03/2006	chute de pierres et blocs (environ 30 m ³)	X

Événements et catastrophes naturelles sur Sassenage				
Types d'événement	Secteur	Date	Origine aléa	Dégâts
inondation de plaine	Maladerrie	Novembre 1556	du Drac	Destruction de la Maladerrie
chute de pierres et de blocs	Chemin des portes	1680 et 1695	X	X
crue torrentielle	Grottes de Sassenage	1695	du Furon	Inondation village
inondation de plaine	Fond d'Aubert	1750	du Drac	Dégâts aux Fonds d'Aubert
inondation de plaine	X	de 1750 à 1755	de l'Isère	X
crue torrentielle	Ruisseau du Furon	1752	du Furon	Nombreuses culture endommagées
inondation de plaine	X	de 1752 à 1754	du Drac	X
inondation de plaine	X	1768	confluence Drac et Isère	X
inondation de plaine	X	Novembre 1859	crue historique (bicentennale à Isère dû à un épisode pluvial et la fonte des neiges)	X
inondation de plaine	X	Novembre 1882	Isère atteint 3,20 m au dessus de l'étiage	X
coulée de boue	Côtes de Sassenage	1897	crue du Furon (h eau 0,30 m)	Maisons envahies et récoltes détruites
crue torrentielle	Côtes de Sassenage	1897	du Furon	100m de route détruite, maisons inondées et récoltes détruites
écroulement	Montagne de Sorain	1912	40 blocs de 5-6t	Morts et blessés
crue torrentielle	Maison Reynaud	1914	du Furon	X
inondation de plaine	Rollandière	1928	Isère	Destruction du bac de Rollandière
inondation de plaine	X	de 1928 à 1970	35 crues naturelles, la plus importante : 1968	X
écroulement	Côtes de Sassenage	1967	écroulement dû à un tir de mine	Rupture d'une conduite d'eau et l'évacuation de 3 maisons
chute de pierres et de blocs	Sur la RD 532 à l'entrée de l'immeuble de M. Bron	avr-59	tirs de mine cause en bloc 10t et des petits blocs	X
crue torrentielle	Ruisseau du Furon	1966	du Furon	Route et chemin ravinsés
crue torrentielle	Vinay	1968	du Furon	Maisons inondées
écroulement	La barre du Pagnet	1970	blocs dans la prairie de la société Dauphilait	X
chute de pierres et de blocs	Engins	1990	plusieurs blocs	X
inondation de plaine	Ferme MOIRON	1992	rupture de la digue rive gauche	Inondation du secteur du Mas et de la gare
chute de pierres et de blocs	Engins	1995	plusieurs pierres	X
chute de pierres et de blocs	La barre du Pagnet	10-nov-94	un bloc de terre de 15 m ³ contenu par le piège à blocs	X
feu de forêt	Les Côtes	11-août-03	incendie aux Côtes	2000 m ² de forêt détruite

6. SWOT

Atouts		Faiblesses	
Présence de l'agriculture en milieu urbain	Forme dispersée du bâti (diminution des hauteurs de submersions et meilleur cheminement hydraulique)	Territoire inondable	Présence d'équipement industriel
Habitat reculé des digues	L'endigement a permis l'urbanisation à l'arrière des digues	Urbanisation actuelle non conforme au projet de PPRI	Plusieurs cours d'eau sur le territoire (risque d'inondation accrue)
Bâti construit hors sol (pilotis et vide sanitaire)		Bâti construit de plein pied	Forte implantation d'activités économiques
		Mémoire collective insuffisante	Multiplicité des risques
Opportunités		Menaces	
Réalisations de parcs « mikado » dans les secteurs situés en arrière des digues comme zone tampon entre la ville et les cours d'eau	Maintenir et promouvoir l'activité agricole	Aléa de rupture de digue imprévisible	Risque technologique à lourde conséquences
	Réduire l'imperméabilité sur le territoire	Fort aléa d'inondation en cas de rupture	Multiplicité des risques
Rendre le territoire résilient	Développer la culture du risque	Population exposé à l'inondation	Activités aux rayonnement métropolitain
		Accroissement de la gestion du risque	

7. Annexes



Carte des vulnérabilités du bâti

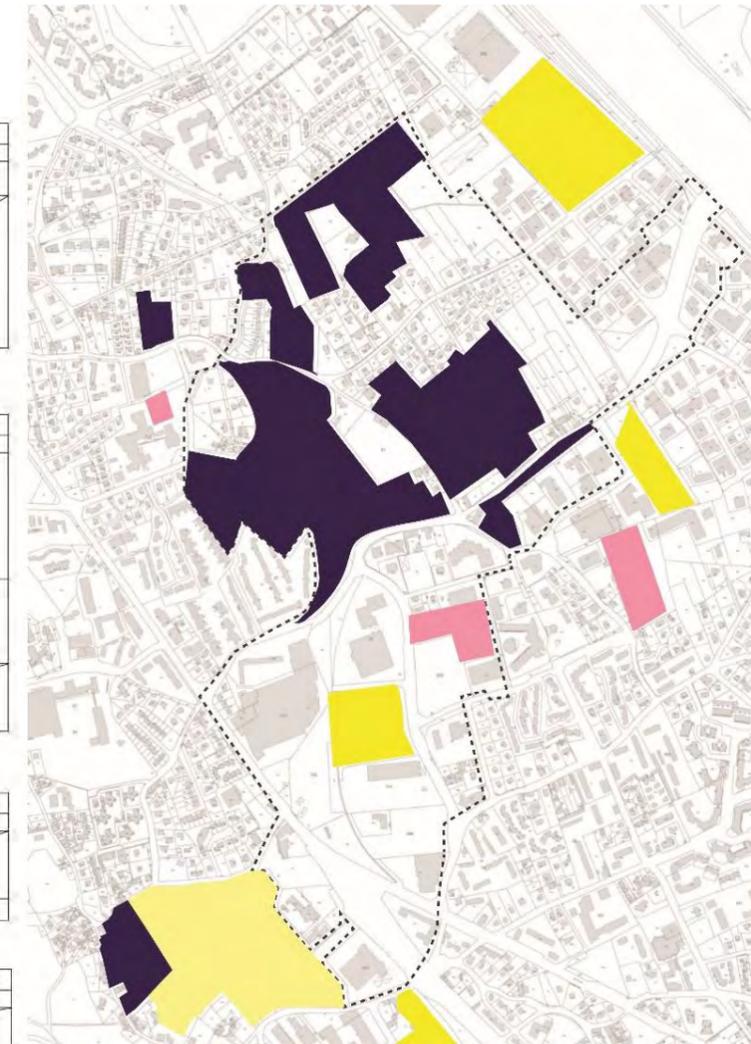
Légende pour les deux cartes :

Niveaux de vulnérabilité	Vulnérabilité économique	
	Bâti	Non bâti
Fort	Hypermarché casino Magasin de gros (Métro...)	Champs agricole (culture maraichères, élevage, ...)
Moyen	Concessionnaire (Dacia) MCSalu (menuiserie métallique) Corim solutions (industrie manufacturière) Entreprise de construction Logistiques Artisanat ...	
Faible	Restauration Magasin de décoration (GIFI) Agence de conseil ...	

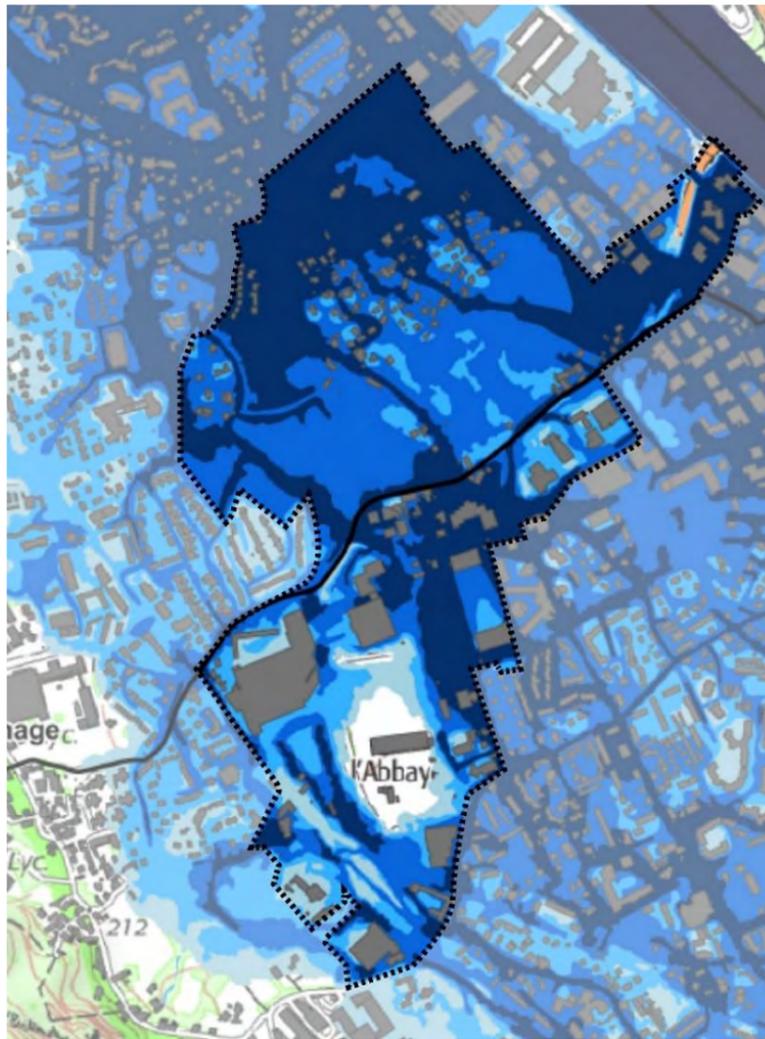
Niveaux de vulnérabilité	Vulnérabilité environnementale	
	Bâti	Non bâti
Fort	Clean 38, SMITAG, PHOTOWEB (classé Scveso) Transports (Mistral P) Pentys (ingénierie robotique et peinture) XENOCs (matériaux nanométrique) SMP (sablage métallisation peinture) Chaudronnerie ...	Cimetière Espace de stockage d'une entreprise
Moyen	Garages/Carrosserie auto Centrale service Dubourgel grange (injection thermoplastique) Vétérinaire ...	Parc la Ploya
Faible	Magasin de pneu Bardot next (modèles numériques des ailerons du Rafale)	

Niveaux de vulnérabilité	Vulnérabilité des équipements	
	Bâti	Non bâti
Fort	Banque alimentaire. Ecoles/Collèges Ambulance de Belledonne ...	
Faible	Complexe sportif /salle de sport	Terrain sportifs...

Niveaux de vulnérabilité	Vulnérabilité de l'habitat	
	Bâti	Non bâti
Fort	Construction sur un niveau (RDC)	
Moyen	Construction sur plusieurs niveaux (R+ ...)	



Carte des vulnérabilités du non bâti



Légende
Crues rapides des rivières

- Aléa faible (C1)
- Aléa moyen (C2)
- Aléa fort (C3)
- Aléa très fort (C4)
- Bande de précaution hors aléa très fort
- Aléa très fort dans la bande de précaution
- Bande de 50 m
- Lit mineur et digue du Drac
- Bâti
- Limites des communes

Ordre de grandeur des hauteurs et vitesses par niveau d'aléa					
		Vitesse d'écoulement v (en m/s)			
		0 < v < 0.2	0.2 < v < 0.5	0.5 < v < 1	1 < v
Hauteurs de submersion h (en m)	0 < h < 0.5	faible (C1)	moyen (C2)	fort (C3)	très fort (C4)
	0.5 < h < 1	moyen (C2)	moyen (C2)	fort (C3)	très fort (C4)
	1 < h < 2	fort (C3)	fort (C3)	très fort (C4)	très fort (C4)
	2 < h	très fort (C4)	très fort (C4)	très fort (C4)	très fort (C4)

Carte de l'aléa PPRI



PHOTOWEB



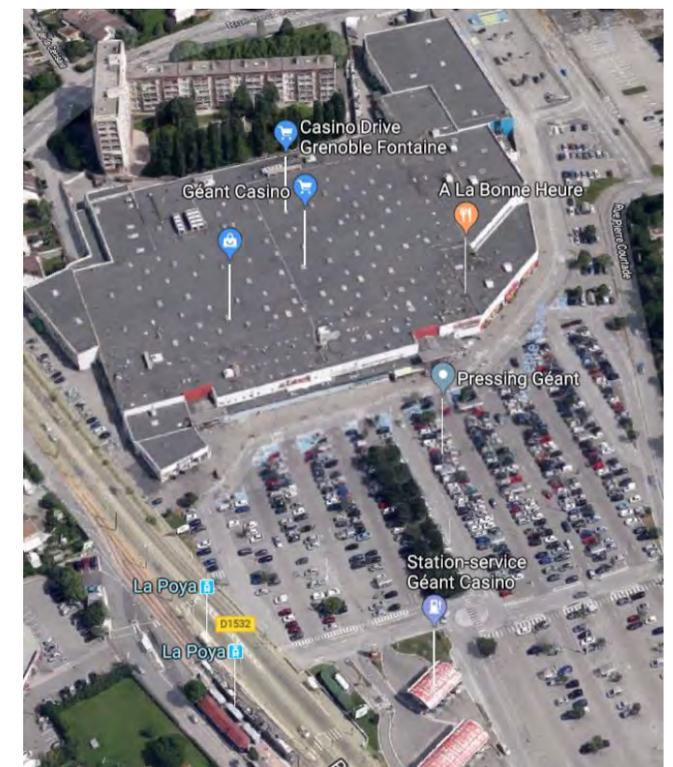
CLEAN 38



Habitat individuel



SEMITAG



Géant Casino



EAUX

Objectifs

Compréhension de la présence de l'eau sur le site, composante incontournable avec la proximité du Drac, les nombreux cours d'eau et l'omniprésence du risque d'inondations.

Ceci afin de qualifier les différentes formes de l'eau présentes, les fonctions et activités qui se développent ainsi que les potentialités apportées pour le projet Portes du Vercors.

L'EAU : COMPOSANTE TERRITORIALE ET RESSOURCE

ATELIER JUIN 2018
PROJETS URBAINS / RESILIENCE
/AGRICULTURE URBAINE

M2 UPU - IUAG

CHERIF ALILICHE
HOLLY HELFRICH
JIANING HUANG
LAURANNE KLIMERACK
SHUJUN WU



JUN 2018

Sommaire

Introduction

0 - Méthodologie

1 - Le contexte géo-historique des relations entre la ville et la rivière

- > Le contexte hydraulique de la plaine grenobloise
- > Dompter la menace
- > Le déficit urbain
- > Vers un compromis

2 - Le parcours de l'eau sur le territoire

- > Parc de la Poya et de l'Ovalie
- > Le Drac
- > Les cours d'eau
- > L'eau cachée

3 - Les enjeux et les potentialités de l'eau pour le territoire métropolitain

- > Les orientations définies dans les documents d'urbanisme (PADD, PLUi)
- > La gestion de l'Eau sur le site des Portes du Vercors : un Atout pour la Politique Environnementale et du Cadre de vie de la Métropole Grenobloise
- > Ouvrir la Réflexion au Travers de Références sur les Relations Ville-Rivière
- > Etudes de cas

INTRODUCTION

Introduction :

L'eau s'inscrit à plusieurs égards comme un élément incontournable du site de projet avec :

- La présence de plusieurs cours d'eau et plans d'eau
- Un risque d'inondation concernant un tiers de la surface du projet, nécessitant de mettre en place une gestion spécifique

Le projet Portes du Vercors considère d'ailleurs l'eau comme « une composante forte du territoire à valoriser et à mettre en évidence. »

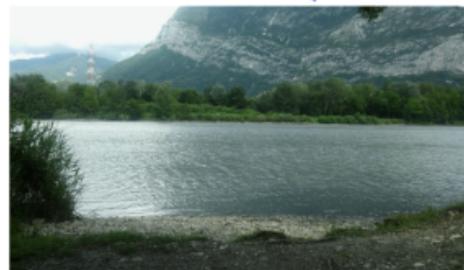
Au final le site de projet peut être appréhendé en termes de cycle de l'eau, cette approche, que nous avons adoptée, nous a obligé à regarder au-delà du périmètre stricto-sensu de la ZAC Portes du Vercors, pour un périmètre de réflexion élargi intégrant, au Sud, le Parc de la Poya, au Nord, le Parc de l'Ovalie et, à l'Est, le Drac.



Le Parc de la Poya au Sud



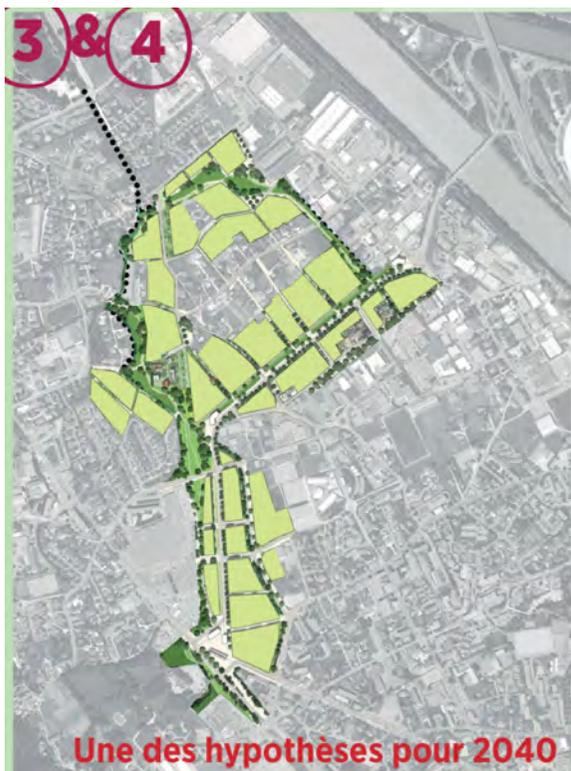
Le Drac à l'Est



Le Parc de l'Ovalie au Nord



PÉRIMÈTRE D'ETUDE



MÉTHODOLOGIE

Méthodologie de l'atelier

La méthodologie que nous avons pratiquée est plutôt "classique": Nous avons commencé par une longue recherche documentaire par différents thèmes comme ci-dessous :

- Documents institutionnels (trame verte et bleue de la métropole, atlas paysage, cartographie)
- Recherche sur l'historique de l'eau sur le site
- Article ou mémoire, étude sur le lien ville et eau (cas d'étude rivière torrentielle)
- Projet en cours ou déjà réalisé sur le site en lien avec l'eau (barrages, espaces publics, etc.)
- Usages et activités avec des conséquences sur l'eau (pollution)
- Les projets urbains en liaison avec toute l'agglomération grenobloise
- Etudes sur les conséquences du changement climatique/ eau sur le site ou cas d'étude comparable

Ensuite, nous avons effectué une visite sur le terrain, dans l'objectif de regarder les aménagements publics/techniques/paysagers en lien avec l'eau et réfléchir à leurs opportunités futures; les usages et fonctions présents (loisirs, économiques, etc.); la description du paysage en lien avec l'eau (où est ce que l'eau est présente ? Sous quelles formes ?); ainsi les entretiens actuels pour les différents usages, et des points négatifs et positifs de ces aménagement actuels, en réfléchissant à une vision lointaine, et une image potentielle au futur.



LE CONTEXTE HYDRAULIQUE DE LA PLAINE GRENOBLOISE

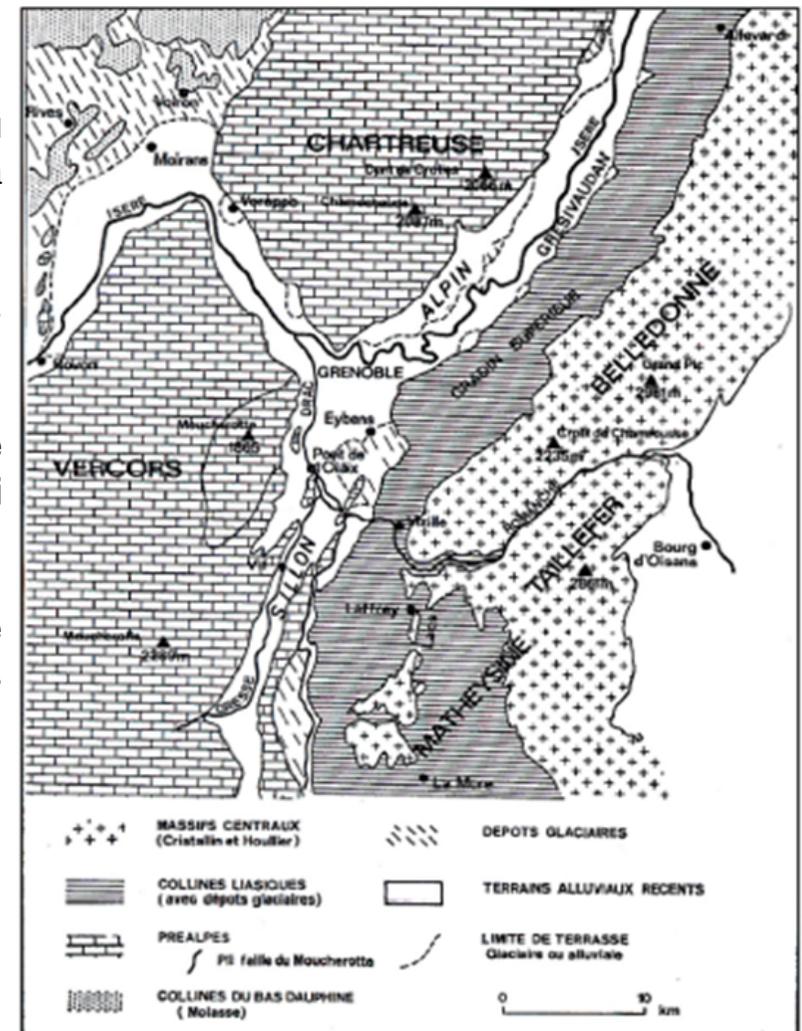
> Un climat et une topographie propice pour une convergence des afflux hydraulique

Le climat et la topographie ont fait de la plaine Grenobloise le lieu de convergence des flux hydrauliques. Ils prennent leur source de la fonte des neiges des massifs et de la pluie méditerranéenne du Sud. Cette eau est drainée naturellement par la topographie via la Romanche, le Drac et l'Isère qui sont alimentés par le ruissellement depuis les montagnes.

La topographie de la plaine Grenobloise est moins marquante faisant d'elle un lieu de débordement de l'Isère et du Drac prenant ainsi une grande emprise sur la surface de la plaine.

Cette emprise est actuellement maîtrisée mais le paysage hydraulique Grenoblois a connu plusieurs mutations que nous allons déclinier.

Carte 1 – Carte structurale des environs de Grenoble

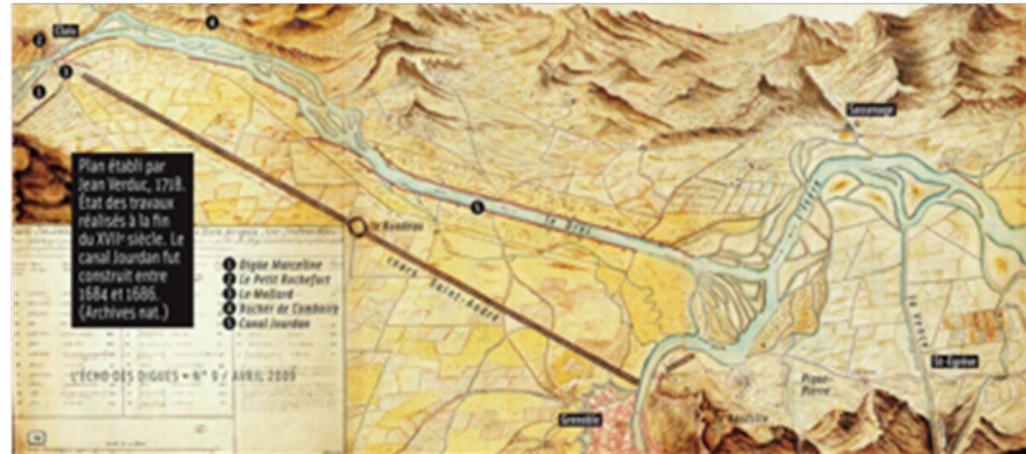


Source – CHOMEL (V.) s. dir., *Histoire de Grenoble*, Toulouse, Privat, 1976, p. 13.

DOMPTER LA MENACE

17eme siècle

18eme siècle



Le XVIIe siècle correspond à la petite période glaciaire, à cette époque, le flux d'eau vers la plaine grenobloise était très important. L'Isère et le Drac occupaient une grande superficie de la plaine.

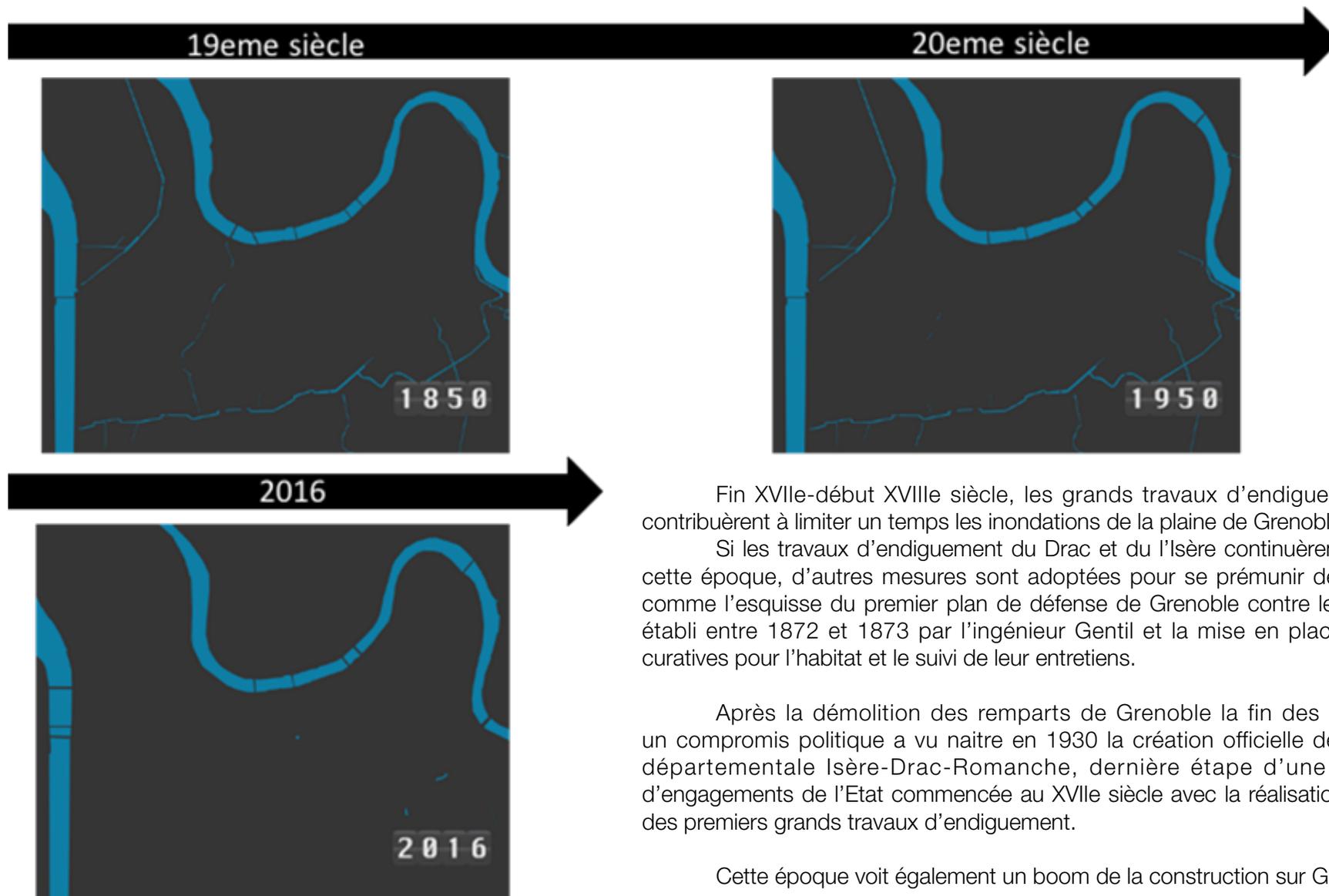
Les crues notables se succédèrent régulièrement - entre 2 et 3 par décennie -, avec une phase plus intense entre les années 1630 et le milieu des années 1670, où la cité de Grenoble pouvait être submergée de 2 mètres.

Sur le côté Nord-Ouest de la plaine, les villages de Fontaine et de Sassenage étaient deux petits faubourgs qui occupaient les coteaux du Vercors pour se prémunir des inondations et qui vivaient de l'élevage et de l'agriculture.

C'est à partir du XVIIIe siècle que les travaux d'endiguement commencent pour répondre à la menace de l'eau. Le roi accorda des fonds particuliers avant tout pour la réparation des « grands chemins » et des ponts. Après l'événement de 1733, une somme de 40 000 livres fut réservée annuellement en prévision de dépenses imprévues liées « aux torrents et ravins pour la conservation des grands chemins », correspondant au premier signe concret d'une anticipation du risque.

De son côté la ville de Grenoble cherchait également à se faire rembourser les dépenses extraordinaires engagées au cours de la submersion

LE DÉFIT URBAIN



Fin XVIIe-début XVIIIe siècle, les grands travaux d'endiguement du Drac contribuèrent à limiter un temps les inondations de la plaine de Grenoble.

Si les travaux d'endiguement du Drac et de l'Isère continuèrent durant toute cette époque, d'autres mesures sont adoptées pour se prémunir des inondations comme l'esquisse du premier plan de défense de Grenoble contre les inondations, établi entre 1872 et 1873 par l'ingénieur Gentil et la mise en place de mesures curatives pour l'habitat et le suivi de leur entretiens.

Après la démolition des remparts de Grenoble la fin des années 1920, un compromis politique a vu naître en 1930 la création officielle de l'association départementale Isère-Drac-Romanche, dernière étape d'une longue série d'engagements de l'Etat commencée au XVIIe siècle avec la réalisation et l'entretien des premiers grands travaux d'endiguement.

Cette époque voit également un boom de la construction sur Grenoble.

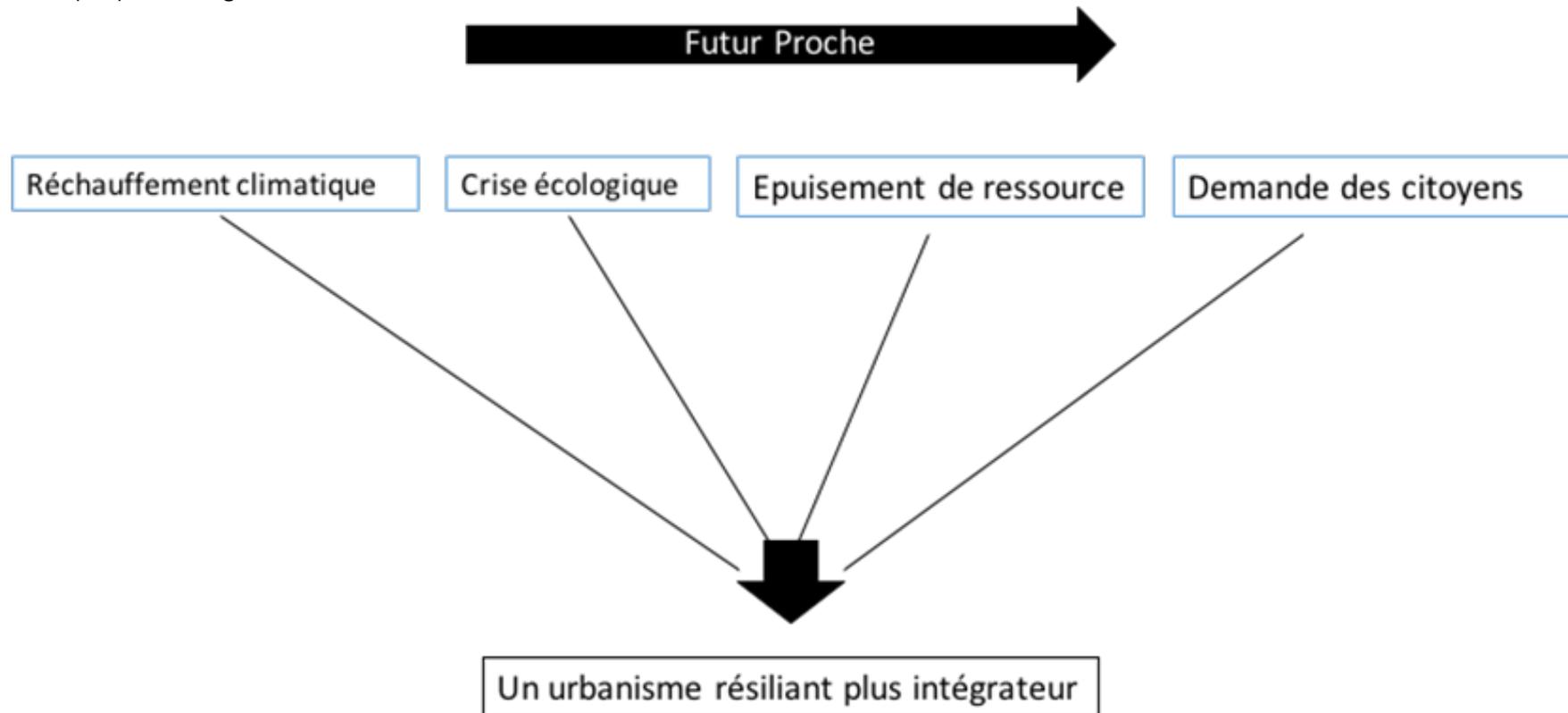
VERS UN COMPROMIS

Fin XVIIe-début XVIIIe siècle, les grands travaux d'endiguement du Drac contribuèrent à limiter un temps les inondations de la plaine de Grenoble.

Si les travaux d'endiguement du Drac et du l'Isère continuèrent durant toute cette époque, d'autres mesures sont adoptées pour se prémunir des inondations comme l'esquisse du premier plan de défense de Grenoble contre les inondations, établi entre 1872 et 1873 par l'ingénieur Gentil et la mise en place de mesures curatives pour l'habitat et le suivi de leur entretiens.

Après la démolition des remparts de Grenoble la fin des années 1920, un compromis politique a vu naitre en 1930 la création officielle de l'association départementale Isère-Drac-Romanche, dernière étape d'une longue série d'engagements de l'Etat commencée au XVIIe siècle avec la réalisation et l'entretien des premiers grands travaux d'endiguement.

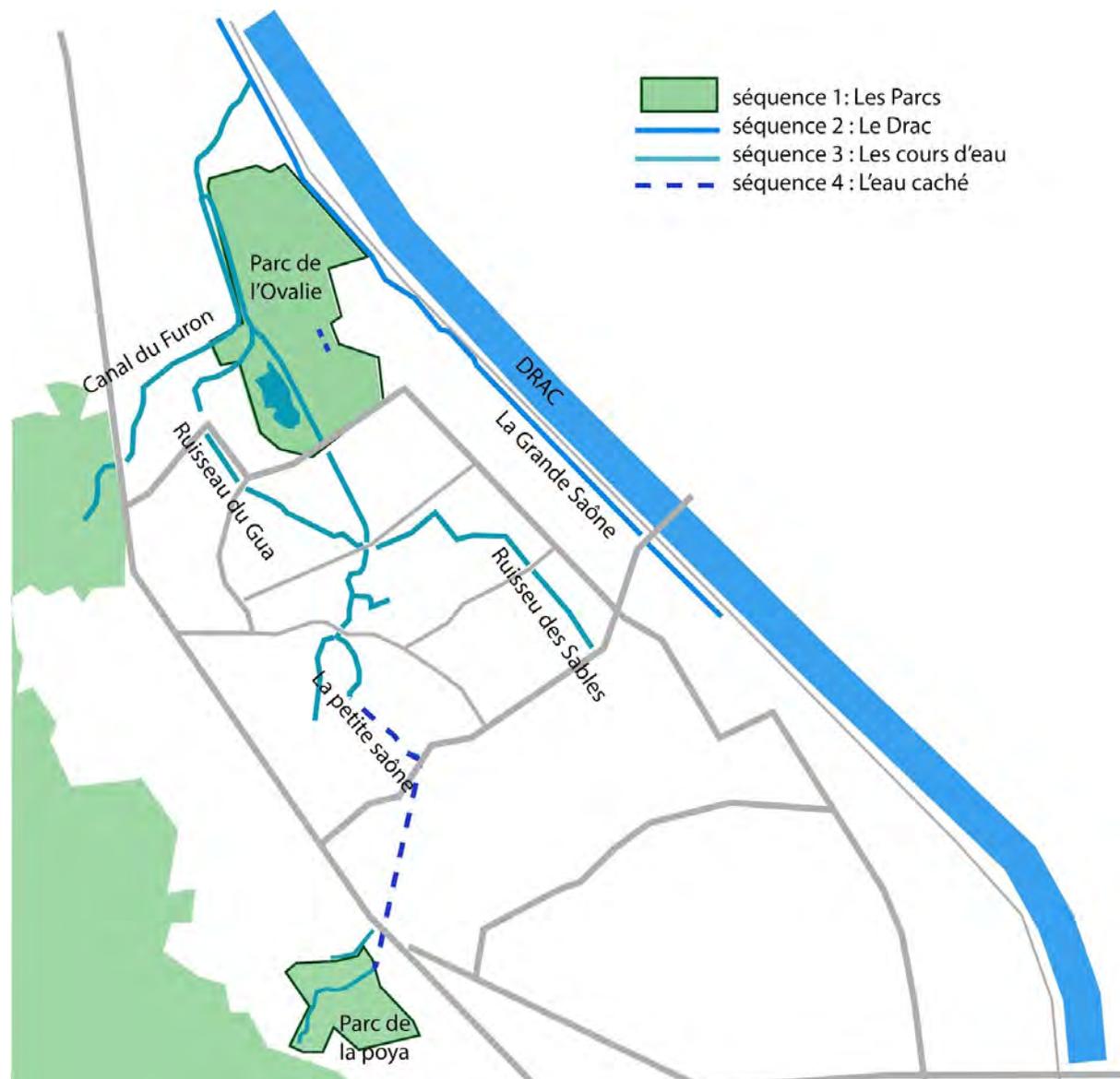
Cette époque voit également un boom de la construction sur Grenoble.



II. LE PARCOURS DE L'EAU SUR LE TERRITOIRE

Analyse du parcours de l'eau sur le territoire au travers de quatre séquences représentant chacune une typologie de forme et de fonctions autour de l'eau :

1. L'eau : élément d'ambiance dans les Parcs de la Poya et de l'Ovalie
2. Le Drac : espace naturel de premier ordre
3. Les cours d'eau sur le site de projet
4. L'eau cachée



SÉQUENCE 1 : L'EAU MISE EN VALEUR DANS LES PARCS DE LA POYA À FONTAINE ET DE L'OVALIE À SASSENAGE

> Espace naturel mais aussi un lieu de loisirs

La ZAC des Portes du Vercors est encadrée par deux parcs urbains, véritables espaces naturels de taille conséquente où l'eau occupe une place centrale.

Au Sud, avec ses 9 ha, le Parc de la Poya est le plus grand parc de Fontaine. Il est parcouru par deux ruisseaux, affluents de la Petite Saône : le Vivier, dont la résurgence est visible au sein même du Parc, et le ruisseau de la Fontaine du Curé. A la sortie du Parc ces deux ruisseaux disparaissent sous terre où ils sont busés et utilisés comme collecteurs pluviaux.



Le Vivier de sa source à sa disparition dans les réseaux urbains

SÉQUENCE 1 : L'EAU MISE EN VALEUR DANS LES PARCS DE LA POYA À FONTAINE ET DE L'OVALIE À SASSENAGE

> Espace naturel mais aussi un lieu de loisirs

L'eau serpente paisiblement dans le parc, à l'ombre de grands arbres, dont certains plus que centenaires, sont de véritables objets patrimoniaux. Les allées forestières aménagées créent un cadre propice à la promenade pour les piétons, on retrouve également quelques bancs qui permettent de profiter de la fraîcheur apportée par la combinaison de l'eau et de l'ombrage des arbres.

Le Parc se compose également de larges espaces ouverts permettant une multitude d'activités de loisirs, avec notamment la présence de barbecues, de jeux d'enfants, de blocs d'escalade et d'un skatepark de 700 m². A noter également la présence d'un grand « bassin » actuellement clôturé par des barrières de chantier, il ne semble pas faire l'objet d'entretien, en atteste la présence de déchets divers dans l'eau, ce qui n'empêche la présence de la biodiversité (présence de libellules et de grenouilles notamment).

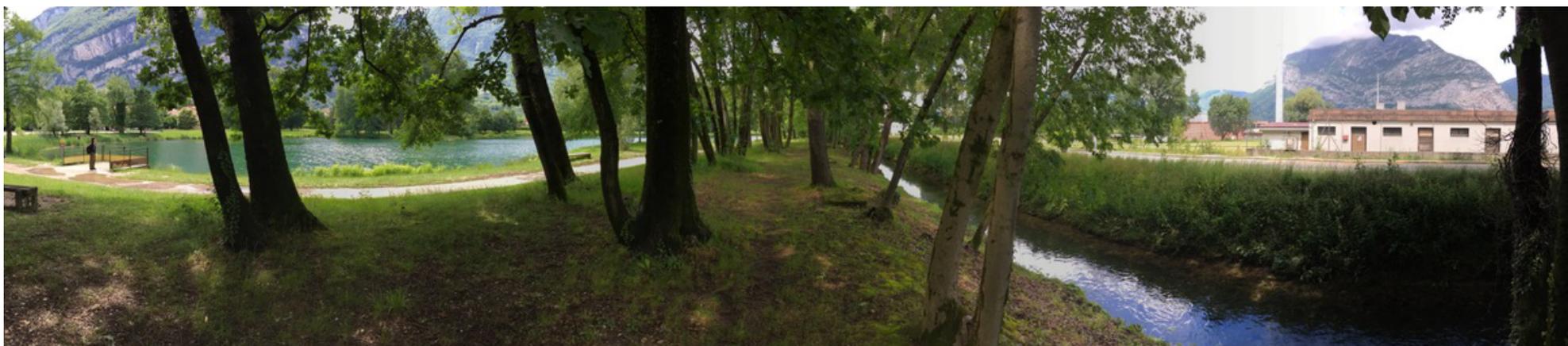
Le Parc de la Poya accueille également plusieurs bâtiments patrimoniaux, dont le château de la Rochette (rénové en hôtel) à l'Est du Parc, ainsi que des jardins partagés sur un terrain de 4 800m² situé à l'Ouest du Parc (un autre tènement contigu étant également exploité de manière professionnelle).



SÉQUENCE 1 : L'EAU : ELÉMENT D'AMBIANCE DANS LES PARCS DE LA POYA À FONTAINE ET DE L'OVALIE À SASSENAGE

> Espace naturel mais aussi un lieu de loisirs

Sur le territoire de Sassenage, au Nord du site de projet, le Parc de l'Ovalie s'étend sur 7 ha, avec en son cœur un plan d'eau artificiel de 1,5 ha, construit sur une ancienne gravière et aménagé en un étang composé de milieux naturels riches et d'espaces de pêche. Outre une promenade autour du plan d'eau, plantée d'arbres aux essences variées et offrant un cadre ombragé, plusieurs cheminements piétons sont également aménagés, où l'on retrouve la présence de l'eau au travers de cours d'eau, dont la Petite Saône qui longe le parc, ainsi que de différents systèmes paysagers de gestion des eaux pluviales, tels que des noues et des bassins de rétention participant à la biodiversité du site grâce à une gestion différenciée des espaces verts.



SÉQUENCE 1 : L'EAU : ÉLÉMENT D'AMBIANCE DANS LES PARCS DE LA POYA À FONTAINE ET DE L'OVALIE À SASSENAGE

> Espace naturel mais aussi un lieu de loisirs

Le Parc de l'Ovalie est très bien aménagé pour les loisirs avec la présence, comme au Parc de la Poya, de jeux d'enfants, de barbecue et d'un skatepark. Les équipements sportifs sont également complétés par le complexe sportif Jean Julien (salle multisports, courts de tennis, terrain de football et de rugby...) qui jouxte le Parc. Enfin, à l'image du Parc de la Poya, le Parc de l'Ovalie dispose d'une dimension patrimoniale avec la présence à proximité du Château de Sassenage.

Au-delà de leur aménagement spécifique ces deux parcs disposent ainsi de caractéristiques proches de par leur étendu, la présence de l'eau et leur ouverture sur le grand paysage, mettant en scène les falaises du Vercors et les premiers contreforts de la Chartreuse :



SÉQUENCE 2 : LE DRAC, ESPACE NATUREL DE PREMIER ORDRE

> Depuis le pont, les berges du Drac...

Le Drac est une rivière torrentielle qui traverse la Métropole grenobloise du Sud au Nord. Il longe le site des Portes du Vercors sur sa partie Nord-Est sans toutefois y être inclus. Nous avons intégré dans cette séquence le tronçon du Drac situé entre le Pont Horowitz et la confluence du Drac et de l'Isère, au niveau du complexe sportif Jean Julien. Sur ce tronçon, le Drac est reconnu dans la Trame Verte et Bleue métropolitaine comme réservoir de biodiversité à remettre en bon état, tant d'un point de vue physique que chimique.

Le Drac possède également la particularité d'être longé sur la rive Fontaine/Sassenage par la Grande Saône, celle-ci est relativement encaissée et pas toujours visible sur le tronçon. Une digue permettant de se prémunir des crues du Drac sépare les deux cours d'eau ; celle-ci est aménagée en voie goudronnée réservée aux mobilités douces (vélos et piétons) très fréquentée aux beaux jours pour des usages de loisirs ou pour des trajets utilitaires de type domicile/travail. Cette voie est encadrée d'une ripisylve généreuse, offrant un cadre naturel, support d'une riche biodiversité, et très apprécié par les personnes que nous avons interrogées sur place. Légèrement en contrebas de cette voie, sur le côté Grande Saône de la digue, un sentier, qui semble être le résultat du passage des promeneurs, domine le cours d'eau. On peut noter sur l'autre rive de la Grande Saône la présence d'une ligne haute tension, ainsi que d'une zone d'activités, parfois visible dans les trouées de la végétation. Ces trouées ménagent également des vues sur le grand paysage : Vercors, Chartreuse, pointe de la Presqu'île.

La rive du Drac n'est accessible qu'en un point sur ce tronçon, grâce à une petite plage naturelle non-aménagée au niveau de la confluence du Drac et de l'Isère. C'est également le seul endroit où il est possible de traverser la Grande Saône, pour rejoindre une voie goudronnée toujours réservée aux mobilités douces dans la végétation et qui débouche sur le Parc de l'Ovalie et le complexe sportif.

Si d'un côté le minimalisme des aménagements mis en œuvre le long du Drac et de la Grande Saône permet de conserver le caractère naturel de cet espace, ceux-ci ne mettent pas en valeur la Grande Saône, canalisée au fond d'un ravin et relativement pauvre en végétation ; d'autre part l'accès au sentier en contrebas de la voie goudronnée n'étant pas aménagé celui-ci est actuellement difficile d'accès.

SÉQUENCE 2 : LE DRAC, ESPACE NATUREL DE PREMIER ORDRE

> Depuis le pont, les berges du Drac...



SÉQUENCE 3 : LES COURS D'EAU

Les réseaux hydrographiques sont très différents dans les deux communes. À Sassenage, le réseau des cours d'eau est relativement dense, ceux-ci sont en grande partie est à l'air libre et s'intègrent au paysage. A Fontaine, contrairement, le réseau hydrographique qui s'écoule depuis la partie haute de la commune, vers le Drac, disparaît presque complètement dans la plaine urbanisée. En effet, la plupart des écoulements sont temporaires et/ou busés dans la zone urbaine.

La Petite Saône, issue du réseau karstique du Vercors, est alimentée par plusieurs sources du Bois des Vouillants. le ruisseau, canalisé sur Fontaine, revient en surface en arrivant à Sassenage. Il reçoit les eaux des ruisseaux du Gua, des Sables et de la Fontaine de la Roche, puis longe le parc de l'Ovalie avant de se jeter dans le Furon. Le Furon traverse la commune suivant un axe ouest/est, avant de se jeter dans l'Isère. A partir de sa traversée du bourg de Sassenage, le profil du torrent est aménagé et les digues surélevées. Il reçoit les eaux de la Petite Saône et de la Grande Saône au niveau de la Rollandière. D'ailleurs, même si la présence d'eau est très marquée sur le territoire de Sassenage, les ruisseaux des Sables et du Gua ainsi que la Petite Saône se trouvent en grande partie en plein de champ et ne sont visibles que depuis certains points.

Le réseau hydrographique secondaire de Fontaine affluent du Drac, qui pourrait être un vecteur de lien transversal entre les espaces naturels du haut de la commune, la partie urbanisée et le Drac, est quasi inexistant. La plupart des écoulements sont temporaires et/ou busés dans la zone urbaine. Un ruisseau temporaire (rue de l'Abbaye) s'écoule en amont de la Poya et ses écoulements sont repris par le Vivier qui s'écoule dans le Parc de la Poya et qui débouche dans la carrière du Coup de Sabre. Ces cours d'eau sont de qualité médiocre et des pollutions sont régulièrement constatées sur le Vivier. Sinon, les seuls écoulements observables sont composés de ruissellements qui empruntent les talwegs et les chemins forestiers. De plus, ils sont canalisés dans la zone urbaine et busés jusqu'à l'exutoire.

SÉQUENCE 3 : LES COURS D'EAU

La Petite Saône qui s'écoule aujourd'hui en souterrain sur Fontaine et à ciel ouvert sur Sassenage
Le ruisseau des Sables idem Petite Saône.



la petite saône



ruisseau des sables



ruisseau des sables



la petite saône



ruisseau des sables

SÉQUENCE 4 : L'EAU CACHÉE

L'eau cachée se présente sur le site sous formes de noues, de fossés et de canalisations enterrées, permettant la gestion des eaux pluviales.

À Fontaine, la Petite Saône est entièrement canalisée, on ne peut deviner son parcours souterrain que depuis certaines bouches d'égout et fossés qui apparaissent le long de la route.

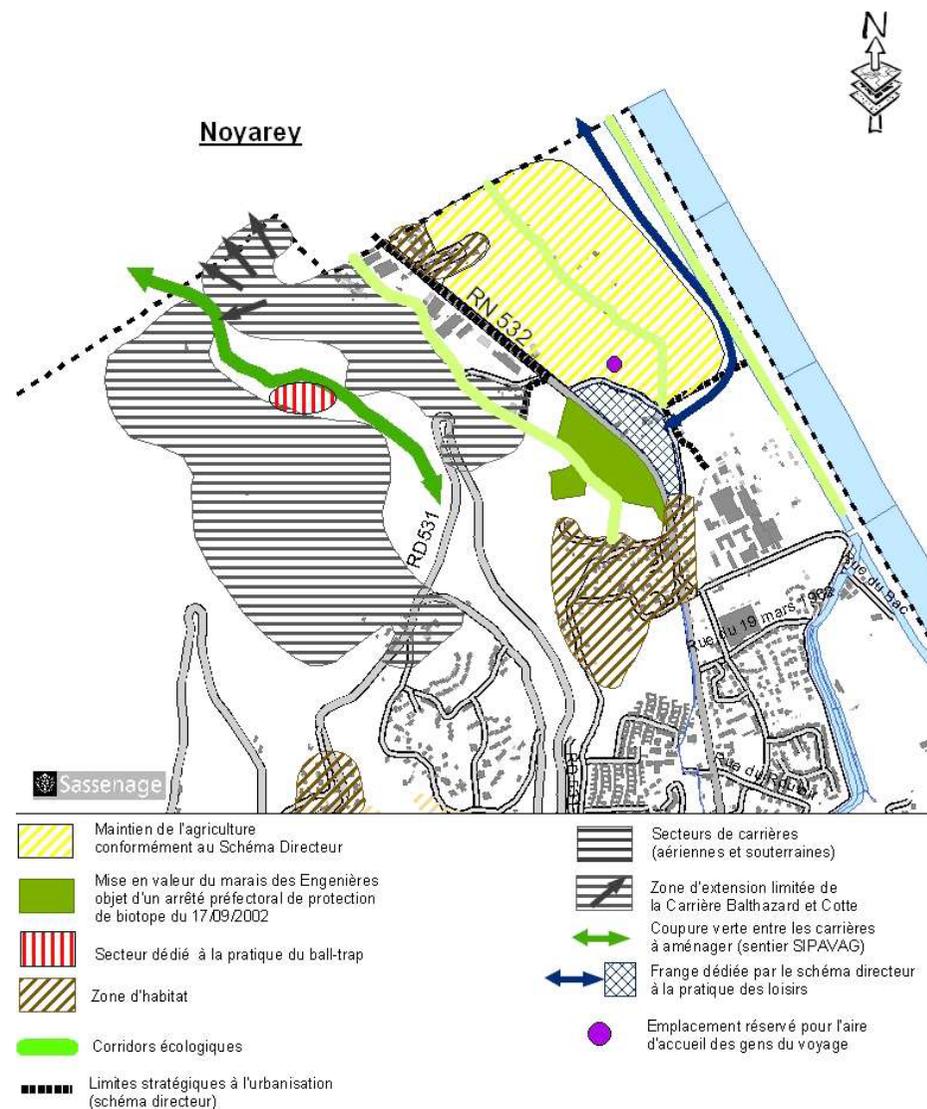
A Sassenage, entre le Parc de l'Ovalie et le complexe sportif Jean Julien, des aménagements récents qualitatifs ont été mis en place pour la gestion des eaux pluviales, les noues et bassins de rétention végétalisés, ainsi que la gestion différenciée des espaces verts, montrent la volonté d'intégrer dans ces aménagements fonctionnels les enjeux de biodiversité et paysagers.



III. LES ENJEUX ET LES POTENTIALITÉS DE L'EAU POUR LE TERRITOIRE MÉTROPOLITAIN

Après avoir longtemps fait contre les éléments naturels et notamment contre l'eau, on observe une tendance pour de nombreuses villes à se tourner à nouveau vers leur fleuve et rivière afin de gérer d'une nouvelle manière le risque mais aussi de tirer bénéfice de tous les atouts que peuvent apporter les cours d'eau, que ce soit en termes de restauration de la bio diversité et d'apport de nature en ville ou de construction d'un cadre de vie agréable au travers de la valorisation de nouveaux paysages et du développement de fonctions récréatives. En posant ce nouveau regard sur les bienfaits de la présence de l'eau en ville, le champ des potentialités ne cesse de s'ouvrir, et les usages et fonctions autour de cet élément se démultiplient permettant d'apporter une série de réponses aux enjeux de notre siècle.

Sur le site de projet, cette culture de l'eau est déjà en marche, visible au travers des documents d'urbanisme locaux. Le projet Portes du Vercors actuel intègre également ces enjeux, en les inscrivant dans des stratégies métropolitaines, qui font de ce site un liant au travers de la présence de l'eau. Enfin, pour prendre pleinement conscience des potentialités de l'eau sur la ZAC Portes de Vercors, nous ouvrons notre réflexion à partir de la présentation de quelques références, études et études de cas consacrées aux relations ville-rivière, dans le cadre notamment de projets de restauration des cours d'eau dans une visée multifonctionnelle avec un focus sur la perspective d'adaptation au changement climatique.



Source : PADD de Sassenage

1. Une culture de l'eau qui se développe au travers des documents d'urbanisme

Dans l'objectif de mieux connaître les stratégies en relation avec le développement de l'eau, nous avons regardé les différentes orientations définies dans les documents d'urbanisme :

- Le PADD du PLU de Sassenage veut valoriser les cours d'eau à ciel ouvert dans une logique environnementale, paysagère et hydraulique, mais aussi pour améliorer la capacité d'écoulement des eaux pluviales.

- Le PLUI sur la Polarité Nord-Ouest définit des aménagements possibles pour les berges (lister les références), plusieurs passerelles piétonnes sont prévues également dont une au niveau de la confluence entre Sassenage et Saint Martin le Vinoux et une autre dans la continuité de la rue Horowitz, soit à chaque extrémités de notre périmètre de réflexion.

- La Réunion de la Commission développement durable de Fontaine a mis en oeuvre une stratégie pour faire de Fontaine une ville attractive et reconnue à l'échelle de la Métropole pour la valorisation de ses atouts et de son action. Elle comprend une orientation qui affirme Fontaine comme "une ville nature et humaine". Dans ce dernier axe, l'enjeu d'adapter la ville face aux risques et au changement climatique est bien pris en compte. D'après les scénarios de la réunion de la commission développement durable de Fontaine, les orientations concernant "une ville nature face aux risques naturels sont :

1. La réalisation d'une Trame Verte et Bleue et des aménagements "intelligents" pour construire une ville nature (écosystème, diversité biologique...) en lien avec le PLUi et dans un contexte de zones inondables, maîtrise du coût du foncier etc. ;

2. La maîtrise des risques d'inondation et de canicule ;

3. Le développement des EnR : un développement de la production locale d'énergie, en restant attentif à l'impact sur le coût des logements.

4. La sensibilisation, le soutien au développement de projets citoyens, de projets d'EnR participatifs etc.,



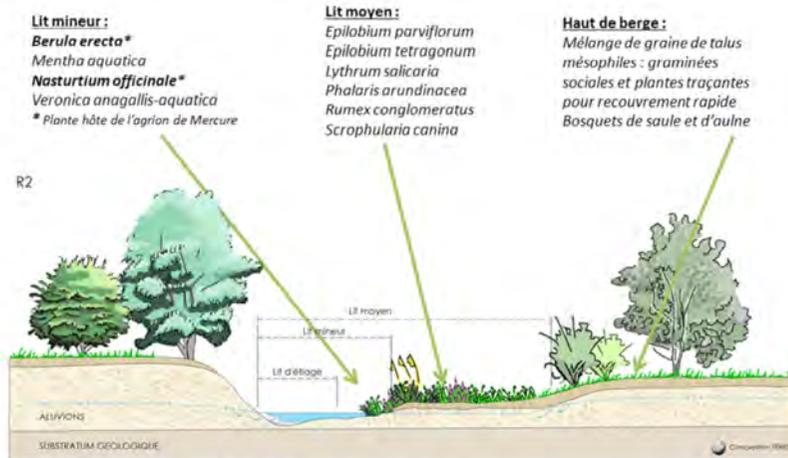
Source : PADD de Sassenage

2. LA GESTION DE L'EAU SUR LE SITE DES PORTES DU VERCORS : UN ATOUT POUR LA POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE ET DU CADRE DE VIE DE LA MÉTROPOLE GRENOBLOISE

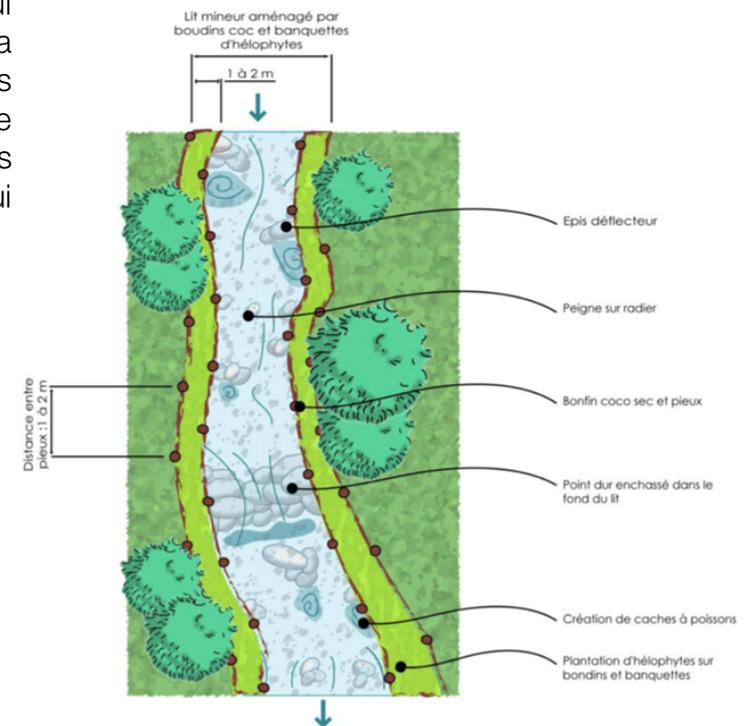
Du fait du contexte hydraulique du territoire et des conséquences de l'urbanisation prévue dans le projet en termes d'imperméabilisation des sols, la réalisation d'un plan de gestion hydraulique s'est avérée nécessaire. Mais cette étude n'a pas été uniquement réalisée dans une optique de gestion du risque inondation très présent sur le site de projet, elle intègre des enjeux plus globaux d'ordre environnemental et de cadre de vie, s'inscrivant dans des politiques métropolitaines.

Ainsi le schéma hydraulique participe à la définition d'une Trame Verte et Bleue totalement intégrée à la Trame Verte et Bleue métropolitaine, où le Drac est d'ailleurs d'un des axes Bleus majeurs, reconnu comme réservoir de biodiversité mais à remettre en bon état tant d'un point de vue physique que chimique.

L'ensemble des cours d'eau présents sur le site participe également au développement de cette trame bleue, mais leur potentiel est aujourd'hui très restreint du fait de leur canalisation et de leur passage en souterrain qui crée des coupures importantes. Le schéma hydraulique prévoit ainsi la restauration de la place de l'eau en milieu urbain de la remise à l'air libre, ainsi que le reprofilage des berges du ruisseau des Sables et de la Petit Saône (sur une emprise de 20 à 40 m en périphérie des cours d'eau). L'élargissement de ces cours d'eau permettra l'amélioration de leurs espaces fonctionnels avec l'aménagement de rives végétalisées plus ou moins larges, qui pourront accueillir des cheminements piétons.



Végétalisation des **cours d'eau** restaurés - TERO



Diversification des écoulements - TERO

2. LA GESTION DE L'EAU SUR LE SITE DES PORTES DU VERCORS : UN ATOUT POUR LA POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE ET DU CADRE DE VIE DE LA MÉTROPOLE GRENOBLOISE

La Petite Saône devrait notamment être aménagée en ce sens dans le cadre du projet Mikado porté par la Métropole. Ce projet vise en la création d'un réseau de parcs/espaces naturels d'envergure visant à améliorer le cadre de vie des habitants de la métropole. Le Parc de la Poya et le Parc de l'Ovalie font notamment partie de ce réseau de parcs et il est prévu de les relier par une balade urbaine le long de la Petite Saône, qui jouera alors le rôle de lien fonctionnel, tant pour la biodiversité, que pour les habitants. Les berges du Drac sont par ailleurs concernées par l'aménagement de ce réseau d'espaces naturels, au niveau de notre site de projet, ces aménagements se matérialiseraient notamment par la réalisation d'une passerelle piétonne au niveau du pont Horowitz permettant de relier un troisième Parc Mikado situé à la pointe de la Presqu'île.

Outre les cours d'eau existants, la Trame Verte et Bleue sur le site est complétée par des aménagements de gestion des eaux pluviales en surface et principalement l'aménagement d'une noue de 25m de large le long d'une allée métropolitaine, futur axe structurant du projet.

Cette noue aura plusieurs fonctions, elle apportera à la fois un espace de nature en ville, mais permettra également de relier la Petite Saône, le ruisseau des Sables et la Grande Saône, créant une nouvelle continuité écologique ainsi qu'un élément essentiel de la gestion des flux de l'eau sur le quartier. Par ailleurs, le projet de gestion des eaux pluviales intègre directement en aval des secteurs générateurs de pollution des dispositifs de traitement adaptés destinés à gérer les pollutions chroniques et accidentelles. Au total, ce schéma hydraulique prévoit à minima 7000 m² de zones humides sur la ZAC, dont 1740 ml de cours d'eau et fossés valorisés.

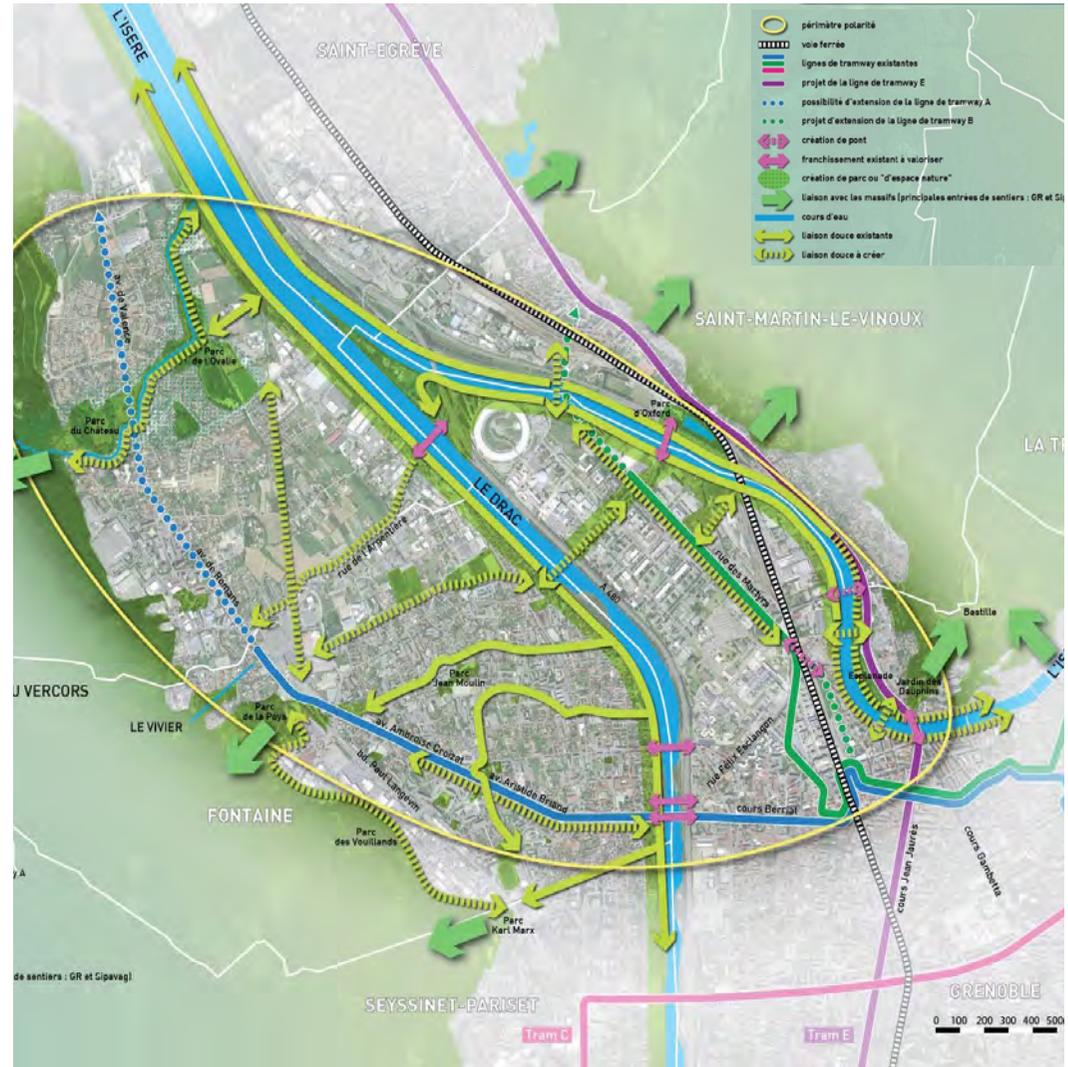


Cartes et schémas : le schéma hydraulique de la ZAC Portes du Vercors, en lien avec les projets métropolitains de Trame Verte et Bleue et de Parcs Mikado :

2. LA GESTION DE L'EAU SUR LE SITE DES PORTES DU VERCORS : UN ATOUT POUR LA POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE ET DU CADRE DE VIE DE LA MÉTROPOLE GRENOBLOISE



Source : SETIS



Source : Trame métropolitaine sur Portes du Vercors

2. LA GESTION DE L'EAU SUR LE SITE DES PORTES DU VERCORS : UN ATOUT POUR LA POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE ET DU CADRE DE VIE DE LA MÉTROPOLE GRENOBLOISE

La Petite Saône devrait notamment être aménagée en ce sens dans le cadre du projet Mikado porté par la Métropole. Ce projet vise en la création d'un réseau de parcs/espaces naturels d'envergure reliés entre eux pour donner du relief à la trame verte et bleue sur le nord-est du territoire métropolitain (autour de la confluence Drac/Isère). Le projet Parc Mikado participe ainsi dans une réflexion sur le cadre de vie souhaité pour la métropole de demain, autour d'un paysage urbain valorisant la biodiversité et les usages récréatif.

Le Parc de la Poya et le Parc de l'Ovalie sont intégrés à ce réseau de parcs et il est prévu de les relier par une balade urbaine le long de la Petite Saône (échéance 2020), qui jouera alors le rôle de lien fonctionnel, tant pour la biodiversité, que pour les habitants. Les berges du Drac sont également concernées par l'aménagement de ce réseau d'espaces naturels, au niveau de notre site de projet, ces aménagements se matérialiseraient notamment par la réalisation d'une passerelle piétonne au niveau du pont Horowitz permettant de relier un troisième Parc Mikado situé à la pointe de la Presqu'île.



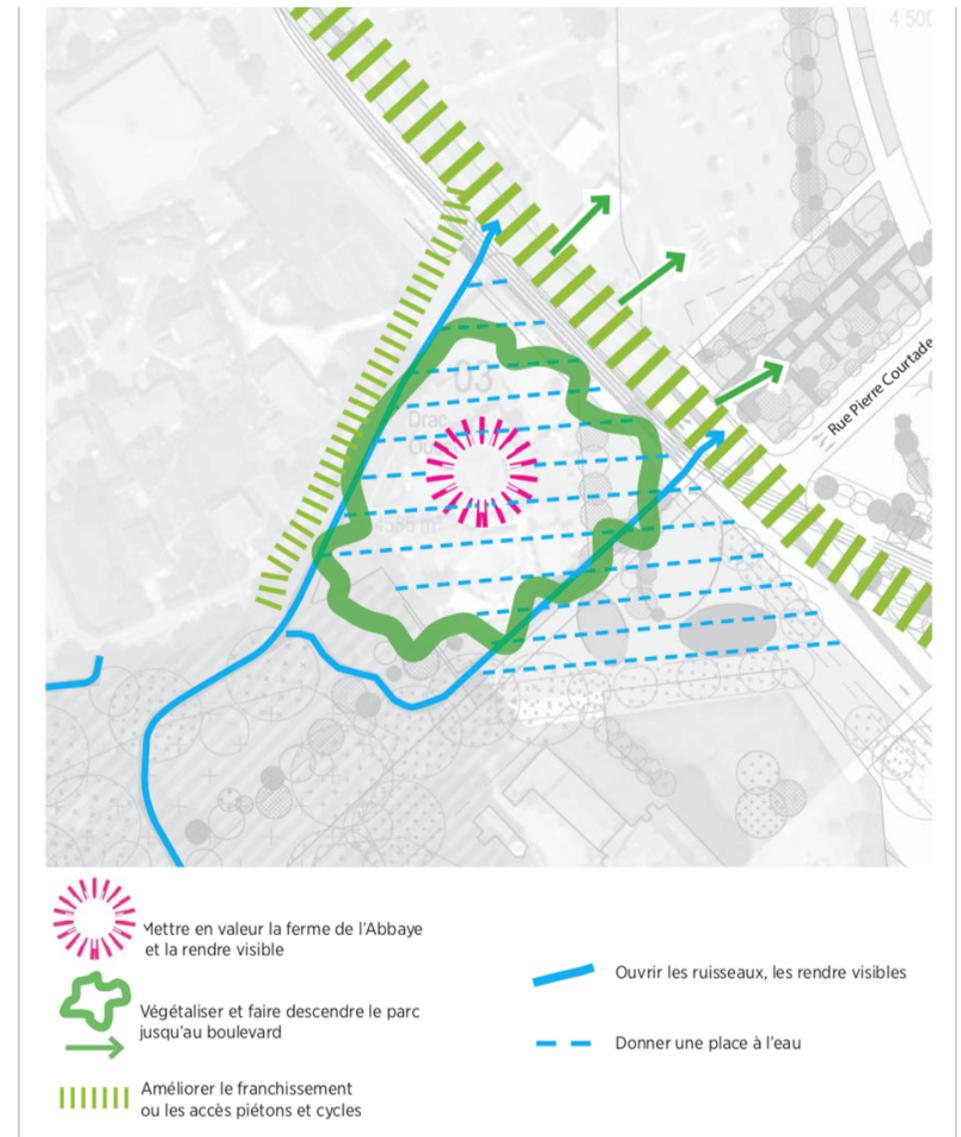
- 1** *ÉTANG DE PIQUE-PIERRE*
- 2** *POINTE DE LA PRESQU'ÎLE*
- 3** *MONTÉE DE LA CASAMAURES VERS LA BASTILLE*
- 4** *BALADE DE LA PETITE SÂONE*
- 5** *BERGES DU DRAC*

Source : Grenoble-Alpes Métropole

2. LA GESTION DE L'EAU SUR LE SITE DES PORTES DU VERCORS : UN ATOUT POUR LA POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE ET DU CADRE DE VIE DE LA MÉTROPOLE GRENOBLOISE

L'espace public du projet, grâce à :

- Des espaces publics majoritairement organisés à partir de la trame vert et bleu composé entre autre par l'axe structurant que représente l'Allée Métropolitaine
- La mise en valeur de l'eau en valeur et notamment du Vivier, comme le montre le schéma ci-dessous
- La mise en scène de l'eau au travers de jets d'eau (place Poya, place des convergences) ou encore de pataugeoires pour les enfants en été



Projet de restructuration du Vivier et photo de l'actuel

3. OUVRIR LA RÉFLEXION AU TRAVERS DE RÉFÉRENCES SUR LES RELATIONS VILLE-RIVIÈRE

- LES SYSTÈMES VILLE-RIVIÈRE

Cette partie présente notre travail de recherche sur les cultures et références pour le projet concernant les relations ville-rivière et les aménagements mis en œuvre pour la gestion de l'eau, elle est détaillée en plusieurs focus : fonctionnement des système ville-rivière, enjeux autour de la restauration des cours d'eau, prise en compte du changement climatique dans ces aménagements, mise en œuvre de solution de gestion de l'eau dans plusieurs EcoQuartier français.

Etudes de cas – présentation des sources mobilisées

- Justine Ultsch, « Les temporalités de l'interface ville-rivière à travers le cas de Saint-Étienne et du Furan », Géocarrefour - Revue de géographie de Lyon, Association des amis de la revue de géographie de Lyon, 2010, 85 (3), pp.209-219 : cet article fourni une vision géo-historique de la relation entre ville et rivière. Nous avons utilisé ce cas principalement comme référence pour structurer notre analyse.

- « Urban Rivers as Factors of Urban (Dis)integration » présente, au 42eme Congrès International d'ISoCaRP, les résultats d'un projet de recherche « RiProCity » financé par le Portuguese Foundation for Science and Technology (FCT) et coordonné par CESUR-IST (Centre of Urban and Regional Systems – Technical Superior Institute of Lisbon). L'analyse des systèmes ville-rivière et les facteurs importants pour leur caractérisation sont détaillés. Vue dans le contexte de l'évolution des dynamiques « urbanisation-rivière » qui sont influencées par l'histoire, la culture, et la société, l'objectif de la recherche était de mieux comprendre les systèmes ville-rivière pour mieux formuler des politiques et orientations intégratives. Les limites de cette approche intégrative sont aussi exposées. Le sous-système des villes-rivières au Portugal est analysé par des facteurs et variables d'intégration. Une deuxième partie regarde le concept d'intégration à l'échelle locale en utilisant des modèles de syntaxe spatiale.

- « Restoration of an urban river in Barcelona, Spain » décrit la reconquête environnementale de la rivière Besos qui traverse la ville de Barcelone. Une vue globale est présentée de l'histoire, des problèmes actuels, ainsi que les objectifs et contraintes sociales pour la restauration de cette rivière torrentielle. Ensuite, le design du projet de restauration est détaillé. Cet article, très technique, apporte surtout des pistes de projet spécifiques concernant une restauration hydro-morphologique de la rivière et la mise en œuvre de zones humides concertées.

- « Restauration des cours d'eau en milieu urbains » présente des actes des journées techniques de l'Association Rivière Rhône Alpes Auvergne, du 29 mai 2013 à Gaillard (74). Les objectifs étaient de présenter les enjeux techniques et financiers des actions de restauration, des retours d'expériences de restauration en milieu urbain et des visites de terrain sur trois sites restaurés par Saint Etienne Métropole.

3. OUVRIR LA RÉFLEXION AU TRAVERS DE RÉFÉRENCES SUR LES RELATIONS VILLE-RIVIÈRE

- LES SYSTÈMES VILLE-RIVIÈRE :

« Les temporalités de l'interface ville-rivière à travers le cas de Saint-Étienne et du Furan »



Figure 3 : La couverture du Furan place Carnot, 1946

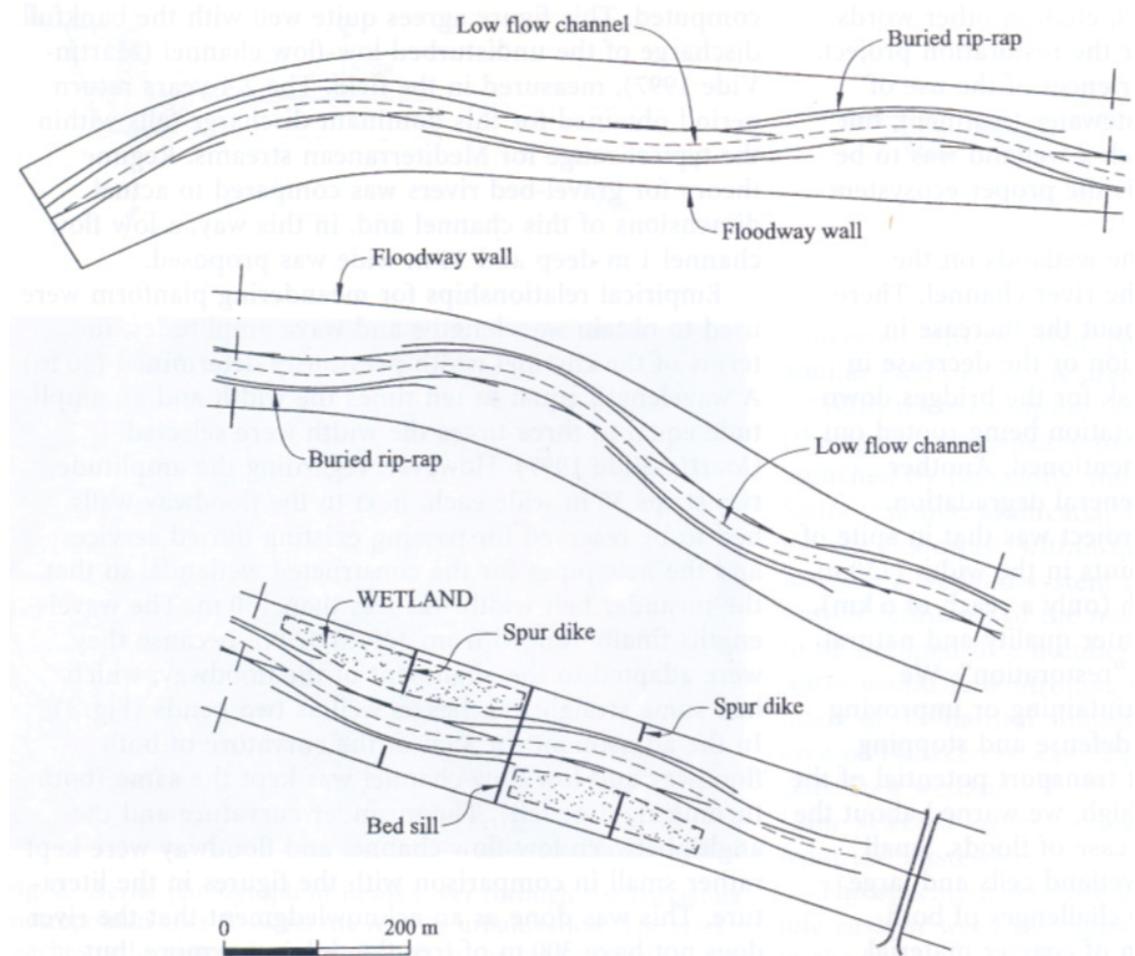


© Archives Municipales de Saint-Étienne, fonds Léon Leponce, 5 Fi 2529.

3. OUVRIR LA RÉFLEXION AU TRAVERS DE RÉFÉRENCES SUR LES RELATIONS VILLE-RIVIÈRE

- **LES SYSTÈMES VILLE-RIVIÈRE :**

« Restoration of an urban river in Barcelona, Spain » décrit la reconquête environnementale de la rivière Besos qui traverse la ville de Barcelone, pour des pistes techniques de la restauration d'une rivière torrentielle



3. OUVRIR LA RÉFLEXION AU TRAVERS DE RÉFÉRENCES SUR LES RELATIONS VILLE-RIVIÈRE

- **LES SYSTÈMES VILLE-RIVIÈRE**

Ces cas d'études révèlent des tendances à l'oeuvre dans la constitution de nouveaux systèmes ville-rivière. Les rivières ont toujours joué un rôle important dans l'émergence des sociétés, et elles étaient très impliquées dans le processus de l'implantation humaine. La plupart des villes sont établies à proximité des rivières (Silva, J.B. et al, 2006). Dans le cas des rivières torrentielles, des inondations et des crues peuvent avoir un effet psychologique sur les populations et leur perception de sécurité. Cela explique en partie un facteur important dans la mise en place d'aménagements peu appropriés de la ville du passé, qui essayaient de dominer et de se protéger de la rivière dangereuse. Avec le temps, la ville a appris à vivre avec les dynamiques de la rivière, et à contenir son étalement urbain dans sa direction, donnant l'espace à la rivière qu'elle demandait (Silva, J. B. et al, 2006).

Les cours d'eau en milieu urbain étant très souvent artificialisés et dénaturés dans le passé, les conséquences se manifestent aujourd'hui en cas de crues, sur la biodiversité, et sur l'économie. A l'heure actuelle, beaucoup de villes re-valorisent leurs cours d'eau pour satisfaire différents objectifs : recréer du lien avec la géographie, se servir du potentiel imaginaire de l'eau pour définir une identité territoriale, éveiller de nouveaux usages qui améliorent le cadre de vie, etc. Ces restaurations en milieu urbain participent à l'amélioration de l'état écologique des eaux et à la reconnexion des continuités écologique, telles que les trames vertes et bleues, tout en favorisant un cadre de vie de qualité augmentée pour des populations. Afin de réaliser des opérations de restauration des cours d'eau en milieux urbains, les structures gestionnaires de milieux aquatiques doivent mettre en place des aménagements particuliers qui diffèrent de celles réalisées en milieu rural, notamment due aux contraintes liées à une forte urbanisation ou une situation enclavée. La visibilité de ces opérations est également plus importante, et permet une sensibilisation des populations aux enjeux et intérêts d'un milieu en bon état.

L'émergence des enjeux environnementaux telle qu'une urbanisation durable qui prend en compte le changement climatique met en avant de nouvelles thématiques : une amélioration de la qualité de l'eau et du paysage urbain par la restauration et renaturation des berges et des cours d'eau. Ces thématiques entrent en phase avec les dynamiques actuelles des transformations d'usages du sol sur les berges des rivières, où les activités industrielles du passé laissent la place à de nouveaux usages de loisir et tourisme, de développement économique local, et d'amélioration de la qualité des espaces publics.

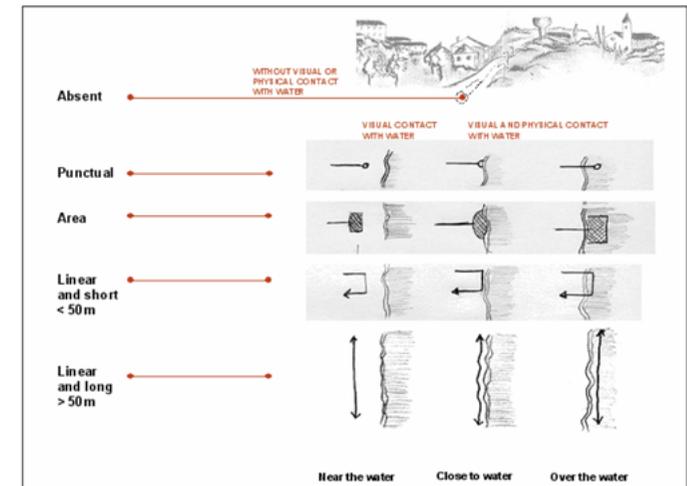
3. OUVRIR LA RÉFLEXION AU TRAVERS DE RÉFÉRENCES SUR LES RELATIONS VILLE-RIVIÈRE

- **ÉLÉMENTS DE RÉFLEXION POUR DES PROJETS DE RESTAURATION DES COURS D'EAU**

Aujourd'hui, les actions urbaines qui redéfinissent les rapports ville-nature poursuivent deux objectifs généraux :

- Créer des aménités urbaines et mettre en scène l'eau dans un décor urbain, permettant aussi d'intégrer l'eau dans les espaces publics avec un traitement durable (gestion des eaux pluviales, îlots de chaleur urbain...);
- Réintroduire un élément de nature en ville pour retisser un lien avec la géographie et créer un ancrage spatial pour la redéfinition d'une identité territoriale.

Silva, J. B. et al, Urban Rivers as Factors of Urban (Dis)integration, 42nd ISoCaRP Congress 2006



Source: SILVA, J. B. et al, Urban Rivers as Factors of Urban (Dis)integration, 42nd ISoCaRP Congress, 2006

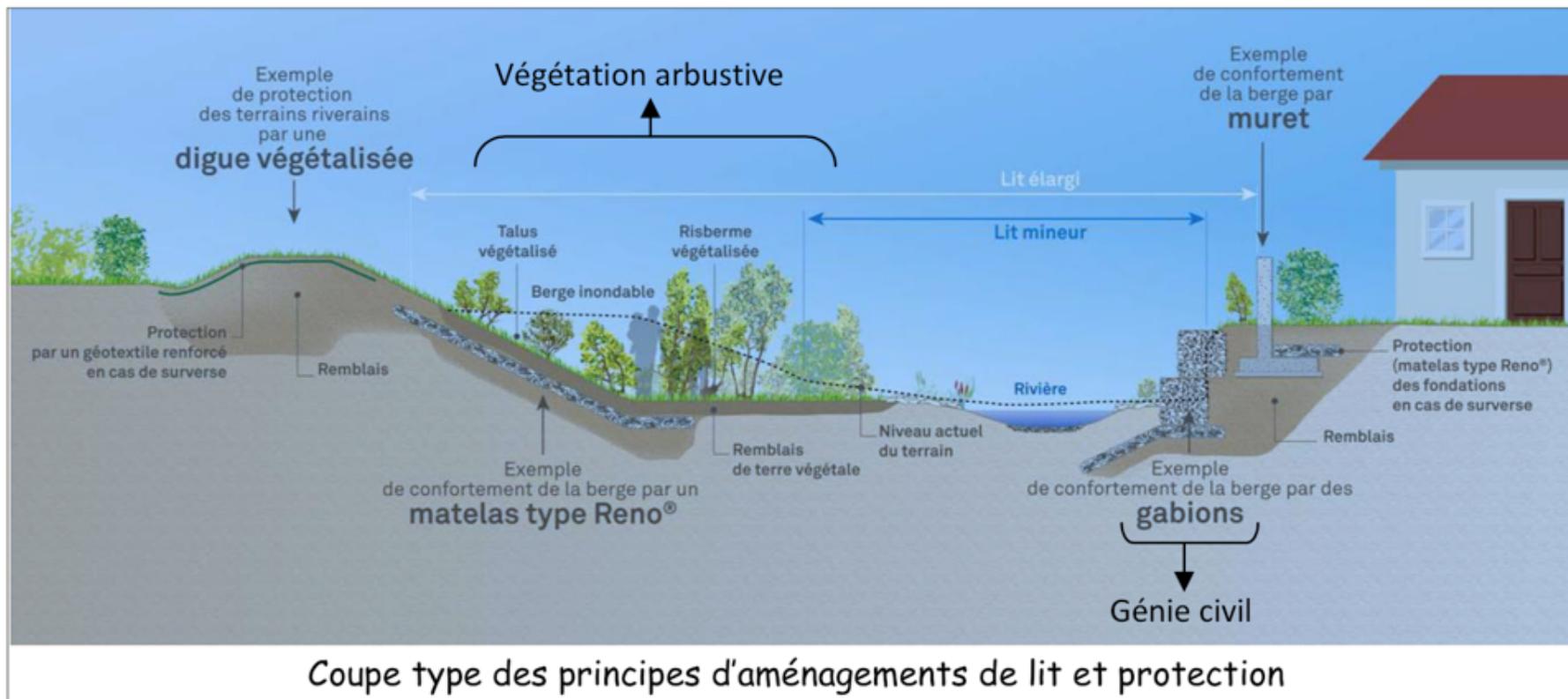
La perception des usagers d'un cours d'eau urbain est très dépendant de sa taille et sa largeur, les notions d'échelle, distance, contact visuel, profondeur, attractivité, etc. (Silva, J.B. et al)

Il existe un renforcement du potentiel intégratif de la relation ville-rivière par les traversés, qui ont deux fonctions principales : des connexions (entre les rives de la rivière, mais aussi entre différentes communes, voire massifs), et des zones de contact (les usagers regardent, explorent et profitent de l'eau). Les villes qui sont situées à la confluence de deux rivières peuvent mettre en œuvre un nombre plus important de traversés et de zones de contact.

3. OUVRIR LA RÉFLEXION AU TRAVERS DE RÉFÉRENCES SUR LES RELATIONS VILLE-RIVIÈRE

- TRAVAUX DE PROTECTION ET DE RESTAURATION - exemple dans le cas du contrat de rivière « Yzeron Vif » 2002 – 2009 Source : ARRAA

« Restauration des cours d'eau en milieu urbaines » présenté des actes des journées techniques de l'Association Rivière Rhône Alpes Auvergne, le 29 mai 2013 à Gaillard (74) pour des retours d'expériences de restauration en milieu urbain



3. LA PRISE EN COMPTE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Comment adapter la ville-rivière face aux risques et au changement climatique ?

Aujourd'hui on observe un réchauffement climatique d'environ 1°C comparé avec l'époque pré-industrielle, la cause principale de ce réchauffement étant les émissions anthropiques de gaz à effet de serre et d'aérosols, qui se sont accélérées à la fin du 20ème siècle. Les risques auxquels seront confrontées les villes en raison de ce changement climatique incluent les inondations, îlots de chaleur, phénomène de retrait-gonflement des argiles et leurs conséquences sur les logements et les infrastructures, etc. Il aura un stress thermique, mais aussi hydrique, avec une diminution de l'accès aux ressources en eau. En plus de ce problème quantitatif, il aura aussi une diminution de la qualité de l'eau, due au fait que la dilution des polluants se fait dans un volume moindre d'eau.

La plupart des solutions proposées pour répondre à ces risques concernent la transition énergétique, et ne prennent pas assez en compte les « solutions fondées sur la nature ». Ces solutions, offertes par les écosystèmes, jouent un rôle important dans la captation et le stockage du carbone. Ce sont des opportunités concrètes pour amorcer des solutions face aux effets des risques naturels et des changements climatiques.

Quelques exemples des solutions fondées sur la nature :

- Mise en place de champs d'inondation contrôlée
- Restauration du bassin amont des cours d'eau
- Restauration des zones humides et du lit du cours d'eau
- Maintien des prairies inondables grâce à l'agriculture
- Restauration hydromorphologique du cours d'eau
- Réhabilitation de carrières écrêteuses de crues

UICN France (2018). Les Solutions fondées sur la Nature pour lutter contre les changements climatiques et réduire les risques naturels en France. Paris, France.



3. LA PRISE EN COMPTE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Pour les zones urbaines, la spécificité la plus prégnante des effets du changement climatique est leur interdépendance. Puisque les villes fonctionnent en tant que systèmes intégrés, il faut concevoir les stratégies d'adaptation d'une manière holistique. L'approche par secteur est surtout inadaptée pour les grandes agglomérations, ou tout effet sur une partie de la ville peut potentiellement toucher le reste de la ville de manière indirecte. Il faut prêter attention aussi aux autres objectifs politiques et économiques, comme la réduction des inégalités spatiales, par exemple. Afin de construire une politique de réduction de la vulnérabilité efficace, il faut donc travailler dans un cadre suffisamment large pour prendre en compte ces multiples éléments et objectifs, cas par cas pour chaque territoire. Les deux tableaux ci-dessous présentent à la fois différentes stratégies à mettre en œuvre sur les territoires en fonction du type de risque et des cas concrets de collectivités ayant mis en œuvre de telles stratégies :

Risques	Renforcement des connaissances	Information	Stratégies	Aspects institutionnels et réglementaires	Investissements physiques
Stress thermique	<ul style="list-style-type: none"> Cartographie des îlots de chaleur urbains Identification des populations les plus vulnérables Liste des espèces menacées Identification des nouvelles pathologies potentielles 	<ul style="list-style-type: none"> Diffusion des risques et des comportements à adopter 	<ul style="list-style-type: none"> Plan Canicule 	<ul style="list-style-type: none"> Adaptation des institutions pour agir selon le Plan Canicule 	<ul style="list-style-type: none"> Végétalisation des villes Augmentation du nombre de points d'eau dans la ville Construction de bâtiments aérés
Inondations	<ul style="list-style-type: none"> Cartographie des zones inondables Modélisation du comportement des fleuves 	<ul style="list-style-type: none"> Diffusion de l'information sur les zones à risque Diffusion de l'information sur les comportements à adopter 	<ul style="list-style-type: none"> Choix de matériaux et d'essences végétales pour l'aménagement urbain Amélioration de la gestion des eaux de pluies 	<ul style="list-style-type: none"> Révision des PPRI Interdictions de construction dans les zones à risque 	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation de matériaux perméables Déminéralisation de la ville Développement de systèmes de gestion d'eau de pluie Constructions sur pilotis
Cyclones et tempêtes	<ul style="list-style-type: none"> Etudes au niveau régional 	<ul style="list-style-type: none"> Diffusion de l'information sur les comportements à adopter 	<ul style="list-style-type: none"> Plan Orsec 		
Sécheresse	<ul style="list-style-type: none"> Liste des espèces menacées Amélioration de la connaissance des débits des cours d'eau et du volume des aquifères Cartographie des zones à risque de retrait gonflement des argiles (RGA) 	<ul style="list-style-type: none"> Incitation à l'utilisation rationnelle des ressources en eau Diffusion de l'information sur les zones à risque de RGA Diffusion de l'information sur les comportements à adopter 	<ul style="list-style-type: none"> Choix de matériaux et d'essences végétales pour l'aménagement urbain 	<ul style="list-style-type: none"> Normes de construction en zone de RGA 	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation d'essences végétales résistantes à la sécheresse Développement de systèmes de gestion d'eau de pluie
Multirisque	<ul style="list-style-type: none"> Concours et projets de prospective Descente d'échelle des modèles climatiques Suivi des zones humides 	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place de réseaux de partage d'expériences Sensibilisation Formation et sensibilisation 	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation de l'adaptation comme critère d'orientation stratégique Coopération internationale avec des villes en développement sur des projets d'adaptation 	<ul style="list-style-type: none"> Inclusion du critère d'adaptation au changement climatique dans les SCOT et PLU Création d'une direction chargée de l'adaptation 	<ul style="list-style-type: none"> Préservation des zones humides

Tableau 2 : Exemples d'actions d'adaptation (proposées ou potentielles) par type et par risque

3. LA PRISE EN COMPTE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) définit la résilience comme « la capacité d'une société ou d'un écosystème à absorber les chocs (connus et inconnus) tout en conservant les mêmes structures basiques de fonctionnement ». Améliorer la résilience d'un système urbain face au changement climatique, c'est aussi appuyer sur la résilience des écosystèmes et faire de la ville-rivière un système capable de s'adapter à cet avenir indéterminé.

	Communauté urbaine de Dunkerque	Grand Lyon	Nantes Métropole	Paris	Quartier Luciline (Rouen)
Inondations	<ul style="list-style-type: none"> Diagnostic de l'état des ouvrages de protection de la mer Travaux d'entretien de ces ouvrages Modélisation des scénarios de ruptures et de franchissements de digues et atlas de zones inondables Meilleure gestion des zones humides, tampon en cas de submersion 	<ul style="list-style-type: none"> Perméabilisation des sols 	<ul style="list-style-type: none"> Modélisation de la Loire 	<ul style="list-style-type: none"> Révision du PPRI 	<ul style="list-style-type: none"> Création de fossés de récupération d'eau de pluie Séparation eaux pluviales / eaux usées Augmentation des surfaces perméables Analyse du débit de la rivière Luciline
Stress thermique	<ul style="list-style-type: none"> Valorisation de l'eau et de la végétation en centre ville 	<ul style="list-style-type: none"> Modélisation et cartographie d'ICU, et mesures de température par satellite Espaces verts Toitures végétalisées Utilisation de l'eau pour rafraîchir sur les berges du Rhône 	<ul style="list-style-type: none"> Valorisation des espaces verts Toitures végétalisées 	<ul style="list-style-type: none"> Activation du Plan Canicule de Paris Adaptation des bâtiments pour améliorer le confort d'été (maîtriser le recours à la climatisation, développer une filière professionnelle dédiée) Prolongation du programme de végétalisation 	<ul style="list-style-type: none"> Végétalisation de la ville Valorisation de l'eau en tant qu'élément climatiseur
Ecosystèmes		<ul style="list-style-type: none"> Choix d'espèces adaptées au climat futur 			

Tableau 1 : Risques considérés et mesures proposées dans les plans d'adaptation de cinq villes françaises

Source : Observatoire Nationale sur les effets du réchauffement climatique

3. LA PRISE EN COMPTE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, ETUDE SUR LA GESTION DE L'EAU DANS LES PROJETS PRÉSENTÉS À L'APPEL À PROJETS EcoQUARTIERS 2009, CERTU, RAPPORT DE NOVEMBRE 2011 :

Ce rapport explore sur 14 projets d'EcoQuartier les modalités de gestion de l'eau développées, qui pourraient apporter de nombreuses pistes d'action et d'aménagement pour le projet Portes du Vercors. Les pistes étudiées concernent :

- La réduction de la consommation d'eau potable, par la récupération des eaux de pluie notamment réutilisées pour l'irrigation des jardins, l'alimentation des bassins d'agrément ou le nettoyage des voiries.
- La participation de l'eau à l'agrément du cadre de vie, avec l'installation de fontaines ou de plans d'eau, et au renforcement de la biodiversité urbaine et à la diversité des écosystèmes ;
- La mitigation des risques d'assèchement, de pollution et d'inondation en favorisant l'infiltration locale des eaux de pluie.

Concernant l'infiltration locale, les solutions techniques passe autant par la mise en place de de mesures de rétention au niveau du bâtiment (installation de toitures végétalisées) ou au niveau de la parcelle ou de l'îlot (mise en place de puisard, noue, tranchée drainante, matériaux poreux...). L'aménagement des espaces publics est également porteur de solutions pour favoriser la rétention de ces eaux qui sont alors valorisées que ce soit :

- Au travers d'un bassin d'agrément à vocation paysagère et sociale ;
- Au sein d'un jardin ou d'un parc inondable qui reste sec en dehors des périodes de crue ;
- Grâce à la rétention dans des substrats qui servent à alimenter les végétaux.

Les aménagements concernent également les espaces urbains au travers d'aménagement redéfinissant un cheminement de l'eau dans la ville (aménagement de noues, de canaux ou encore de places encaissées permettant une submersion temporaire).

Le Projet Portes du Vercors exploite déjà une grande partie de ces solutions. D'autres fonctions peuvent être intégrées aux aménagements autour de l'eau, tel le traitement des eaux grises par lagunage dans un parc forestier, ou bassin de phyto-épuration.

L'utilisation, grâce à la géothermie, de l'eau de la nappe en tant que ressource énergétique telle qu'elle est prévue dans le projet rentre également dans cette mobilisation nouvelle de l'eau.

Enfin, du point de vue sociétal et de la gouvernance du projet, le rapport conclut que la présence d'eau et l'aménagement des espaces publics qui l'accompagne encourage l'appropriation sociale de ces espaces et leur bon fonctionnement dans le temps, à condition qu'ils soient accompagnés de démarches d'information et de sensibilisation relatives à la gestion de l'eau.

SWOT

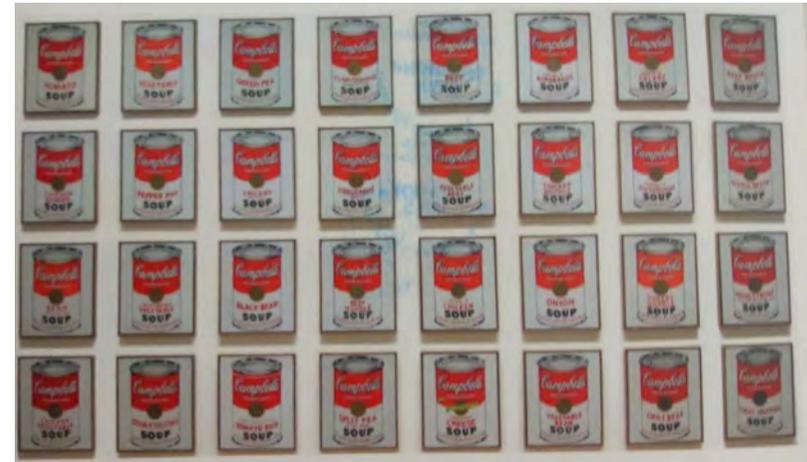
ATOUTS



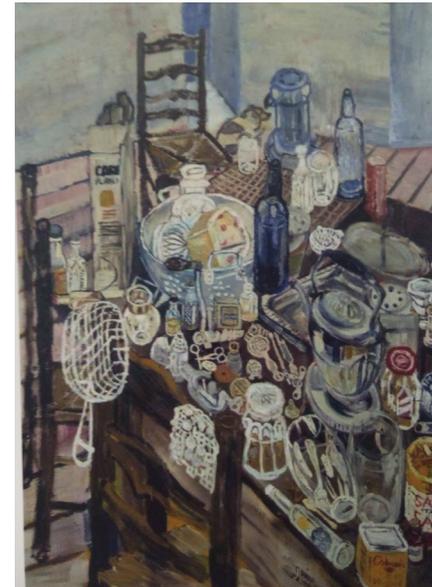
OPPORTUNITÉS



FAIBLESSES



MENACES



SWOT

ATOUTS



1. Une multifonctionnalité de l'eau visible en certains points du territoire
2. L'eau un marqueur culturel et identitaire/ d'identification fort visible au niveau de l'agglomération
3. Un territoire marqué par l'eau, qui lui donne une dimension naturelle forte
4. L'existence et l'amélioration d'aménagements de gestion de l'eau et d'infrastructures de protection contre les inondations

OPPORTUNITÉS



1. La valorisation l'inscription de l'eau sur le territoire
2. L'appropriation de l'eau par le développement des fonctions et des usages qui lui sont associés
3. L'eau, source d'innovations territoriales
4. La construction d'une nouvelle relation ville/eau qui rayonne à l'échelle de la Métropole

FAIBLESSES



1. De nombreux risques associés à la présence de l'eau qui rendent le territoire vulnérable
2. Des cours d'eau peu mis en valeur, en partie cachés et fragmentés- Une gestion hydrologique compliquée et coûteuse pour les collectivités (prévoir des choses imprévisibles, mixer les usages)
3. Une multifonctionnalité de l'eau globalement peu exploitée

MENACES



1. Des risques évolutifs en lien avec le changement climatique, sources d'incertitudes et d'imprévisibilités pour le territoire
2. Un projet déconnecté des enjeux du territoire
3. Un projet qui peut être source de pressions et de pollutions pour le territoire
4. Surcoût et complexité des aménagements et projets du fait de la présence de l'eau

L'EAU ENTRE RISQUE ET POTENTIALITÉS

ATELIER JUIN 2018
PROJETS URBAINS / RESILIENCE
/AGRICULTURE URBAINE

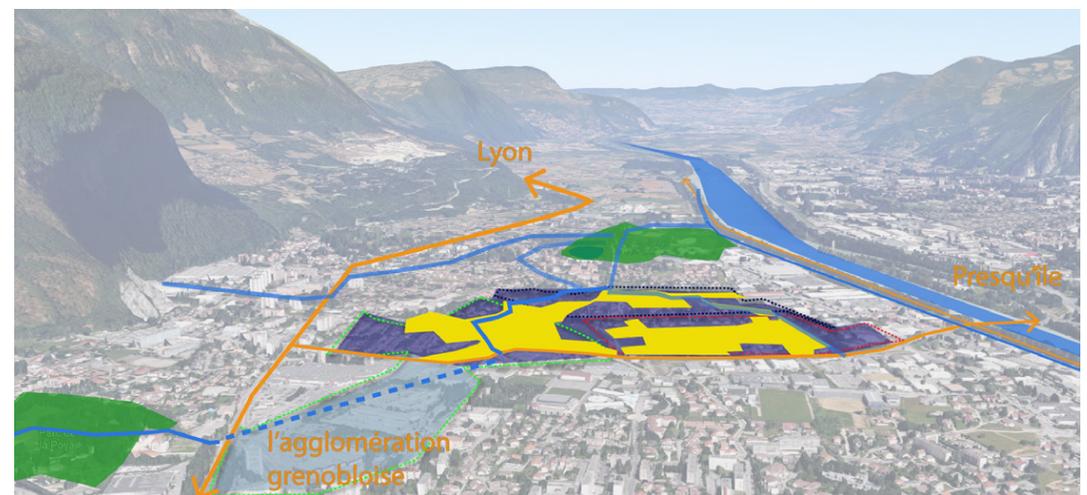
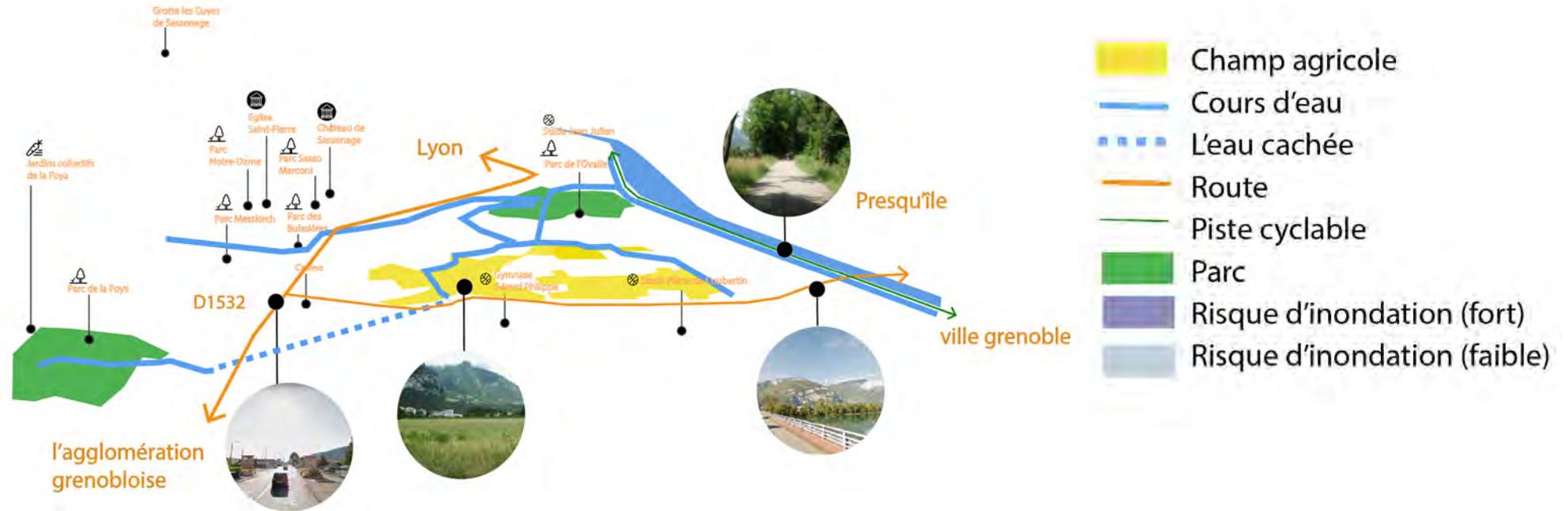
M2 UPU - IUAG

CHERIF ALILICHE
HOLLY HELFRICH
JIANING HUANG
LAURANNE KLIMERACK
SHUJUN WU
ADRIEN BERANGER
KOCEILA CHIKHI

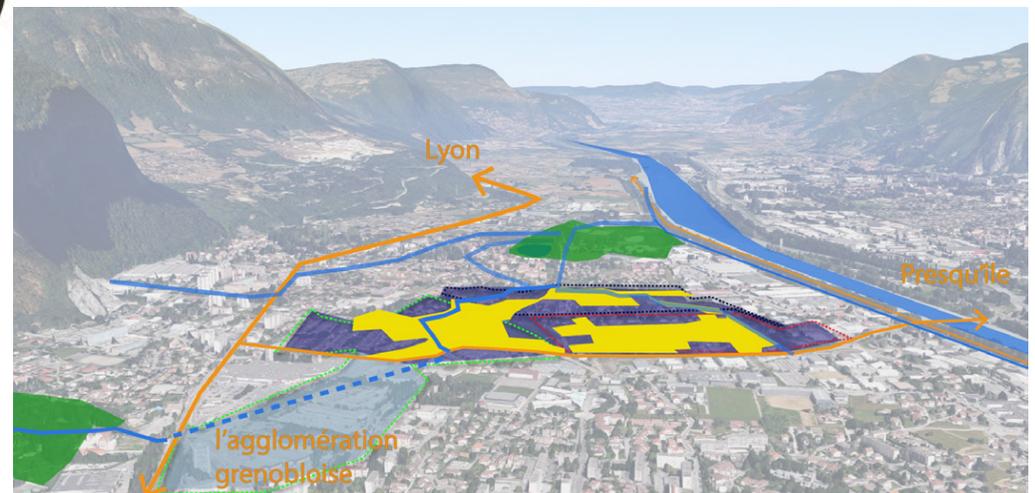
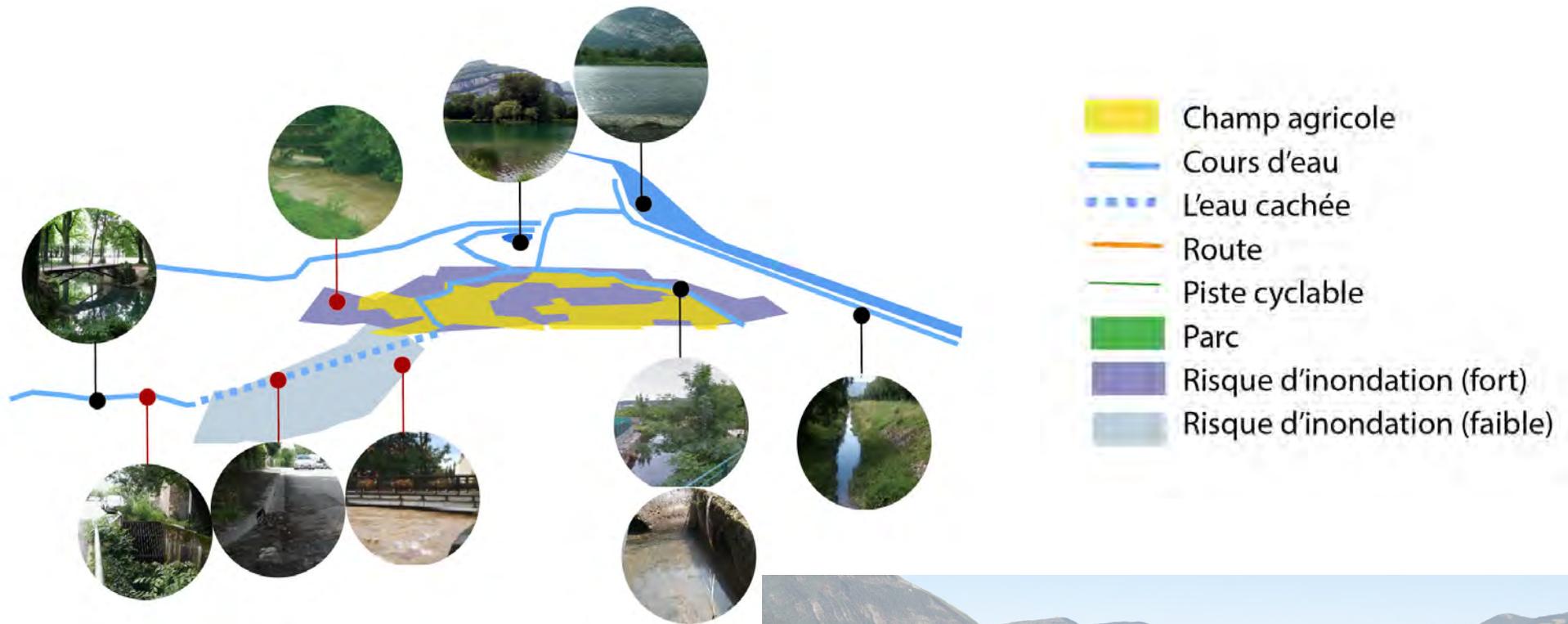


JUIN 2018

SWOT



SWOT



Introduction

Les deux analyses conduites sur l'eau confirment bien que cette thématique occupe une place centrale pour le projet Portes du Vercors, s'il ne fallait qu'un élément pour s'en convaincre, un regard au Plan de Prévention des Risques Inondation nous apprend que plus de 70 % du territoire de la ZAC se situe en zone inondable, soumis notamment à l'aléa de rupture de digue, un évènement extrêmement rare mais particulièrement violent de par sa soudaineté et sa puissance. Ainsi, en superposant la carte du futur PPRI (qui peut encore évoluer) au périmètre du projet, on se rend compte qu'une grande partie du site n'est pas constructible, mis à part sur la phase 1 du projet de ZAC, moins impactée déjà engagée et sur laquelle nous ne nous sommes donc pas positionnés. Dans une optique de respect du PPRI, le premier scénario qui s'offrait à nous pour le projet des Portes du Vercors était de ne pas faire de projet.

Il nous est donc apparu que le préalable à tout projet sur cette zone était la mise en place de solutions visant à préparer le territoire à la survenue du risque : celui-ci ne pouvant être évité, comment limiter son impact ? Ainsi notre projet souhaite montrer qu'il est possible de construire malgré l'interdiction du PPRI en développant une approche par la résilience exploitant d'un côté les potentialités de notre terrain afin de mieux gérer les risques d'inondation et de l'autre des solutions architecturales innovantes qui peuvent être adaptées à ce genre d'aléas.

Si la résilience s'impose comme la base nécessaire d'un projet urbain sur ce territoire elle n'est cependant pas suffisante pour définir une véritable ambition pour



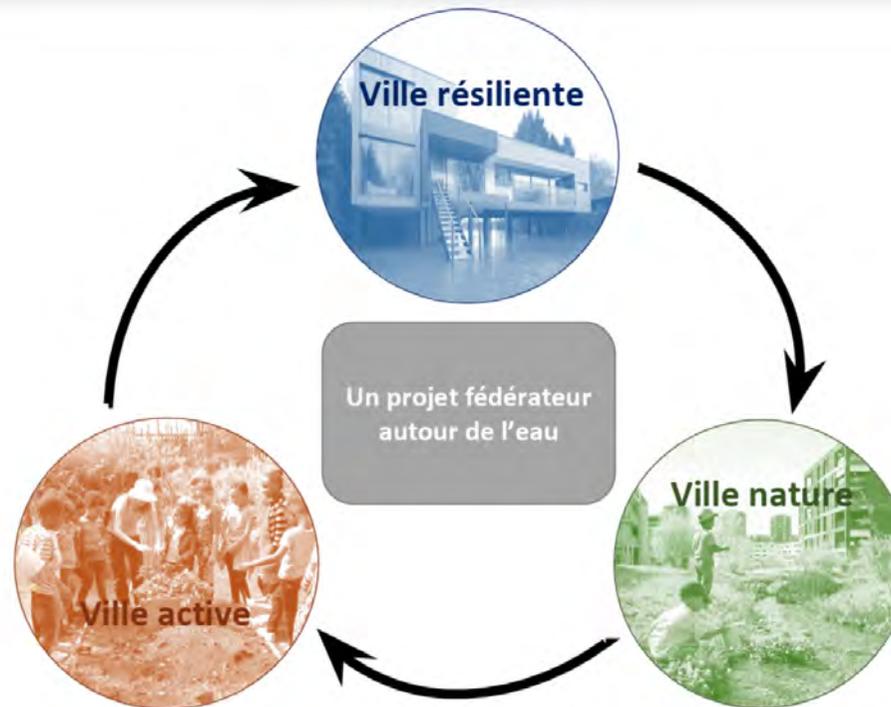
Phasage Project Phase 1 Phase 2 Phase 3

le territoire au regard des enjeux et des opportunités qui ont émergé de notre analyse. Ainsi nous pensons que la gestion de l'eau mise en œuvre dans une optique de résilience face aux risques d'inondation permet de valoriser de manière multiple la présence de l'eau sur ce territoire.

Ainsi notre ambition pour le projet Portes de Vercors s'articule autour de trois piliers complémentaires, regroupant l'ensemble de nos orientations stratégiques, et d'un socle commun, préambule pour un projet réussi :

Avant de développer notre ambition pour le projet Portes du Vercors, il nous semble important de rappeler que celui-ci ne pourra se mettre en œuvre que s'il est partagé à différents niveaux :

- Avec les habitants et usagers déjà présents et qui verront leur cadre de vie profondément modifié par le projet ;



L'ambition pour le projet Portes du Vercors : 3 axes et un socle commun

Un projet fédérateur autour de l'eau

- Entre les communes de Fontaine et de Sassenage, qui verront la physionomie de leur territoire évolué et Grenoble Alpes, initiatrice du projet fortement stratégique dans le cadre de l'aménagement de la polarité nord-ouest labellisée EcoCité ;
- Mais aussi avec l'Etat, qui aura au travers du PPRI leur dernier mot quant à la constructibilité de la zone de projet.

Si cette idée de partage est vraie pour l'ensemble des projets urbains, elle l'est d'autant plus ici dans le cadre de la sensibilité que nous développons autour de l'eau. L'enjeu pour ce projet est en effet de promouvoir sur ce site une identité forte autour de cet élément, à la fois source de danger, qui nécessite de diffuser largement une culture du risque, pour que les habitants et usagers ne se trouvent pas démunis le jour où celui-ci se manifestera, mais aussi atout pour la mise en valeur et le développement de ce territoire. D'autre part si la ressource en eau est abondante, elle est également fragile et nécessite l'attention de chacun pour la préserver des pressions et pollutions diverses qui pourraient se multiplier avec l'urbanisation de ce quartier.

Enfin la viabilité et la gestion de ce quartier dans le temps reposera en partie sur l'implication des acteurs du territoire, comme nous le verrons, il a été fait le choix de développer fortement les espaces publics, agricoles et naturels dans ce projet, dans un contexte de baisse des ressources publics, la gestion et l'animation de ces espaces impliquera nécessairement les acteurs du territoire : associations naturalistes, agriculteurs ou encore habitants-jardiniers.

Le partage doit donc se faire à toutes les étapes du projet afin de fédérer les acteurs autour d'enjeux communs et que chacun prenne part à sa bonne mise en œuvre :

La ville résiliente se définit par différentes actions qui portent tant sur la gestion de l'eau, que sur le nouveau bâti et l'habitat existant, la mobilité au sein du nouveau quartier, mais aussi le partage d'une culture du risque.

Notre proposition s'appuie tout d'abord sur le schéma hydraulique déjà réalisé dans le cadre du projet de ZAC. Celui-ci prévoit : la remise à ciel ouvert de la Petite Saône et du ruisseau des Sables, ainsi que l'élargissement de leur lit afin d'augmenter leur capacité de drainage des eaux pluviales. Par ailleurs, une noue de 25 m de large sera créée le long de la future allée métropolitaine, entre la Petite Saône et le ruisseau des



La prise en compte du risque à toutes les échelles du projet

Sables. Dans le projet actuel, une canalisation souterraine prolonge cette noue du ruisseau des Sables jusqu'à la Grande Saône, nous faisons ici le choix de prolonger la noue en remplacement de cette canalisation afin d'exploiter cette connexion en termes de liaison verte et bleue et de cheminements piétons.

Pour rendre le territoire davantage résilient, une autre action va cibler la gestion de l'eau pluviale à toutes les échelles du projet : du bâti au site dans sa globalité, en passant par l'espace public. Nous envisageons ainsi d'implanter des toitures végétalisées sur les nouveaux bâtiments. Ceci permettra de faire de la rétention d'eau lors de grosses averses. L'infiltration à la parcelle sera aussi maximisée en limitant les surfaces

impermeables. Du côté de l'espace public, des bassins de rétention d'eau pluviale (que nous appelons « lentilles » en référence au parc de l'EcoQuartier Pré Nouvel à Seyssins) s'intégreront dans les parcs.

Pour les nouveaux quartiers, leur conception devra intégrer le risque d'inondation lors de la rupture de digue. Pour cela, ils seront construits sur pilotis et leurs planchers habitables ou commerciaux seront mis hors d'eau en fonction de la hauteur d'eau donnée dans la carte de l'aléa du projet de PPRI. De plus, pour rendre ces bâtiments plus résilients, une action devra s'effectuer sur leurs équipements internes (ascenseur, branchement électrique avec le réseau urbain, etc.). Une partie du stationnement pourra s'intégrer dans la partie des pilotis afin d'éviter un maximum la création de

parkings à ciel ouvert sur l'espace public.

Du côté de la mobilité, les nouveaux quartiers bénéficieront de passerelles hautes afin de permettre le déplacement des habitants à l'intérieur des quartiers. Ceci conservera la vie même en période d'inondation. De plus, ces passerelles hautes offriront l'accès à l'entrée non inondable des bâtiments et des commerces. Deux variables ont été imaginées pour ce projet. La première se base sur une connexion entre bâtiments grâce à des passerelles hautes, cependant les secours seront obligés de venir en bateau pour évacuer les habitants. La seconde comprend aussi des passerelles hautes, mais elles se couplent avec une voirie (Rue de l'Argentière) qui sera hors d'eau en période d'inondation. Cette route non submersible assurera une connexion d'est en ouest du territoire pour permettre aux habitants du nouveau quartier, proches de cet axe routier de « s'évacuer tout seuls » pour aller jusqu'au coteau de Sassenage qui n'est pas inondable. Conserver la vie et l'autonomie d'un quartier inondable doit être pensé par les axes de la mobilité puis de l'offre commerciale et de service présent au sein du quartier (référence Vitry-sur-Seine et Saint-Pierre-des-Corps).

L'habitat actuel doit aussi être pris en compte pour rendre le territoire résilient. En effet, cela serait contreproductif en termes de résilience de n'agir que sur les nouveaux bâtis. Pour cela, nous avons envisagé que la Métropole de Grenoble autorise dans son futur PLUI les propriétaires en zone inondable à construire une pièce de refuge. Ceci a pour but de limiter les pertes humaines lors de la rupture de la

digue. Cependant, nous partons du principe que les propriétaires doivent faire des travaux pour rendre conformes leurs habitations avec le projet du PPRI.

Un autre levier pour développer la résilience du territoire passe par la culture du risque. Cette culture passe par la création d'une mémoire collective et individuelle de tous les acteurs ainsi que le partage de consignes à mettre en œuvre en cas de survenue du risque. Ainsi, une action de sensibilisation s'envisage dans l'espace public par la mise en œuvre de signalétique d'information et la simulation visuelle présente sur des éléments de l'espace public (mobilier, arbre, etc. voir l'exemple de La Rochelle).

Références de projet

La ZAC Seine Gare – Vitry-sur-Seine :

Cette opération de réaménagement en bord de Seine se caractérise par la création d'un double niveau. Si le rez-de-chaussée bas est inondable, il existe un rez-de-chaussée surélevé non-inondable. Ainsi en temps de crue, les logements et les commerces restent accessibles pour permettre aux habitants de vivre « normalement ».

Lors de la montée des eaux, les déplacements à l'intérieur du quartier sont rendus possibles par une double armature. En plus des axes principaux, des levées temporaires permettent aux routes secondaires de rester accessibles.

Ce réaménagement apporte des réponses à la fois en termes d'usages, de modes de vie, de réduction de la vulnérabilité et de résilience du territoire. L'innovation de ce projet est le maintien d'une circulation hors d'eau et donc de modes de vies en période d'inondation.

Nouvel'Air – Saint Pierre des Corps :

Pour s'adapter au risque, l'architecte a fait le choix de mettre les habitations sur pilotis. Les maisons suspendues sont reliées entre elles par des coursives et passerelles de desserte hors d'eau.

VARIANT 1



VARIANT 2



PLANCHE RÉFÉRENCES

> VILLE RÉSILIENTE

Typologie collective
Variable 1 - quartier inondable,
ZAC Seine Gare, Vitry-sur-Seine

Typologie Collective
Variable 2 - quartier inondable +
passerelle vers voirie, ZAC Seine
Gare, Vitry-sur-Seine

Typologie individuelle
Atelier Alain Gourdon
Saint-Pierre_des_Corps

Culture du risque espace public
"les Arbres Bleus" La Rochelle

Gestion de l'eau
Eco-quartier Pré-
Nouvel Seyssins

pièce refuge, Maison Lunais, Saint
Pierre des Corps pièce refuge, Maison
Lunais, Saint Pierre des Corps

Coupe transversale

Étage creux bois
Ménisseries aluminium
Vitres trempées en feu de choc
Poutre en bois
Poutre en bois
Lignes et glaces en bois armé
recouvert sous dalle en polypropylène

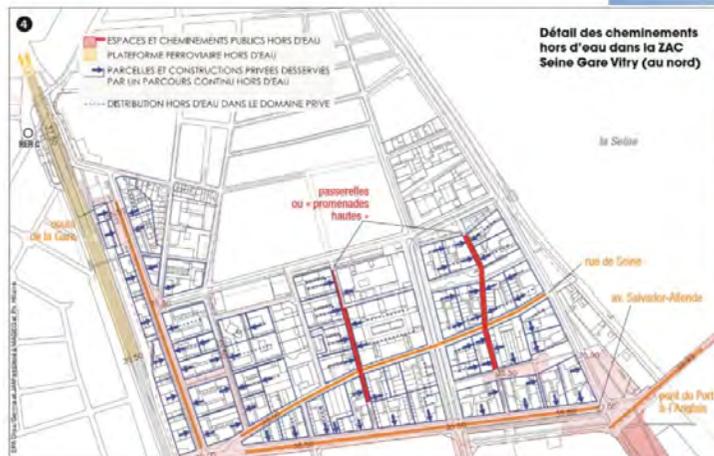
Petit refuge
Mur de maçonnerie maçonnée
Poutre en bois
Su structure du terrain naturel
Fondations par micropieux

L'autre action est de limiter l'artificialisation du sol pour faciliter l'écoulement des eaux. Pour cela l'emprise au sol des maisons a été réduite et des jardins ont été construits à la place des routes. Enfin un bassin de rétention recueille les eaux pluviales.

Cette solution technique permet aux habitants de s'approprier l'espace sous les pilotis pour divers usages.

Land art, les arbres bleus – la Rochelle :

Ce dispositif permet de conserver la mémoire collective et individuelle de l'impact d'une inondation. L'événement qui est inscrit sur les arbres est la tempête Xynthia pour la première bande, la seconde, 20 centimètres plus haut comme précaution. En effet, cela respecte la préconisation du Programme d'Actions de Prévention des Inondations.



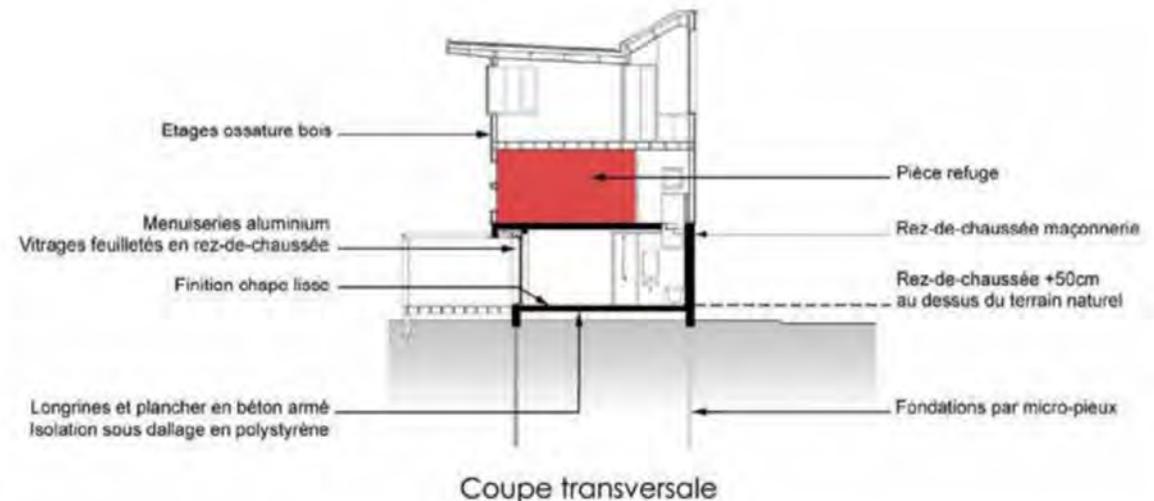
Autres références :

Références littéraires :

BARROCA, Bruno; SERRE, Damien et YOUSSEF, Diab. Le concept de résilience à l'épreuve de génie urbain, Nature et Métropoles (Vol.12), Septembre 2012. < <https://www.erudit.org/en/journals/vertigo/2012- v12-n2-vertigo01159/1022538ar.pdf> >

TOUBIN, Marie; LHOMME, Serge; DIAB, Youssef; SERRE, Damien et LAGANIER, Richard. La Résilience urbaine : un nouveau concept opérationnel vecteur de durabilité urbaine ?, Développement durable et territoires, Vol. 3, n°1 | Mai 2012 < <http://journals.openedition.org/developpementdurable/9208> >

Références professionnelles :



Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer et Ministère du logement et de l'habitat durable. Comment mieux bâtir en terrains inondables constructibles – Grand Prix d'Aménagement / Projets 2015, Mars 2016 (page consultée en Juin 2018) < https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Broch_Amenagement_A4_web.pdf >

Centre Européen de Prévention du Risque d'Inondation. Comment saisir les opérations de renouvellement urbain pour réduire la vulnérabilité des territoires inondables face au risque d'inondation ? - Principes techniques d'aménagement. Février 2015 < https://www.cepri.net/tl_files/Guides%20CEPRI/CEPRI%20rapport%20principe%20amenagt.pdf >



Installation Land art - Les arbres bleus - La Rochelle 2014



Des atouts naturels mis en valeur, comme base du projet

S'appuyant, sur le schéma hydraulique mis en œuvre pour la ville résiliente, ce pilier se décline sur le projet dans un but de valorisation des ressources naturelles du site que ce soit la présence de l'eau, la multiplicité des paysages et la capacité du quartier à former une centralité verte connectée aux territoires environnants. Cet axe nous semble d'autant plus important, que la nature constitue un élément primordial du cadre de vie revendiqué par les habitants.

Cet axe se décline en deux orientations principales :

- La mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue métropolitaine avec la restauration des continuités écologiques et l'amélioration des réservoirs de biodiversité au sein de zones humides ;
- La mise en scène de l'eau dans les espaces publics accompagnés d'une végétation diversifiée, afin de recréer des milieux naturels urbains, sources d'aménités pour les habitants (flots de fraîcheur par exemple).

Concernant la première orientation, l'examen en phase de diagnostic du Contrat Vert et Bleu de la Métropole grenobloise, nous a montré que le site des Portes du Vercors est source d'enjeux forts pour la mise en œuvre de connexions écologiques à l'échelle du territoire métropolitain. Notre projet s'articule ainsi autour d'un principe directeur de respect de la nature et du système écologique du site. Pour cela il améliore la liaison entre les grands espaces naturels métropolitains constitués du Parc de la Poya à Fontaine et du Parc de l'Ovalie à Sassenage, mais également de la pointe de la Presqu'île, rappelons que cet objectif s'inscrit également dans la politique d'aménagement du Parc Mikado promu par la

Métropole. Dans le cadre de cette Trame Verte et Bleue, l'eau constitue l'élément structurant de ces connexions, avec l'amélioration globale de la qualité écologique des cours d'eau sur le quartier avec l'élargissement de leur lit permettant la reconstitution d'espaces naturels et notamment de zones humides.

Outre l'amélioration écologique des cours d'eau, ces aménagements participent également à la gestion du risque inondation, mais aussi de manière plus large à la création d'un « système ville-rivière » en permettant aux habitants d'entrer davantage en interaction avec l'eau. Cette accessibilité à l'eau passera notamment par la réalisation d'une passerelle piétonne au-dessus du Drac, ainsi que la création ou l'amélioration des cheminements doux réservés aux piétons et cycles le long des cours d'eau, permettant de s'en approcher, d'observer l'eau et de la toucher.

La deuxième orientation de ce projet concerne l'ambition que nous souhaitons donner aux espaces publics, aussi bien aux parcs, qu'aux axes de circulation piétonne. L'ensemble sera géré de manière à mettre en scène la présence de l'eau en variant les ambiances écologiques et paysagères dont elle sera porteuse : zones humides, zones sèches, zones agricoles ou boisées. Dans cette logique, nous proposons de mettre en place un "petit cycle de l'eau", c'est-à-dire :

- d'augmenter le nombre des points d'eau dans la ville ;
- de perméabiliser des sols davantage ;
- d'installer des jardins d'eau, des noues et des lentilles pour gérer les eaux de pluie et créer des îlots de fraîcheur.

Par ailleurs les bâtiments eux-mêmes participent à ce cycle de l'eau et à l'augmentation de la place de la nature en ville grâce à leur toiture végétalisées qui permettent de retenir l'eau temporairement lors d'averse ainsi que de réguler la température de ces bâtiments. Tous ces choix valorisent ainsi l'eau en tant qu'élément climatiseur et paysager. L'eau est ici gérée comme un élément écosystémique, en favorisant une solution basée sur la nature qui répond à la fois aux enjeux de risque, du changement climatique, et la qualité du cadre de vie, des habitants d'une manière résiliente.

Référence projet : l'EcoQuartier Pré Nouvel à Seyssins

A seulement 4 km à vol d'oiseau du projet des Portes du Vercors, le projet d'EcoQuartier, lancé en 2003, est passé en phase projet en 2012, pour une livraison prévue en 2022.

Le programme consiste en:

- près de 550 logements BBC, dont 35% en logements locatifs sociaux
- un parc de 6 ha avec 250 arbres, 250 arbustes, 15 000 plantes vivaces, et 650 plantes aquatiques
- gestions des eaux pluviales à l'échelle du parc, avec deux ruisseaux et une zone humide de 2650 m² comme réservoirs de biodiversité

- des toitures végétalisées
- des jardins partagés
- un projet de signalétique pédagogique sur l'environnement
- gestion par une entreprise et un agriculteur

Le coût de l'aménagement s'élève à 18,5 M€ HT, dont 5,2 M€ pour le parc (soit 87 €/m²).

Ce quartier est construit de toutes pièces dans un vallon humide et situé sur les coteaux de Seyssins aux confins de l'urbanisation. La gestion hydraulique in situ des eaux pluviales est l'idée fédératrice de ce projet et se base sur les principes de fonctionnement de la rétention et de l'infiltration. La mise en œuvre de ses principes sert de base au développement de la biodiversité du parc, du paysage, et de l'espace public. Le parc est aménagé le long du ruisseau des Boutonnères, l'installation des bâtiments se fait sur les lisières, orientée dans le sens de la pente et avec une forte densité (550 logements sur 16 ha).

Pour la mise en œuvre technique, les dispositifs hydrauliques sont aménagés dans la pente pour assurer le recueil et la rétention des eaux pluviales, tout en offrant une mise en scène paysagère et de la biodiversité qui changent avec les saisons et les précipitations. Les solutions techniques telles que des espaces inondables, des bassins de rétention/infiltration («lentilles d'eau»), des tranchées drainantes («gouttières»), des noues, des toitures végétalisées, et des parkings enherbés, contribuent à ce nouveau réservoir de biodiversité et corridor écologique métropolitain.

Documents consultés:

- CAUE Isère, Aménagement Urbain et Paysager Espace Public: Espaces Publics du Quartier de Pré-Nouvel Seyssins 38180, édition 06/17.
- Observatoire régional des opérations exemplaires pour la gestion des eaux pluviales, animé par la Graie. Auvergne-Rhône-Alpes: Opérations exemplaires pour la gestion des eaux pluviales n° 28, Eco-quartier Pré-Nouvel Seyssins (Isère) Gérer le risque inondation à travers l'aménagement d'un parc public.



crédit image: CAUE de l'Isère



Bassin en eau

Autres références :

Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable des Transports et du Logement, Etude sur la gestion de l'eau dans les projets présentés à l'appel à projets EcoQuartiers 2009, Rapport du CERTU, novembre 2011, disponible en ligne : http://www.eau-poitou-charentes.org/IMG/pdf/rapport_definitif_etude_eau_eq2009_-_novembre_2011.pdf
University of Tennessee, Low impact development, opportunities for the planet region, Knoxville, 2013 disponible en ligne : <http://www.planeasttn.org/GrowStronger/DemonstrationProjects/LowImpactDevelopment.aspx>



« Lentille » récupérant les eaux de ruissellement et de toitures



« Gouttière » stockant et ralentissant les eaux de ruissellement et de toitures

crédit image: Association GRAIE, www.auvergne-rhone-alpes.ars.sante.fr

Projet Ville Nature

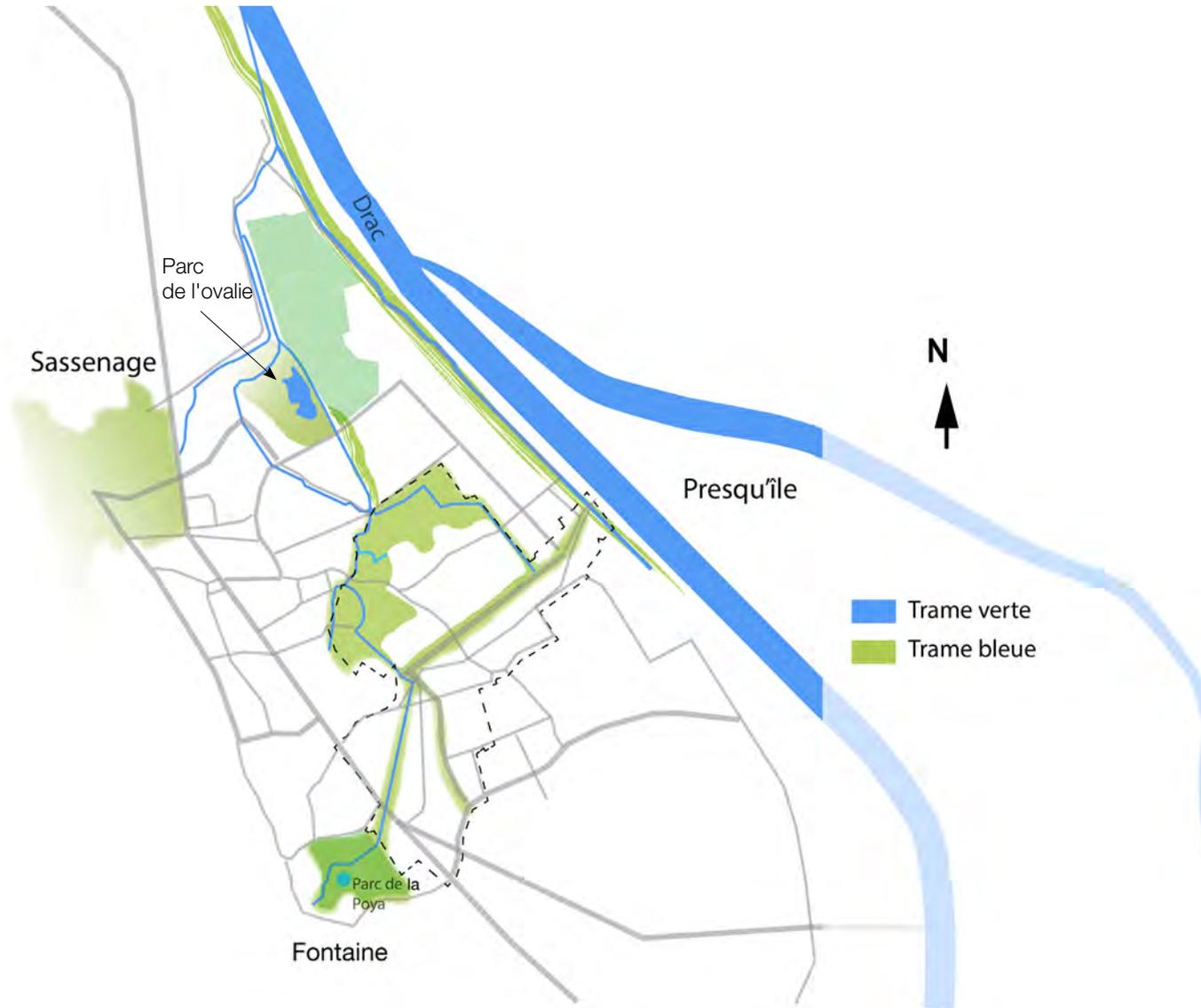
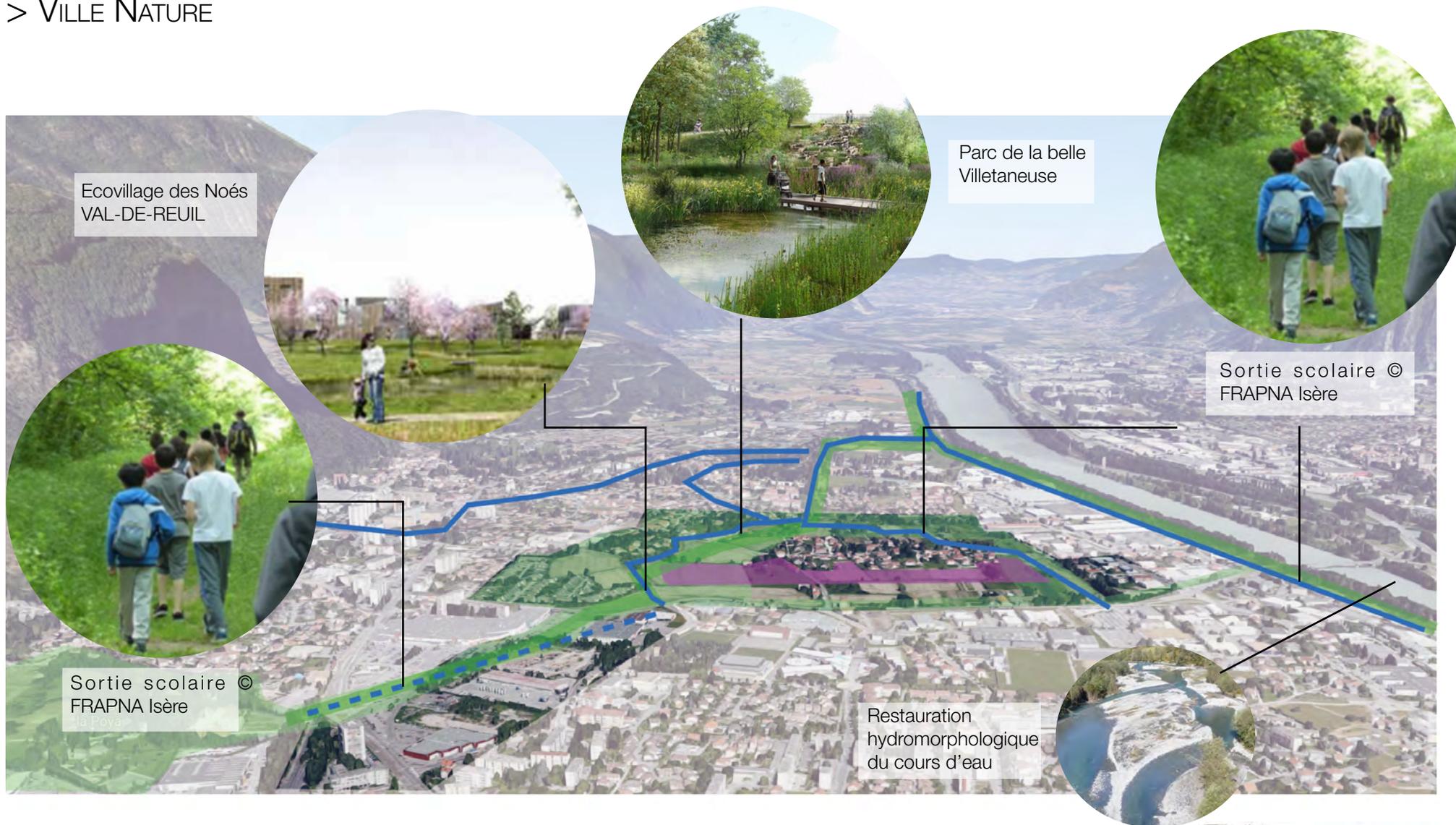


PLANCHE RÉFÉRENCES

> VILLE NATURE





La place de l'homme sur ce territoire : activités et usages

L'objectif de ce troisième axe est de valoriser la Trame Verte et Bleue comme support pour des usages de type agricole et récréatif, bénéficiant d'un cadre naturel et paysager d'une grande qualité. Ces aménagements fonctionnels ne s'adresseraient pas uniquement aux habitants et usagers du quartier, mais participeraient au rayonnement du quartier à l'échelle de la Métropole, l'identifiant en tant que polarité de loisirs et touristique.

Nous profiterons ainsi des aménagements mis en œuvre pour la Trame Verte et Bleue pour créer une promenade piétonne « au fil de l'eau » qui permettra de connecter les Parc de la Poya et de l'Ovalie, par plusieurs itinéraires, permettant de bénéficier des différentes ambiances paysagères du quartier. La liaison pourra se faire grâce à la balade de la Petite Saône intégrée au projet métropolitain de Parc Mikado, mais aussi via le long de l'Allée Métropolitaine et de sa noue, jusqu'à la Grande Saône au niveau du pont Horowitz, où il sera possible de rejoindre à la fois le Parc de la Presqu'Île grâce à une future passerelle envisagée sous le pont actuel, ainsi que le Parc de l'Ovalie, via les berges du Drac (également intégré au projet Parc Mikado).

Le ruisseau des Sables accueillera également une promenade piétonne qui traversera le grand espace naturel et fonctionnel au cœur de la ZAC. Plus qu'un parc, cet espace accueillera en effet des activités agricoles diversifiées, ainsi que des équipements de loisirs légers tels des jeux pour enfants ou une guinguette démontable (qui pourra être installée sur la zone inondable) et des supports pédagogiques autour de l'agriculture, de l'eau et de ses milieux naturels.

Concernant l'agriculture, les fonctions agricoles existant actuellement

sur le site, notre projet souhaite mettre en valeur et renouveler ces espaces afin d'apporter une forte valeur ajoutée au projet urbain. Différentes formes agricoles sont envisagées :

- Petit verger urbain
- Exploitation en maraîchage biologique
- Jardin pédagogique
- Jardins partagés

Les espaces voués à l'activité agricole prendront place le long du ruisseau des Sables, avec une entrée principale au niveau de l'Allée Métropolitaine par une allée piétonne. Cette allée piétonne est conçue comme un espace public en longueur planté d'arbres fruitiers et agrémenté de bancs. Cette allée verger se termine par l'entrée sur le jardin pédagogique, constitué d'un bâtiment destiné à l'accueil du public et notamment des scolaires, qui pourront venir jardiner au sein de la parcelle pédagogique dédiée à cet effet. L'exploitation maraîchère prendra place à la suite de cet espace pédagogique. Dans le cadre de la forte présence de l'eau et des milieux naturels qui lui sont associés, nous préconisons une exploitation en agriculture biologique afin de ne pas polluer ces milieux. L'exploitation ne sera pas accessible au public mais elle restera visible depuis la promenade qui se poursuivra le long du ruisseau des Sables. Nous envisageons également de conserver une partie de cette parcelle agricole pour réaliser des jardins partagés ou jardins familiaux à l'image de ceux existants à présent sur le site, en mettant cependant davantage l'accent sur le collectif en prenant appui par exemple sur les jardins partagés de la Poya (des parcelles individuelles mais non clôturées accompagnées d'équipements collectifs).

La rue du Vinay marque une coupure dans cet espace naturel qu'il faudra chercher à atténuer, de l'autre côté de la rue, le parc et son cheminement piéton se poursuivent le long de la Petite Saône, mais dans un environnement naturel, autour des zones humides reconstitués, pour profiter de cet espace notre projet envisage l'installation d'une guinguette éphémère permettant d'animer le parc en été, ainsi qu'un sentier de découverte autour du fonctionnement de cette zone humide et de la faune et de la flore présente.

Ces espaces mis en valeur, participe bien sûr au cadre de vie des habitants et usagers du quartier, mais il participe également à son rayonnement à l'échelle de la métropole (voir exemple du Parc de la Gloriette à Tours présenté en référence, espace naturel et récréatif pour les habitants de la Métropole tourangelle). Cette orientation s'inscrit ainsi dans la vocation de loisir et de tourisme métropolitain de la polarité Nord-Ouest définie par Grenoble-Alpes-Métropole.

La ville active trouve également sa place dans la partie bâtie du projet avec l'installation prévue de commerces dans les rez-de-chaussée surélevés sur pilotis des bâtiments construits sur le côté nord de l'allée métropolitaine, tandis que le côté sud accueillera des locaux d'activité, dans la continuité de la zone d'activités de l'Argentière existante et qui fera l'objet, au fil des opportunités, d'opérations de requalification afin d'améliorer leur résilience. Nous pensons que la qualité de l'environnement offerte sur la ZAC est de nature à renforcer son attractivité économique, la Ville d'Amsterdam qui a cherché à quantifier et qualifier la valeur sociale et économique de ces espaces verts a ainsi démontré que la présence de tels espaces constituait un critère de choix important pour les entreprises cherchant à s'implanter sur un territoire.

Cette attractivité du territoire devrait encore être renforcée par son accessibilité grâce aux transports en commun et notamment le futur Métrocâble, desservant directement les Portes du Vercors, pour une connexion rapide au reste de la Métropole.

Projet Ville Active

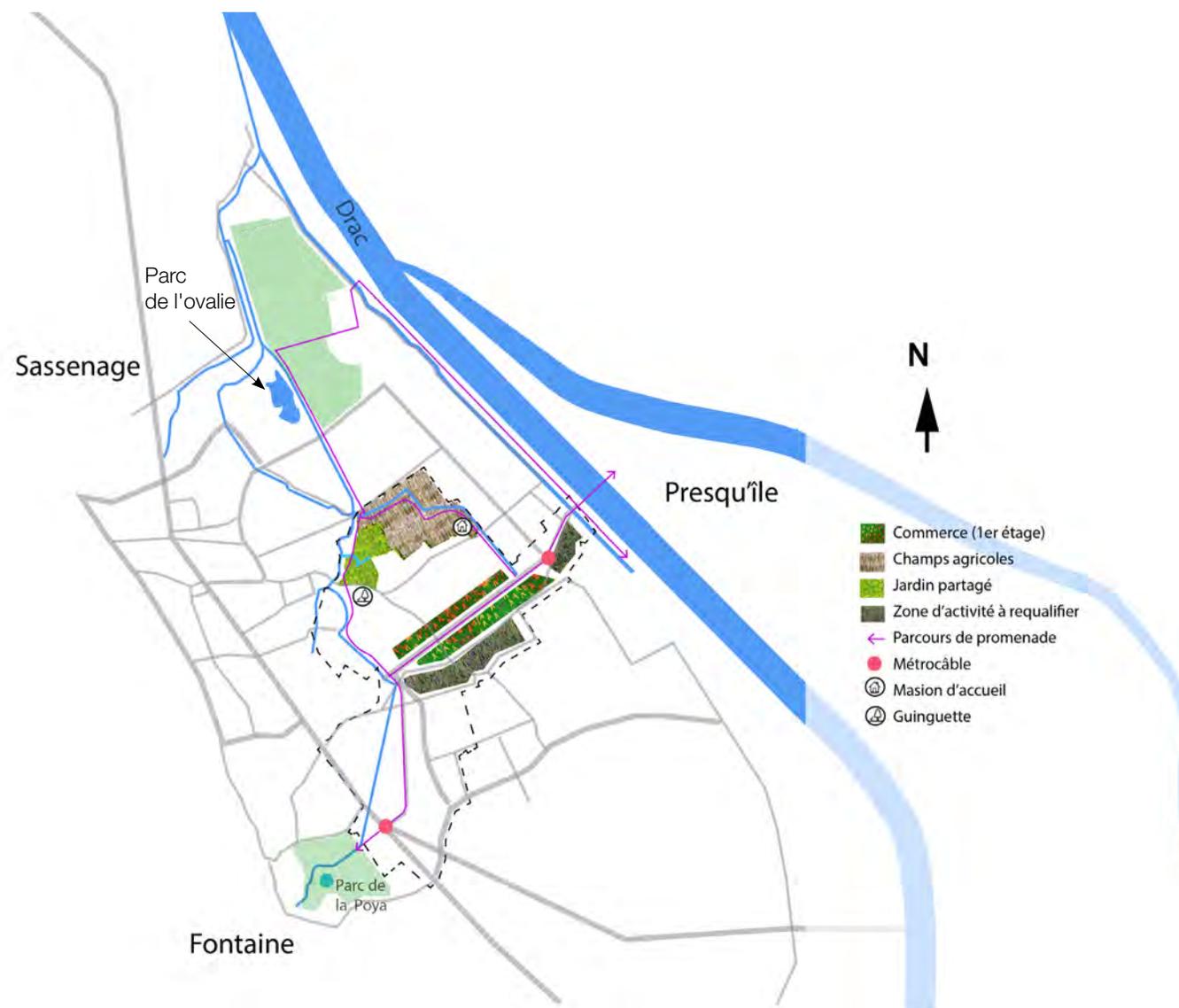
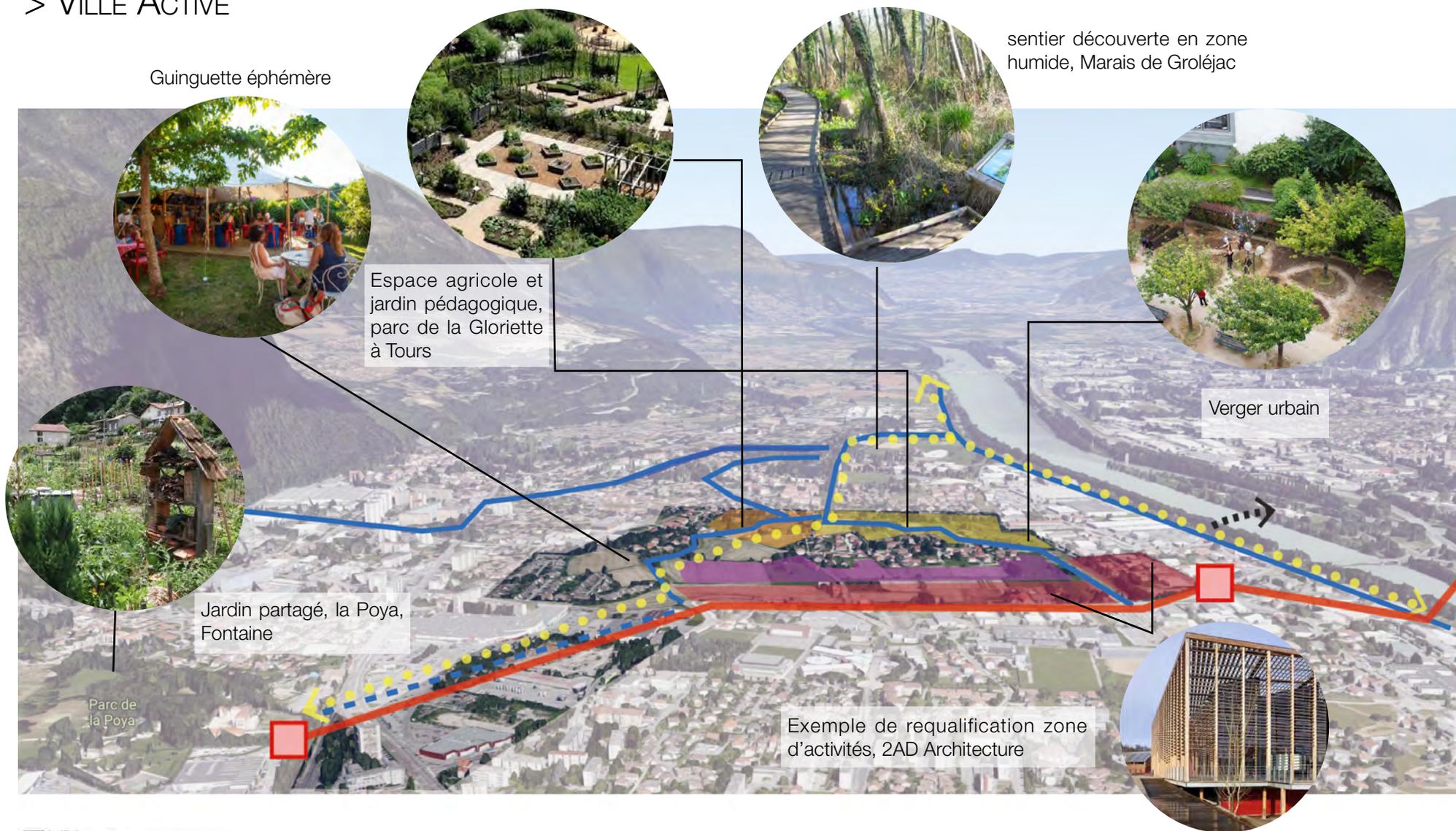


PLANCHE RÉFÉRENCES

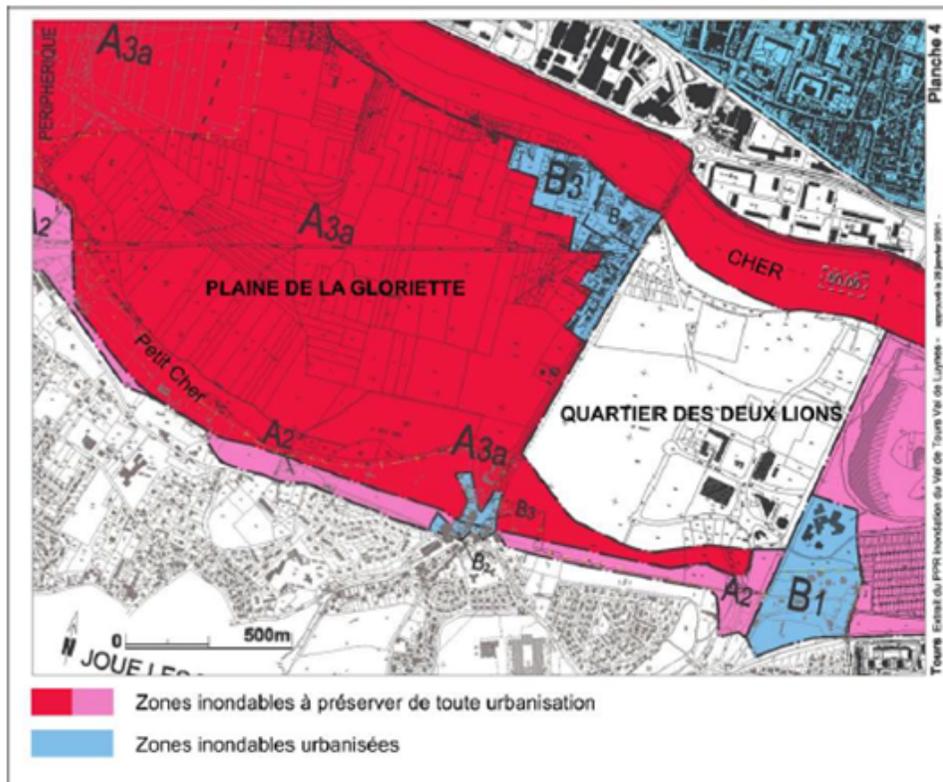
> VILLE ACTIVE



Références de projet :

Le Parc de la Gloriette à Tours, exemple de parc urbain multifonctionnel construit sur une zone inondable :

Ancienne plaine agricole inondable située entre le Cher et le Petit Cher, la plaine de la Gloriette a été rachetée par la Ville de Tours dans les années 1960 afin de poursuivre son extension urbaine. Au regard du fort risque d'inondation, seule une partie de la plaine a finalement été urbanisée, le quartier des Deux Lions rendu constructible grâce à des travaux importants de remblaiement. Ne pouvant urbaniser toute la plaine, la ville de Tours a entrepris de transformer progressivement, à partir des années 2000, le reste de la plaine en un parc urbain d'aujourd'hui 120 ha. Le parc se compose de différents pôles, illustrant la variété d'activités que l'on pourrait retrouver au sein des espaces publics des Portes du Vercors : espaces naturels et pédagogiques, espaces ludiques, jardins pédagogiques et partagés ou encore activités sportives (présence d'un golf notamment) et nautiques, avec la présence d'évènements festifs ponctuels et d'une vie associative riche. Le Parc constitue aujourd'hui un espace naturel de premier ordre à proximité de la ville et facilement accessible par les transports en commun. Le site subit malgré tout régulièrement des inondations, devenant inaccessible le temps de la crue mais à nouveau rapidement fonctionnel après le retrait des eaux, démontrant la résilience de cet espace.



La plaine de la Gloriette est inondée sur la quasi-totalité du site de 200 hectares près du Cher.
© (Photo DroneContrast)

Extrait du PPRI sur la zone du projet : un espace régulièrement submergé par les crues du Cher



Plan du Parc de la Gloriette : un espace naturel et récréatif à proximité de la ville-centre



Jardin pédagogique



Bar de la Gloriette géré par des associations



Parcours sensoriel



Boulogne-Billancourt L'île Seguin, restaurant-bar-guinguette éphémère sur pilotis :

Ce projet multifonctionnel, du duo d'architectes 1024 Architecture, a été installé dans l'attente de la construction d'un projet architectural d'envergure. Construit sur pilotis, il est bardé d'échafaudages et se compose de conteneurs et de panneaux de coffrage, soit un tout construit grâce à des matériaux de récupération.

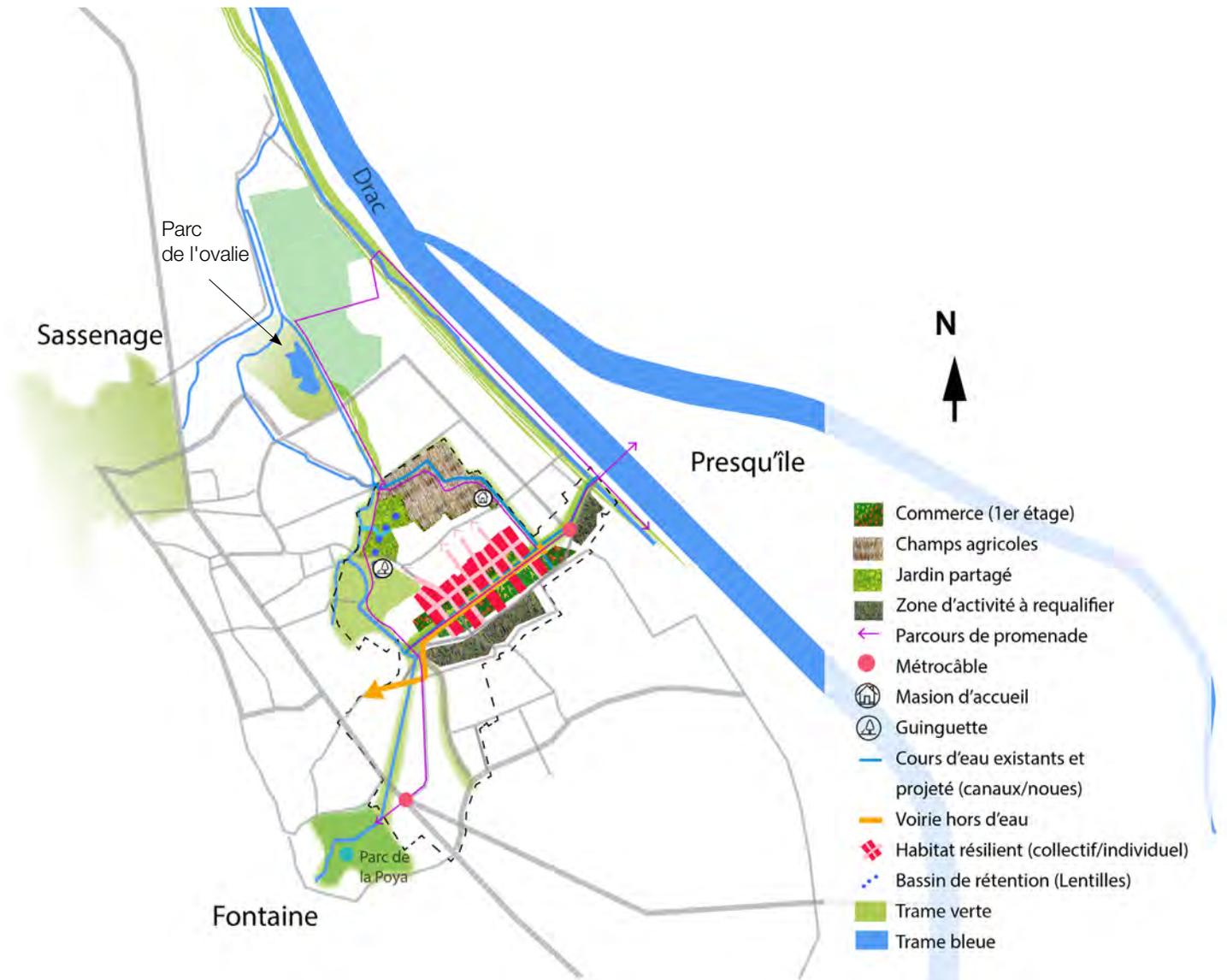
Si le projet est très ambitieux, par rapport à ce que l'on pourrait imaginer aux Portes du Vercors, que ce soit pour une guinguette éphémère ou un bâtiments d'activité en zone inondable, il a le mérite de montrer que des solutions techniques simples et néanmoins innovantes peuvent être mises en place pour développer des activités économiques (pérennes ou éphémères) en zone inondable.

Autre référence :

France Urbaine, Villes, agriculture et alimentation : expériences françaises, janvier 2018, disponible en ligne : <http://franceurbaine.org/villes-agriculture-alimentation-experiences-francaises-une-nouvelle-publication-france-urbaine>

Source : 1024 Architecture, <http://www.1024architecture.net/?portfolio=les-grandes-tables>

SCHEMA DIRECTEUR



Pour conclure :

Le projet que nous proposons montre comment un territoire soumis à de fortes contraintes peut en tirer parti grâce à des aménagements sortant du cadre d'un projet urbain « classique ». La valorisation de ces aménagements au sein d'un projet cohérent permet ainsi d'articuler gestion du risque, préservation de l'environnement et activités diverses. Au final le projet Portes du Vercors porte la capacité d'être un espace de lien entre l'homme et son environnement mais aussi de connexions métropolitaines en trouvant sa place par la valorisation de cet environnement. Cette ambition induit néanmoins de profonds changements par rapport au projet envisagé initialement et notamment une limitation de l'intensité de l'urbanisation, devenue de toute façon impossible au regard du nouveau PPRI.

On peut alors se questionner sur l'équilibre économique de cette opération et notamment le surcoût financier d'un aménagement pour rendre ce territoire habité résilient. Remettre à ciel ouvert des cours d'eau est ainsi une opération coûteuse. L'équilibre économique du projet passe donc par la possibilité de construire suffisamment de logements et de locaux d'activité, en évaluant encore une fois le surcoût induit par les technologies mobilisées pour s'adapter au risque inondation. Le modèle économique de la ZAC représente également une opportunité pour la mise en œuvre du projet. En effet les acteurs privés sont partie-prenante du financement des équipements et des aménagements publics. Quant à la gestion dans le temps on a vu de quelle manière les acteurs du territoire pouvaient être impliqués, notamment pour les espaces agricoles, qui sont entretenus par les agriculteurs et jardiniers et non par la collectivité. Les interventions et l'entretiens sont également plus limités pour les espaces publics considérés comme des milieux naturels par rapport à des espaces publics plus « conventionnels ».



HYBRIDATION

Objectifs

Prise en considération
de l'écart ressenti
entre les discours
portés sur ce territoire
et ce que l'on peut en
voir.

Ceci afin d'en révéler
les potentialités par le
concept d'hybridation.

INTÉGRER LA RÉSILIENCE À LA PLANIFICATION ET AU PROJET URBAIN

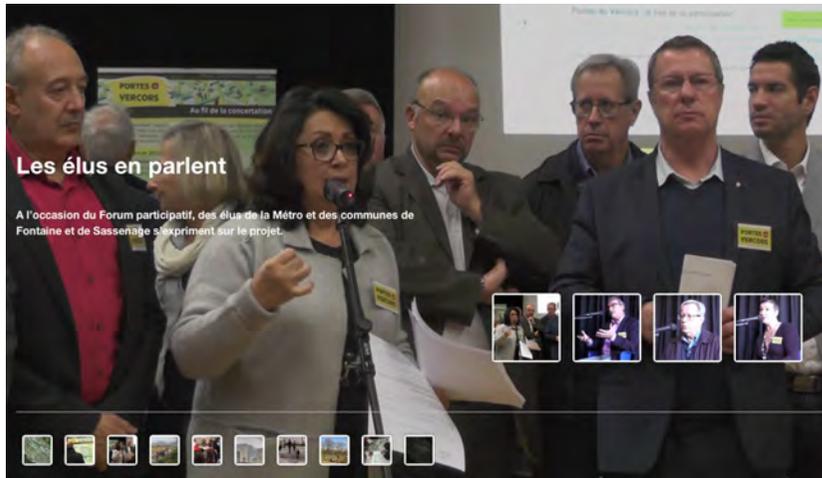


Complexité
et résilience :
l'hybridation
comme projet

*Cécile Berthonneau, Pierre Merle, Chloé
Viallefond*

*Commande de l'AURG pour l'Institut d'Urbanisme de Grenoble / M2 - Urbanisme et Projet Urbain
Dorian Martin, Gilles Novarina, Natacha Seigneuret*

MÉTHODE



<http://www.portesduvercors.lametro.fr/web-documentaire/les-elus-en-parlent/>

Nous avons dans notre démarche essayé de **lire le territoire d'étude** d'abord **par rapport à la façon dont les acteurs institutionnels le décrivait**. Ce territoire, dont les contours sont définis par la ZAC qui le compose, n'a qu'une existence institutionnelle. A cheval sur deux communes, marqué par des évolutions distinctes au niveau de ses fonctions et du bâti, se représenter son unité semble un véritable pari.

Nous avons donc commencé par recueillir, dans les **discours des élus** et dans le **PADD du futur PLU-I métropolitain**, la façon dont ce territoire était décrit.

Les termes techniques des documents d'urbanisme permettent d'envisager les orientations de projet décidées pour ce territoire sous la focale métropolitaine. Cet espace transcommunal, sur Fontaine et Sassenage, porte un **enjeu intercommunal** comme "porte d'entrée" de la Métropole, en face du territoire stratégique de la Presqu'île. Ne pas tenir compte de ces enjeux intercommunaux serait passer à côté d'une dimension fondamentale de cet espace en projet.

Nous avons étudié les discours des élus locaux, dont la teneur permet de **pointer**

les imaginaires portés de part et d'autre des communes en question et qui révèlent aussi d'une certaine façon les jeux d'acteurs potentiellement à l'œuvre. Ces "mots d'élus" sont parfois moins précis, plus contrastés mais toujours très riches d'information. Ils racontent des réalités plus informelles et plus locales qui peuvent aussi "peser sur le projet". Nous avons ainsi récolté des termes très différents, qui disent tous une certaine facette de ce territoire en projet.

Armés de ces mots, nous sommes allés **arpenter le territoire** de la ZAC "Portes du Vercors". Ces termes étaient un peu nos seules "boussoles" de départ, une espèce de grille de lecture pour tenter d'en cerner les logiques. Déambuler à travers cette ZAC, c'est faire face à un territoire complexe, où il n'est pas simple de trouver des repères, notamment pour avoir en tête ses limites "institutionnelles" (contours formels de la ZAC).

Notre approche a été, par la photographie des réalités diverses (éléments physiques, perspectives paysagères, événements informels), de **confronter les termes institutionnels** que nous avons recueillis avec ce qu'est dans les faits **ce territoire en projet**.

MÉTHODE



«Le réel possède un avantage
considérable sur la fiction, c'est
d'être unique.»

Raymond Depardon

*Allemagne (ex-RDA), 1990
Raymond Depardon*

ARPENTAGE, DU DISCOURS AU RÉEL



«Nous sommes des **villes** importantes mais avec une nature présente»

Elue de Fontaine

ARPENTAGE, DU DISCOURS AU RÉEL



14 ambiances paysagères sur le territoire de la métropole dont celle du **«piémont urbain»**

PADD du PLUi

ARPENTAGE, DU DISCOURS AU RÉEL



«Nous avons travaillé pour l'intérêt commun de nos habitants et de nos **territoires**»

Elu de Fontaine

ARPENTAGE, DU DISCOURS AU RÉEL



«Pour convaincre la Métropole d'intervenir sur ce **morceau de territoire** qu'elle regardait un peu de loin»

Elu de Fontaine

ARPENTAGE, DU DISCOURS AU RÉEL



«Favoriser par ce projet un **morceau de territoire d'agglomération**»

Elu de Fontaine

ARPENTAGE, DU DISCOURS AU RÉEL



«C'est une **ville nouvelle** qui vient se greffer sur une ville plus ancienne»

Elu de Sassenage

ARPENTAGE, DU DISCOURS AU RÉEL



«A l'heure actuelle, vous avez **un bourg magnifique, qui est historique**, vous avez des habitations qui s'intègrent bien dans le paysage et ce qu'on souhaite c'est avoir un lien»

Elu de Sassenage

ARPENTAGE, DU DISCOURS AU RÉEL



«D'un côté Fontaine, qui est plutôt une **ville ouvrière**, avec une population issue de ce milieu là, où le collectif est important»

Elu de Fontaine

ARPENTAGE, DU DISCOURS AU RÉEL



«Nous sommes des villes importantes mais avec une nature présente et c'est ce que **les résidents** de ces communes ont choisi en venant habiter ici et il faut aussi que l'on respecte cela»

Elue de Fontaine

ARPENTAGE, DU DISCOURS AU RÉEL



«**Centre-bourg** de Sassenage /
centre-ancien de Fontaine»

PADD du PLUi



ARPENTAGE, DU DISCOURS AU RÉEL

?

14 ambiances paysagères sur le territoire de la métropole dont celle de «**faubourg**»

PADD du PLUi

ARPENTAGE, DU PROJET AU RÉEL



«Un **éco-aménagement mixte** qui allie logement, commerces, loisirs et activités économiques»

Elue de la Métropole

ARPENTAGE, DU PROJET AU RÉEL



«Ce projet va transformer nos paysages et nos vies dans **nos communes respectives**»

Elu de Fontaine

ARPENTAGE, DU PROJET AU RÉEL



«Pour faire en sorte que ce lieu ne soit pas un endroit où l'on ne vient que pour dormir»

Elu de Fontaine



ARPENTAGE, DU PROJET AU RÉEL



«On est bien sur la réalisation d'un **quartier** avec toute la vie qui vient tourner autour»

Elu de Fontaine

ARPENTAGE, DU PROJET AU RÉEL



«L'enjeu de ce projet est
d'**intégrer la nature en ville**»

Elu de Fontaine

ARPENTAGE, DU PROJET AU RÉEL



«**Centralités pluri-
communales mixtes**»

PADD du PLUi

ARPENTAGE, DU PROJET AU RÉEL



«Espace stratégique de développement»

A propos de la ZAC Porte du Vercors

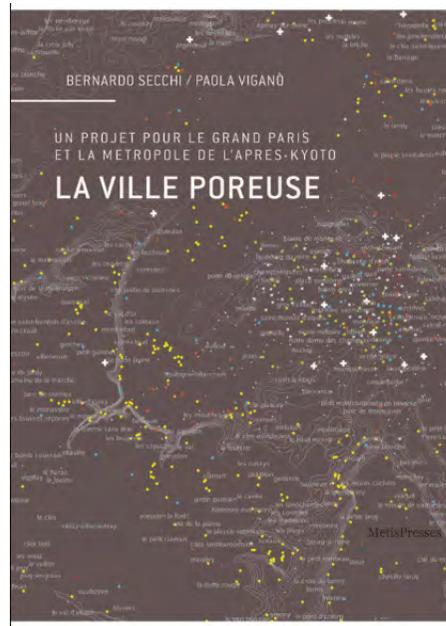
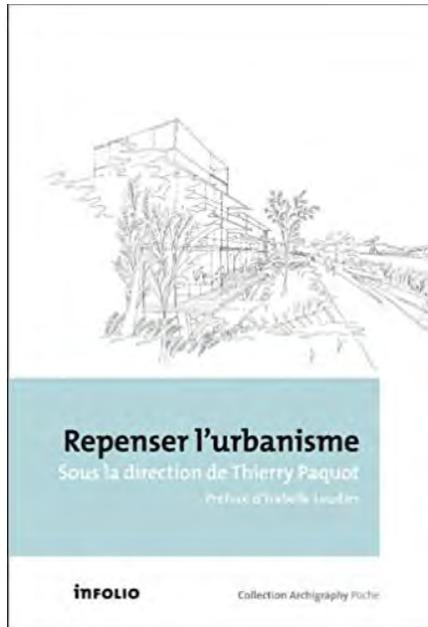
ARPENTAGE, DU PROJET AU RÉEL



«Secteur stratégique agricole
PAEN qui définit la plaine agricole de
la rive gauche de l'Isère Aval dont la
commune de Sassenage communique un
secteur stratégique agricole à
conforter»

PADD du PLUi

MÉTHODE

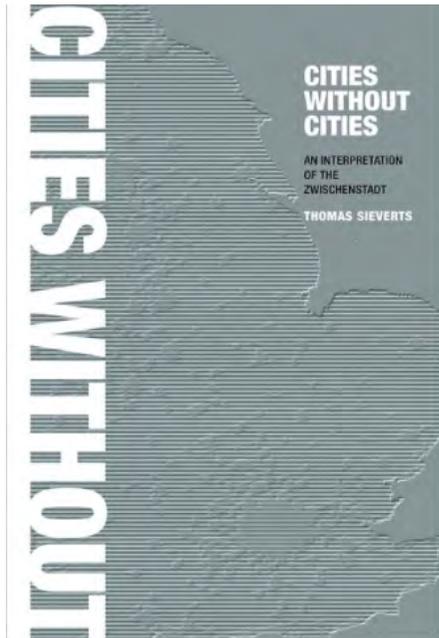


Les photos sélectionnées qui reflètent notre exploration du territoire montrent que parfois les termes institutionnels correspondent bien à la réalité, et parfois moins bien.

Ce qui nous importe, c'est de pointer finalement l'écart qu'il peut exister entre la façon dont nous nous représentons les termes employés et ce que nous voyons. C'est à travers cet écart perçu par nous qu'il nous a semblé important d'aller trouver des travaux de recherche qui permettaient d'expliquer les deux concepts essentiels pour nous pour décrire ce territoire : la **complexité** et l'**hybridation**.



MÉTHODE



BERTRAND HERVIEU
JEAN VIARD
AU BONHEUR DES CAMPAGNES
(et des provinces)



Par **complexité**, nous entendons l'insuffisance des mots valises classiques de la géographie, comme "urbain", "rural", ou "péri-urbain" pour décrire fidèlement et finement la réalité de notre espace d'étude.

Par **hybridation**, nous voulons utiliser un terme qui rend compte de la façon dont, à travers les pratiques des usagers et les éléments physiques présents, cet espace est multiforme et ne peut, justement en raison de sa complexité, être découpé en cases homogènes.

Les auteurs que nous mobilisons ont tous en commun un discours qui tente de décrire cette complexité qui est commune aujourd'hui à tous les espaces aménagés en France, où on ne peut plus se rassurer en collant des noms aux espaces.

Il nous a semblé bien plus pertinent dans cette phase de diagnostic d'assumer cette incapacité à nommer cet espace des Portes du Vercors, en tout cas avec les mots institutionnels, de façon à pouvoir imaginer par la suite un projet aussi subtil et adapté au terrain que possible.

ÉMERGENCE DE NOUVEAUX TERRITOIRES



«En effet, la périurbanisation témoigne d'une forte imbrication rural/urbain; les fonctionnalités «originelles» de l'espace se mêlent, tout en se recomposant avec de nouvelles fonctionnalités plus urbaines, le tout sur fond de changement social pour ces territoires périurbains. Aussi, il ne s'agit plus de traduire une opposition entre un espace rural sous directe influence urbaine et des espaces ruraux «profonds» qui ne le seraient pas, mais de caractériser une mutuelle imbrication, une construction de territoires renouvelés»

*Nathalie Bertrand et Emmanuelle Marcelpoli,
La périurbanisation ou l'émergence de
nouveaux territoires, 1999*

ENTRE HIER ET AUJOURD'HUI



«La ville d'aujourd'hui – et encore moins celle de demain – ne se constitue plus sur le modèle de la ville d'hier, dense, minérale, caractérisée par les oppositions centre/périphérie et rural/urbain. On ne reviendra pas en arrière, on ne retrouvera pas le système des faubourgs, on ne reconquerra pas la périphérie par le centre.»

Eric Charmes, La ville émergente, 2009



«Les résidents périurbains ont fait le choix d'une certaine façon d'habiter. Préférer être propriétaire plutôt que locataire, c'est un choix. Avoir son jardin plutôt qu'un accès à un parc, c'est un choix. Prendre sa voiture et circuler dans un espace fait d'autoroutes et de ronds-points plutôt que prendre le bus, le tram ou le métro, faire le taxi pour ses enfants plutôt que les laisser explorer la rue, choisir ses voisins plutôt que devoir se frotter à une certaine altérité dès qu'on sort de chez soi, c'est un choix.»

Jacques Lévy, La France est fâchée avec le pays réel, 2013

ESPACE AGRICOLE STRATÉGIQUE



« Au lieu de subir cet enclavement et d'être souvent pensés comme une réserve foncière encore possible pour permettre l'étalement bâti, ces espaces pourraient à l'inverse devenir de véritables parcs agricoles structurant les métropoles et participant avant tout de leur possible autonomie alimentaire. Il faudrait alors permettre leur maintien comme espace nourricier tout en faisant évoluer les formes agraires présentes vers des principes vivriers, environnementaux et locaux, en leur donnant dans la même épaisseur une réelle dimension urbaine. »

« La ville dense pourrait ainsi acquérir une réelle vocation agricole, destinée d'abord à elle-même, en sollicitant et en mobilisant le foncier autant public que privé sur des sols encore fertiles ou bien par des moyens de sols reconstitués mesurés et durables. »

Rémi Janin, La ville agricole, 2017

PAYSAGE ARCHITECTURAL



«Le paysage est alors la nouvelle catégorie forte d’appréhension du territoire. Mot évidemment à n’utiliser qu’au pluriel. Là est le nouvel espace public où le pouvoir régalien de l’Etat en matière de protection n’apparaît guère contesté. Mais cet espace public-là relève de la gestion privée, celle authentifiante des exploitations agricoles, celles aussi des propriétaires et des associations d’habitants.»

Jean Viard et Bertrand Hervieu, Au bonheur des campagnes, 1996

« Fragment indécidé du jardin planétaire, le Tiers paysage est constitué de l’ensemble des lieux délaissés par l’homme. Ces marges rassemblent une diversité biologique qui n’est pas à ce jour répertoriée comme richesse. Tiers paysage renvoie à tiers - état (et non à Tiers - monde). Espace n’exprimant ni le pouvoir ni la soumission au pouvoir. Il se réfère au pamphlet de Siesyes en 1789 : « Qu’est - ce que le tiers-état ? - Tout. Qu’a - t - il fait jusqu’à présent ? - Rien. Qu’aspire - t - il à devenir ? - Quelque chose. »

Gilles Clément, Manifeste du Tiers Paysage, 2004

SUPERPOSITION D'USAGES



«Le paysage urbain contemporain métropolisé forme un ensemble hétéroclite dont les composantes sont inséparables et qui sont d'ailleurs pratiquées, perçues et vécues comme tel par les habitants (l'urbain, le péri-urbain, et le rural ne sont pas juxtaposés ils s'interpénètrent l'un l'autre parfois au détriment l'un de l'autre, parfois en se confortant l'un l'autre...)»

Jean-Yves Chapuis, La ville archipel, 2013



PRÉSENCE DE L'EAU



«L'urbanisation en tapis qui se développe apparemment sans schéma préalable laisse émerger des traces (anciennes limites parcellaires, traces de cours d'eau,...)»

Thomas Sieverts, Entre-ville : une lecture de la Zwischenstadt, 2004



GÉNÉRIQUE



«Chacun, chaque jour ou presque, sort de sa commune, surtout dans les anciens territoires ruraux, chacun use et abuse du supermarché, des lieux de loisirs, des sites de vacances, de la sociabilité urbaine, quasiment où qu'il se trouve. Cette hypermobilité de la proximité caractérise de plus en plus nos rapports à l'espace, cette hypermobilité nous produit tout comme métis par rapport aux sites de nos origines, nous brasse de village à village, de petite ville à petite ville et au sein des villes elles-mêmes.»

Michel Lussault, L'homme spatial, 2007

RECHERCHE D'UN ENTRE-SOI PROTECTEUR, PRIVATISATION DE L'ESPACE



«Ce qui est protecteur, c'est d'abord et surtout ceci que l'installation dans le périurbain vaut garantie de bon voisinage et de tranquillité»

«Si la crainte première concerne les espaces et les biens privés, comme l'atteste la surabondance des clôtures, des animaux de garde, les espaces communs sont l'objet d'une grande préoccupation et même, tendanciellement d'une quasi privatisation au titre de leur sécurisation.»

Jacques Donzelot, La ville à 3 vitesses : relégation, périurbanisation, gentrification, 2004



HYBRIDATION SÉMANTIQUE



«L'identité d'un lieu, d'un territoire, d'un réseau (celui, par exemple, tracé par les routes qui conduisent un groupe dans sa dispersion diasporique) peut donc relever d'une construction mythique et constituer une de ces nombreuses mythologies spatiales qui peuplent l'imaginaire en actes des groupes humains.»

Michel Lussault, L'homme spatial, 2007

«La jouissance d'un tel habitat dans un cadre naturel ne s'obtient le plus souvent que si l'on est prêt à accepter un grand éloignement pour ce qui est de l'emploi comme de la scolarité, secondaire tout du moins. Vivre dans le périurbain, c'est s'installer non seulement «à la campagne» mais aussi «dans le mouvement.»»

Jacques Donzelot, La ville à 3 vitesses : relégation, périurbanisation, gentrification, 2004

«Le projet devient alors une exploration des différents dispositifs qu'on peut utiliser pour obtenir une plus grande porosité, une plus grande perméabilité et donc une accessibilité plus généralisée. En même temps il contribue à une définition plus précise du support environnemental, infrastructurel et urbain, ainsi que de ses éléments constitutifs, de la métropole du futur. On n'est pas encore, avec ces explorations, au niveau des objets architecturaux, on commence par construire la partie la plus durable et soutenable de leur indispensable support.»

Bernardo Secchi, Paola Vigano, La ville poreuse, 2011

S.W.O.T

Atouts

- 1 - Une diversité des ambiances paysagères
(*biotope, topographie, usages*)
- 2 - Un espace à potentiels
(*disponibilité du foncier, des besoins multiples à satisfaire, un imaginaire ouvert*)
- 3 - Une proximité interscalaire
(*temporelle, métropolitaine, communale*)

Les montres molles, Dali

Souplesse, temps, espace
paysage vivant, eau, montagne
paysage construit

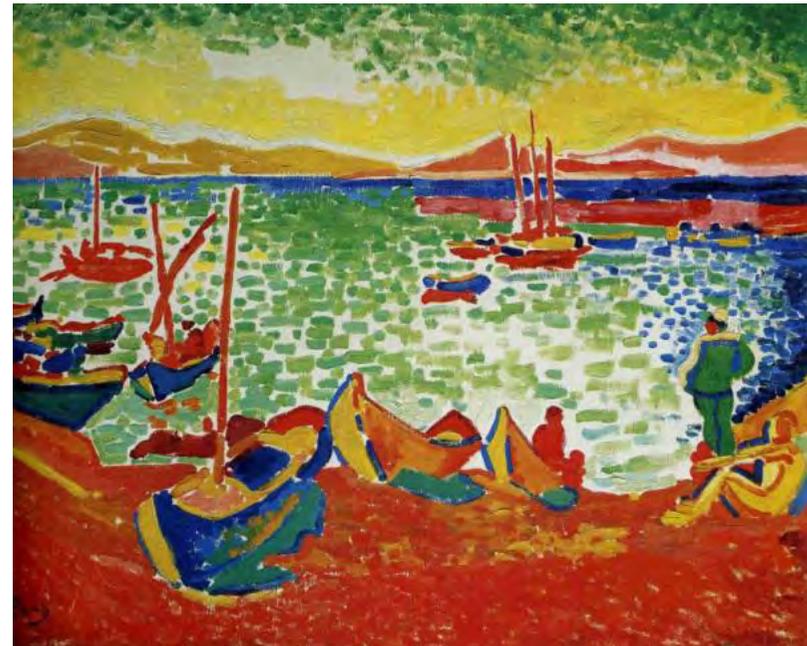


Faiblesses

- 1 - Un héritage à assumer
(*logique de zoning, culture de l'automobile, recherche de l'entre-soi*)
- 2 - Des enjeux institutionnels marqués
(*ambivalence vis à vis de la métropole, sociologies locales dissemblables, entrecroisement des échelons de compétence*)
- 3 - Des fonctions juxtaposées
(*conflits d'usages, absence de centralité symbolique, morcellement du bâti*)

Bateaux dans le port, Collioure, A.Derain

dissociation du point avec l'image finale
territoire tellement fractionné qu'on ne peut en avoir une
interprétation que globale



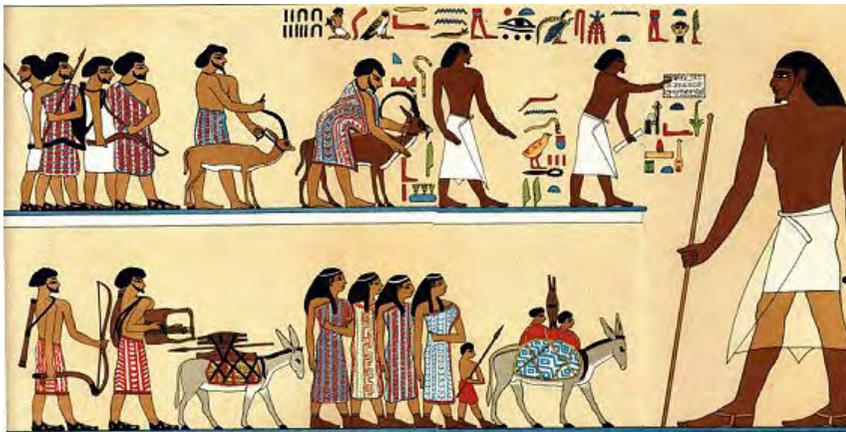
S.W.O.T

Menaces

- 1 - Poids de la planification
(absence de contextualisation, contraintes institutionnelles, non transversalité)
- 2 - Repli sur les identités locales
(aménagement caricatural, manque d'audace, opposition habitante)
- 3 - Dénier de l'hybridation
(incapacité à penser les marges, dissociation pensée / mise en oeuvre, absence de mixités)

Tombe de Khnoumhotep II, immigrants 2

dissociation des éléments, juxtaposition des fonctions
vision sur un seul plan, linéarité, hiérarchisation des motifs

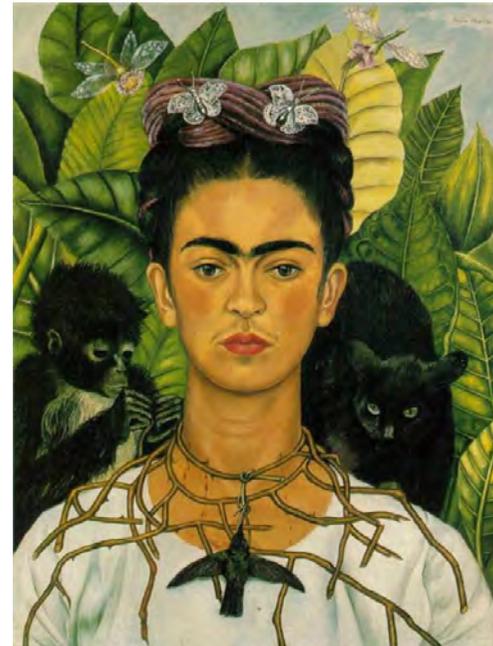


Opportunités

- 1 - Des envies sociétales porteuses
(circuits courts, qualité du cadre de vie, environnement préservé)
- 2 - Un positionnement métropolitain stratégique
(attractivité économique et démographique, un espace de respiration précieux)
- 3 - Un consensus politique affirmé
(volonté de créer du lien, prise en compte de l'échelon métropolitain, recherche de concrétisation)

Autoportrait Frida Kahlo

richesse de l'ambiguïté
particularité assumée
démarche novatrice



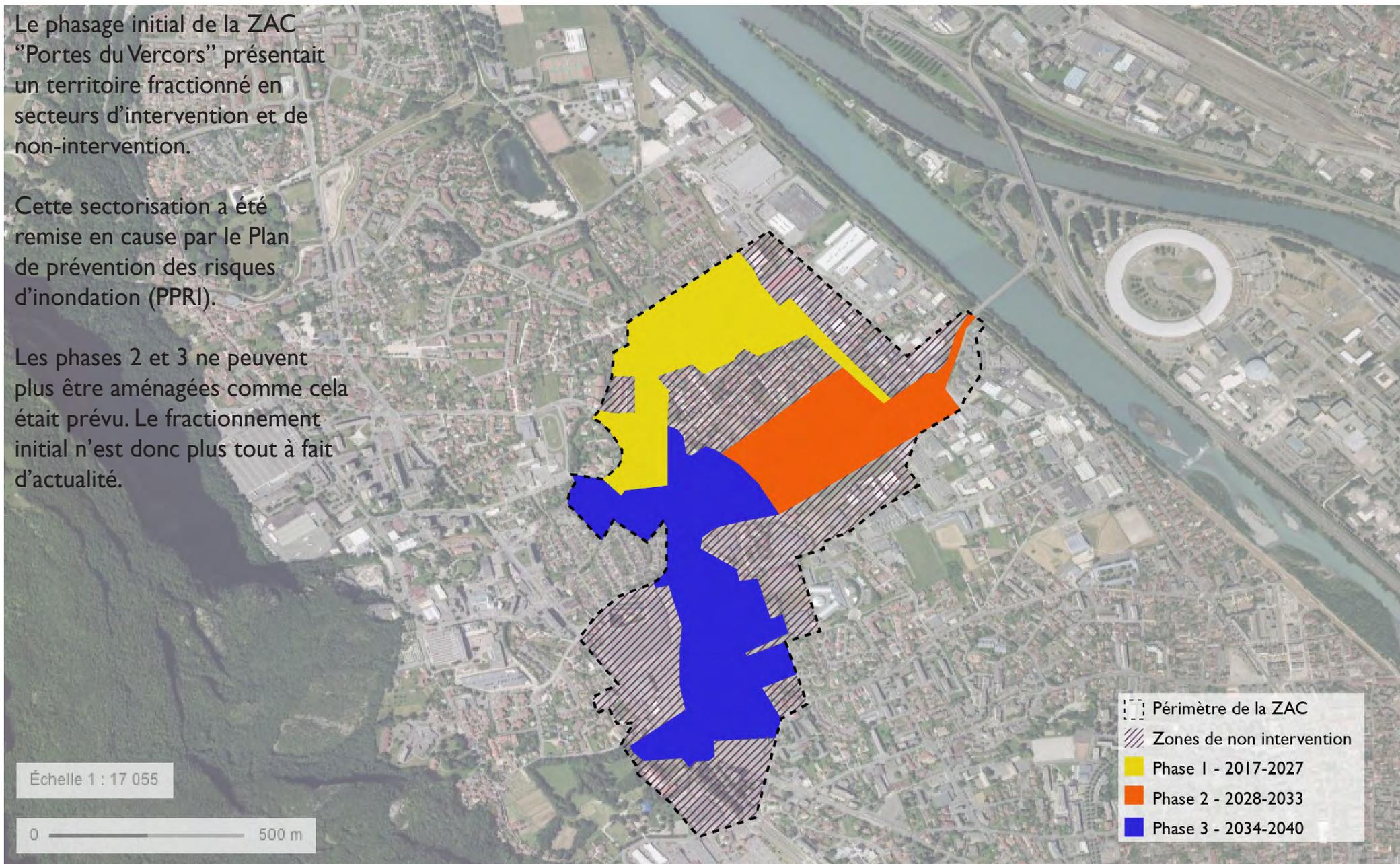
CONSTATS DE DÉPART

Une intervention fractionnée, requestionnée par le PPRI

Le phasage initial de la ZAC "Portes du Vercors" présentait un territoire fractionné en secteurs d'intervention et de non-intervention.

Cette sectorisation a été remise en cause par le Plan de prévention des risques d'inondation (PPRI).

Les phases 2 et 3 ne peuvent plus être aménagées comme cela était prévu. Le fractionnement initial n'est donc plus tout à fait d'actualité.

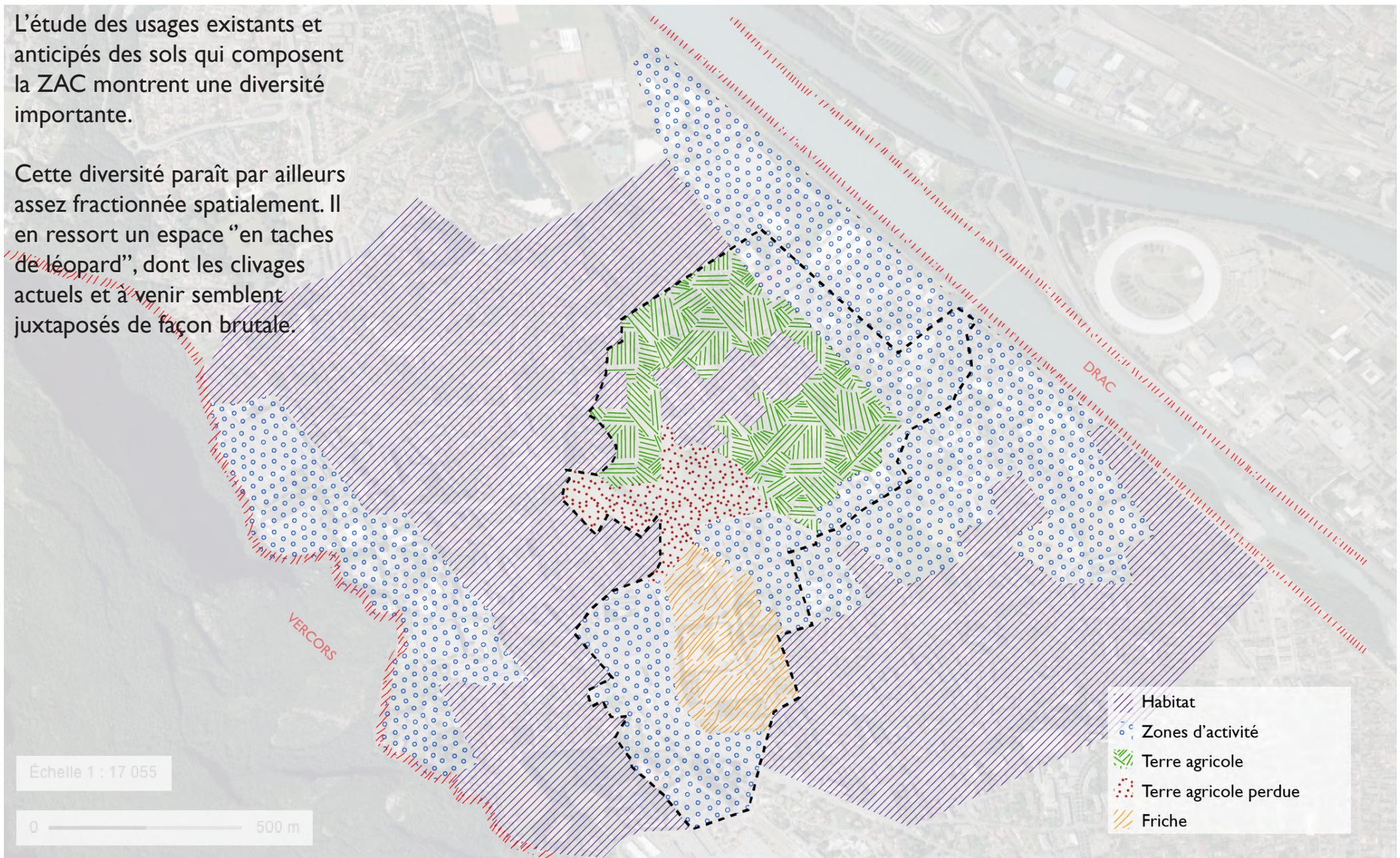


ANALYSE DE L'USAGE DES SOLS

Un espace en tâches de léopard?

L'étude des usages existants et anticipés des sols qui composent la ZAC montrent une diversité importante.

Cette diversité paraît par ailleurs assez fractionnée spatialement. Il en ressort un espace "en tâches de léopard", dont les clivages actuels et à venir semblent juxtaposés de façon brutale.



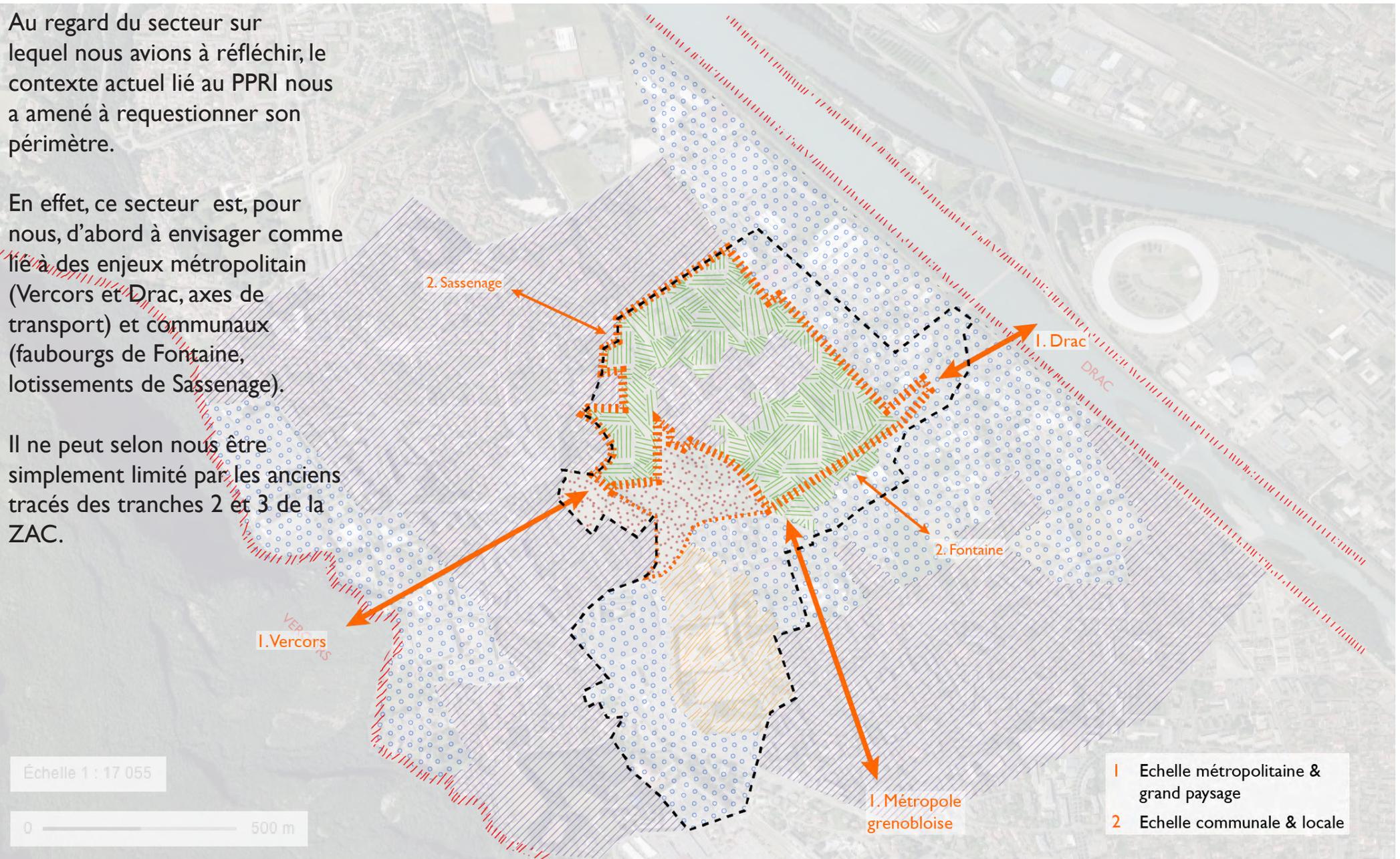
ANALYSE DU PÉRIMÈTRE DE RÉFLEXION

Un périmètre requestionné : des enjeux locaux et métropolitains

Au regard du secteur sur lequel nous avons à réfléchir, le contexte actuel lié au PPRI nous a amené à requestionner son périmètre.

En effet, ce secteur est, pour nous, d'abord à envisager comme lié à des enjeux métropolitain (Vercors et Drac, axes de transport) et communaux (faubourgs de Fontaine, lotissements de Sassenage).

Il ne peut selon nous être simplement limité par les anciens tracés des tranches 2 et 3 de la ZAC.

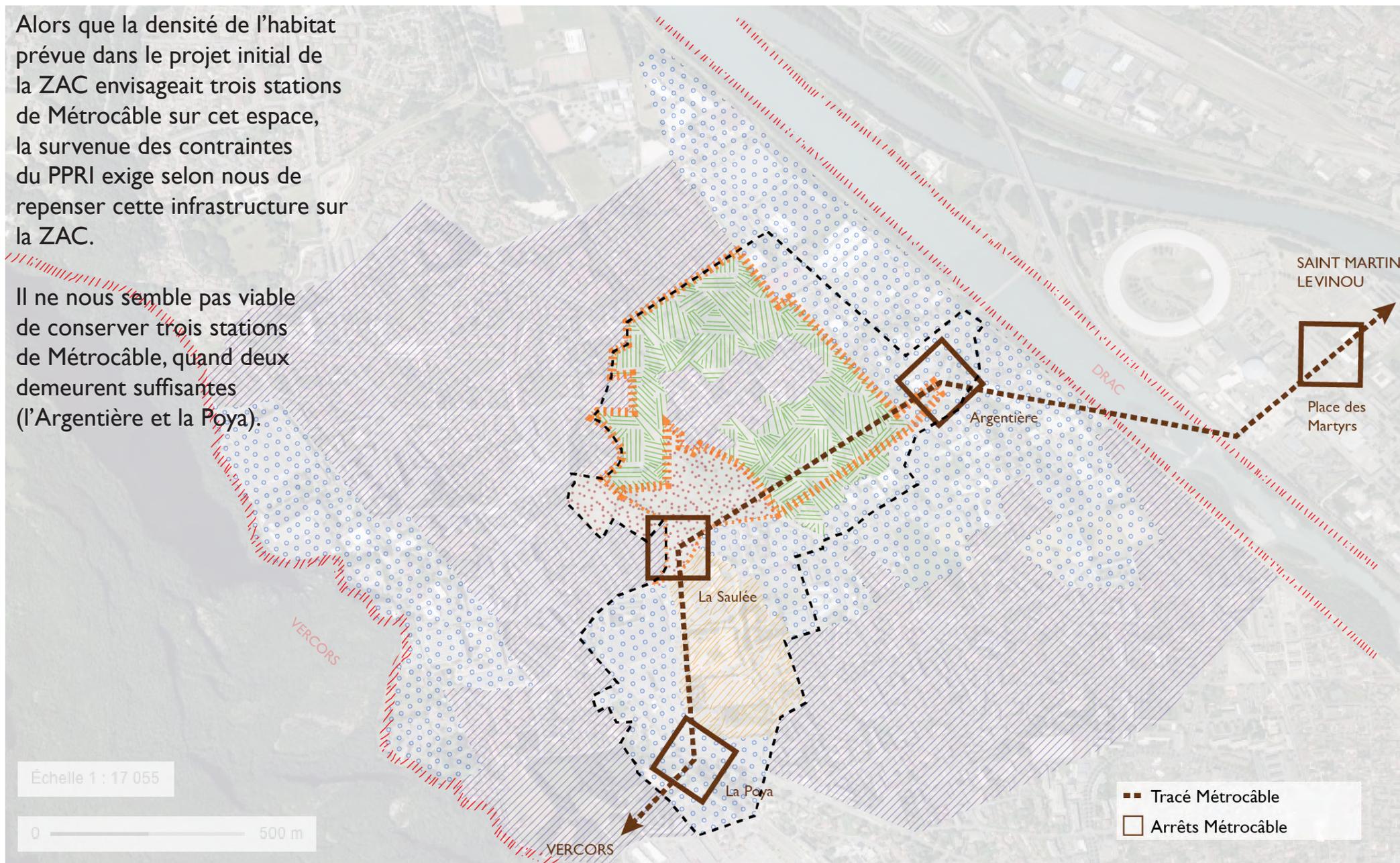


ANALYSE DU PROJET MÉTROPOLITAIN

Une infrastructure métropolitaine remise en cause par les risques ?

Alors que la densité de l'habitat prévue dans le projet initial de la ZAC envisageait trois stations de Métrocâble sur cet espace, la survenue des contraintes du PPRI exige selon nous de repenser cette infrastructure sur la ZAC.

Il ne nous semble pas viable de conserver trois stations de Métrocâble, quand deux demeurent suffisantes (l'Argentière et la Poya).



SYNTHÈSE DES DÉFIS

Le PPRI amène d'après-nous à **requestionner finalement trois facettes majeures du projet de la ZAC** :

- il demande à modifier le phasage et les périmètres du projet
- il entrave les anciens objectifs de densité et impose donc de revoir les zones à urbaniser et la manière de le faire
- il fait nécessairement bouger les infrastructures prévues sur le site (Métrocâble)

Atouts

Une diversité des ambiances paysagères
Un espace à potentiels
Des enjeux transcalaires

Menaces

Le poids de la planification
Un repli sur les identités locales
Un déni de l'hybridation

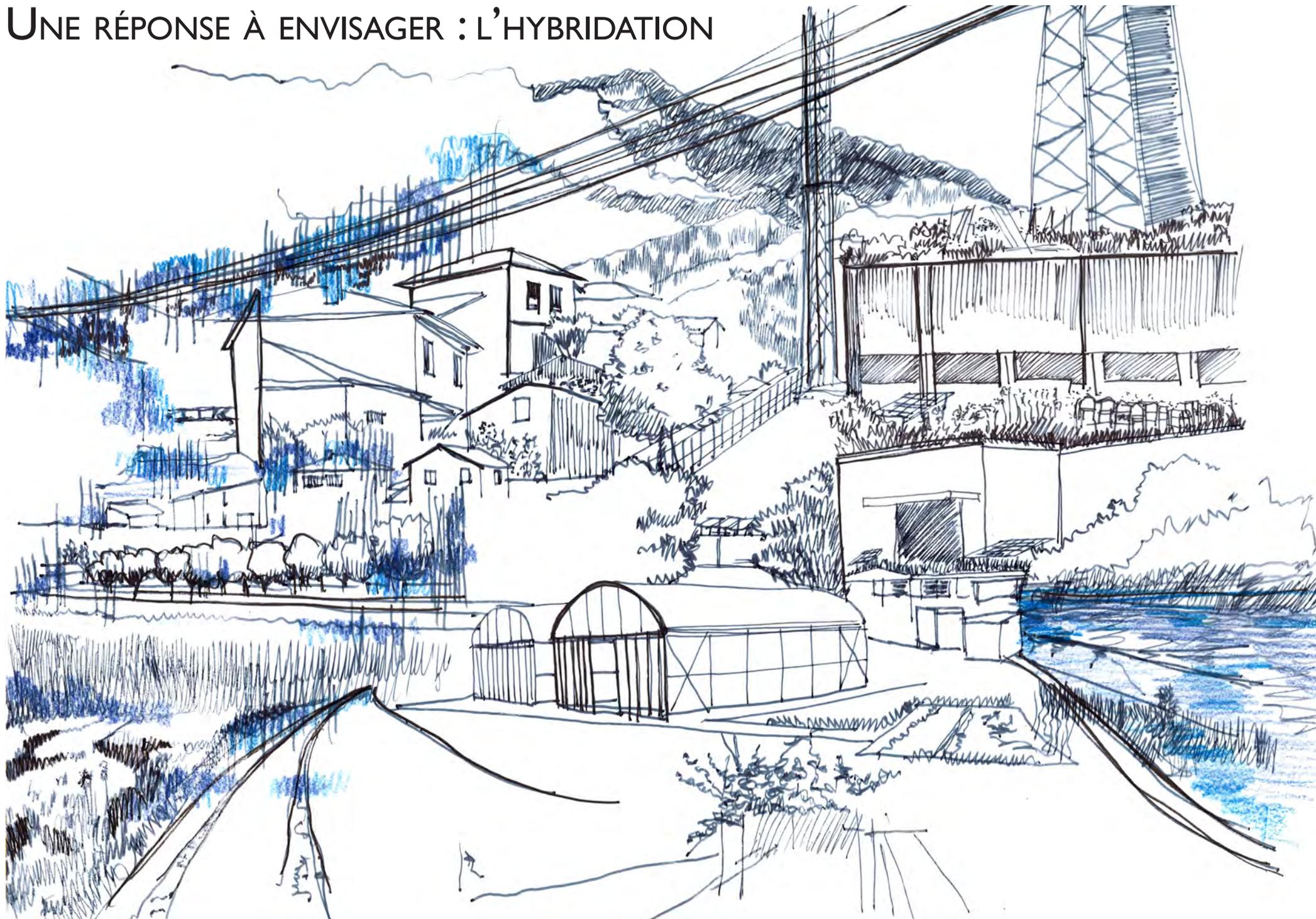
Faiblesses

Un héritage à assumer
Des fonctions juxtaposées
Des enjeux institutionnels marqués

Opportunités

Des envies sociétales porteuses
Un positionnement métropolitain stratégique
Un consensus politique affirmé

UNE RÉPONSE À ENVISAGER : L'HYBRIDATION



UNE RÉPONSE À ENVISAGER : L'HYBRIDATION

Face à un territoire relativement fracturé, où **les réalités semblent juxtaposées sans réellement dialoguer**, le défi de “faire le lien” entre les communes de Fontaine et de Sassenage, comme le souhaitent les élus, n’a rien d’évident. La question des risques (PPRI) vient par ailleurs complexifier, déstabiliser les réponses envisagées auparavant.

Dans ce contexte, faire avec l’existant semble le recours le plus lucide, l’architecte Philippe Madec définissant d’ailleurs la résilience comme “la capacité à (nous) saisir (de) nos fragilités comme des pistes de sorties si simples qu’elles en paraissent surprenantes”. En arpentant ce territoire, sa richesse mais aussi ses fractures (juxtaposition des réalités) nous ont sauté aux yeux. L’**hybridation**, que nous entendons comme la possibilité (et ici la nécessité) de faire entrer en résonance les différentes réalités d’un lieu, nous paraît le recours le plus adapté pour envisager, à nouveau, les Portes du Vercors.

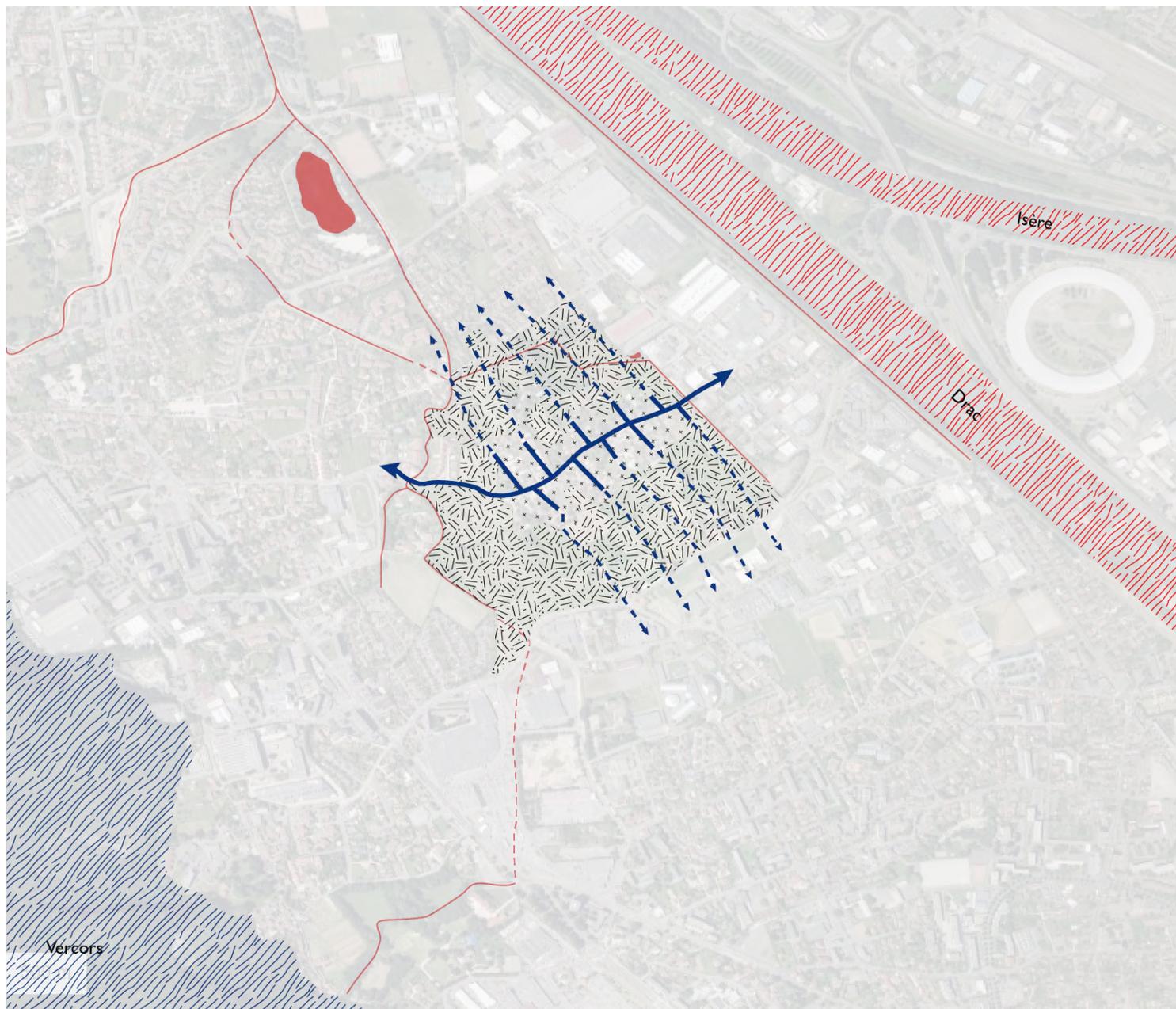
L’hybridation physique implique de sortir de la juxtaposition des éléments bâtis, viaires qui sont sources de contrastes, de divergences sur notre territoire de réflexion. Il est indispensable, selon nous, d’instaurer de la fluidité d’une réalité à l’autre, de la fluidité dans l’espace. Il ne s’agit pas pour nous d’homogénéiser tout le secteur, mais d’abord d’**harmoniser les transitions** entre les différents éléments qui le composent.

L’hybridation dans les usages induit la capacité des espaces à servir de cadre à des usages variés. Le fonctionnalisme avait comme écueil d’assigner une fonction à un espace, sans prendre en compte le fait que le monde était mouvant. Or la principale caractéristique de l’espace sur lequel nous travaillons est d’être mouvant, particulièrement au regard des risques auxquels il est soumis. Face aux limites du fonctionnalisme nous revendiquons des **espaces suffisamment souples** pour accueillir des usages divers et imaginer ceux que nous ne sommes pas encore en mesure d’anticiper. La résilience passe nécessairement par l’adaptabilité des usages.

Concrètement, un espace hybride doit être suffisamment souple pour répondre aux enjeux en matière alimentaire, d’habitat, de déplacement, de résilience aux risques, de loisirs, de culture, de convivialité... de façon à permettre une certaine autonomie et ne pas imposer des flux inutiles.

Notre projet s’évertue donc à créer du lien entre ces espaces juxtaposés pour tendre vers une **mixité des usages** et une **interpénétration des espaces**. Nous nous appuyons particulièrement sur un travail au niveau des cheminements et des lisières. Les lisières ont comme caractéristique d’être des interfaces et non pas des frontières claires et figées, telles qu’elles existent aujourd’hui en maints endroits de notre territoire d’étude. La lisière induit une gradation d’un espace à un autre, comme entre une clairière et une forêt, où la lisière n’est ni incluse ni exclue de l’un et de l’autre. Et les lisières des Portes du Vercors, aux différentes échelles, nous semblent être un des enjeux forts de notre travail.

LE PARC AGRICOLE ET L'ÎLE POREUSE : UN ESPACE DÉVERROUILLÉ



Notre projet vise en premier lieu à faire que le foncier agricole jouxtant la rue du Drac puisse jouer le rôle d'un véritable parc agricole.

En s'appuyant sur les exploitations déjà présentes et en densifiant les cultures maraîchères, de vergers ou de pâturages, cette zone pourra pleinement jouer son rôle en matière productive, récréative, environnementale et paysagère.

Au regard des indications du PPRI, cette zone inondable doit selon nous pouvoir jouer un rôle au niveau de la rétention de l'eau en cas d'inondation.

Par ailleurs, les lotissements autour de la rue du Drac sont actuellement largement constitués en impasse. Il nous paraît pertinent de les "déverrouiller" en ouvrant des cheminements à travers tout le secteur, au niveau du parc agricole et du bâti pavillonnaire.

L'hybridation entre l'habitat et le foncier agricole ouvre ainsi des possibilités de ressourcement pour des habitants et marcheurs.

LE PARC AGRICOLE ET L'ÎLE POREUSE : UN ESPACE DÉVERROUILLÉ



Projet de lotissement agricole dans la périphérie de Lausanne (Suisse), 2014



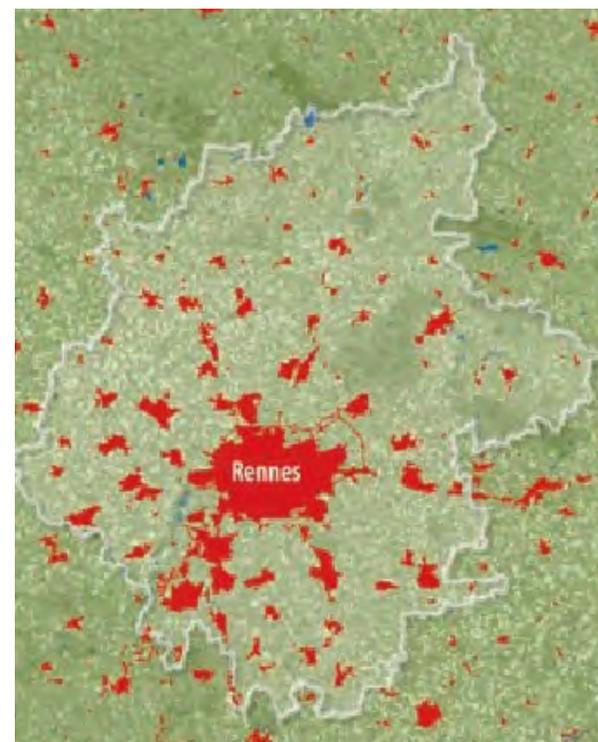
Parc des Lilas à Vitry sur Seine



Projet d'un principe de parc agricole dans la périphérie de Clermont-Ferrand, 2010

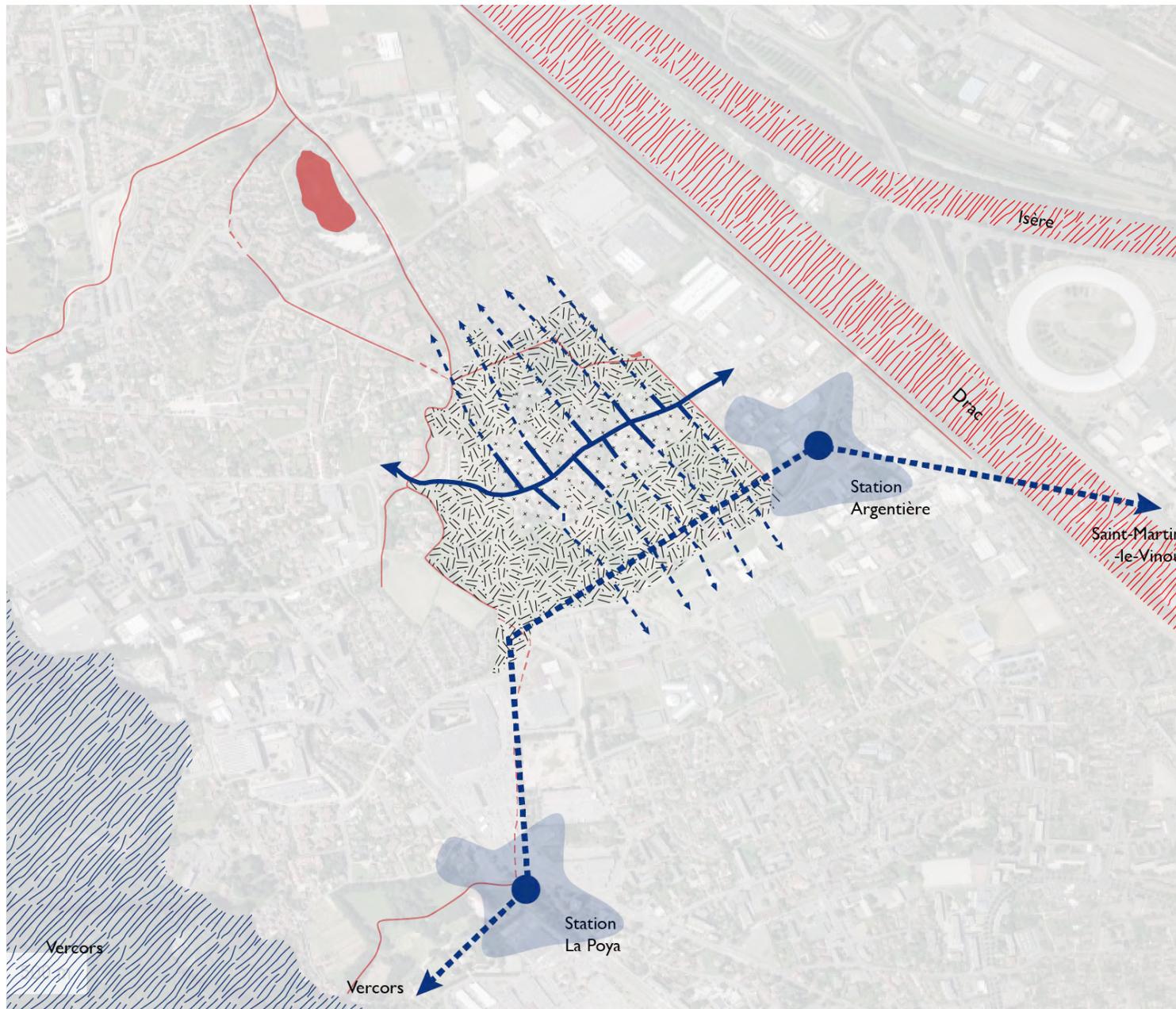


Expérience d'un berger urbain, Parc de Gerland (Lyon), 2007 - Agence Fabriques



Ville archipel à Rennes

LE MÉTROCÂBLE: UN LIEN MULTISCALEAIRE



Les deux stations du Métrocâble que nous prévoyons (l'Argentière et la Poya) offrent l'opportunité d'inscrire les Portes du Vercors au niveau de la Métropole. Elles permettent de rejoindre aisément d'éventuels lieux de travail à travers un mode doux, tout en offrant aux visiteurs une vue impareable sur un lieu de production agricole à réelle qualité paysagère, en plein "cœur de chauffe" de la Métropole.

La perspective d'un élargissement du Métrocâble à terme au massif du Vercors renforcera par ailleurs cette connexion au "grand territoire".

Les stations du Métrocâble sont également une opportunité de mettre en place de réels lieux de vie au niveau du futur quartier. L'accès à des services et commerces de proximité permet de ramener l'infrastructure dans une dimension plus locale.

La présence de petites centralités symboliques paraît, dans ce secteur neuf, un repère important. Ni placettes d'un "village gaulois", ni accès vers un axe de transport "hors-sol", les stations du Métrocâble dans notre projet hybrident les échelles qui font la multiplicité de cet espace.

LE MÉTROCÂBLE: UN LIEN MULTISCALELAIRE

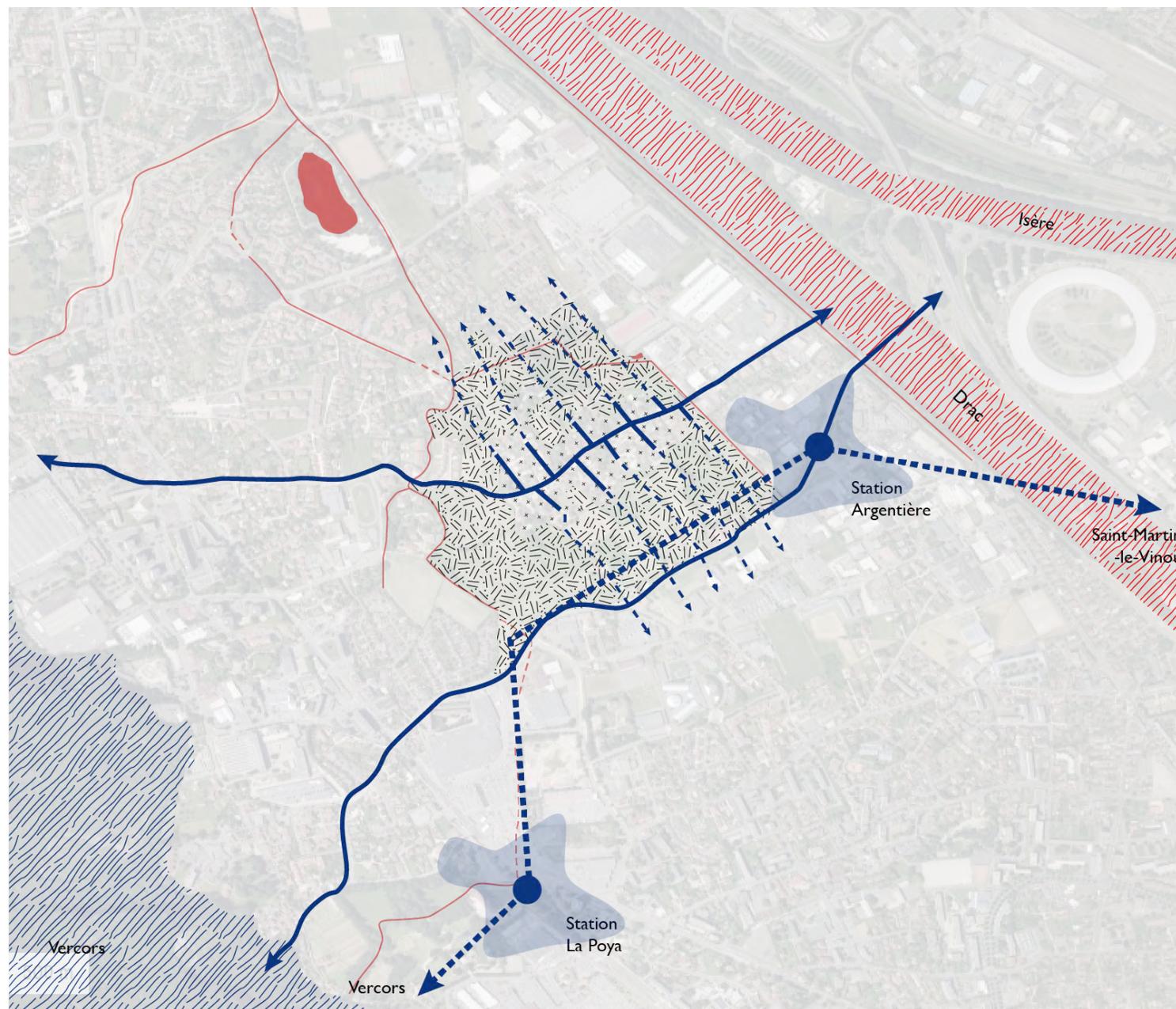


Métrocâble à Medellín



Funiculaire à Brest

LE GRAND PAYSAGE : RECONNECTER LES ENTITÉS PAYSAGÈRES



La force de ce territoire réside en partie dans la dimension identitaire forte des éléments paysagers qui le jouxtent (massif du Vercors, rives du Drac). Ces éléments sont constitutifs de ce que l'on peut appeler le "grand paysage".

Notre projet de parc agricole vise par ailleurs à instaurer un "petit paysage" du quotidien, îlot de biodiversité jouxtant les habitations.

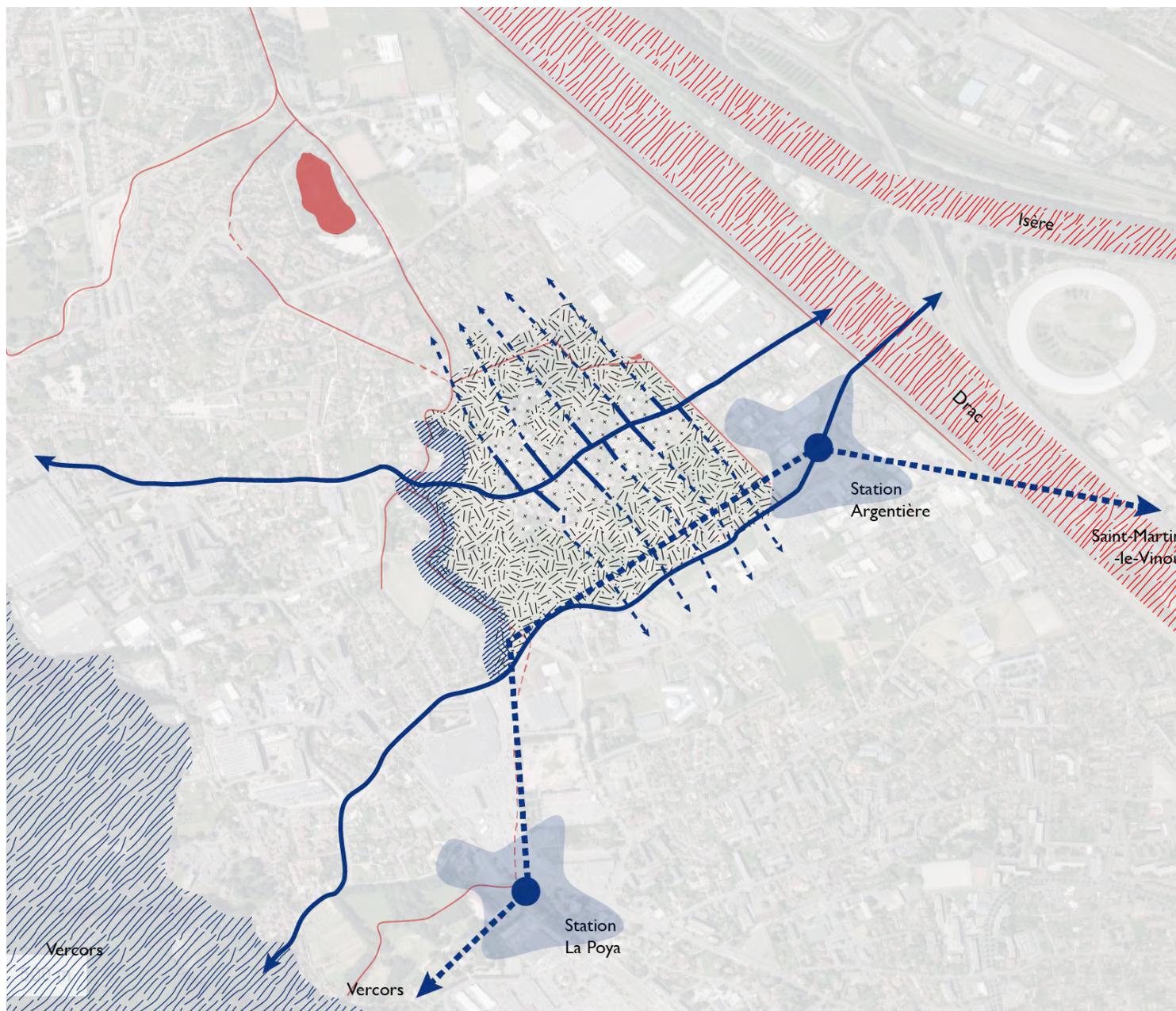
Un des enjeux de notre projet d'hybridation est d'arriver à créer des connexions entre le paysage XXS et le paysage XXL.

L'organisation claire d'un cheminement pour reconnecter ces entités paysagères à travers le Vercors, le piémont urbain, la plaine, la digue, les berges et le Drac doit assurer cette hybridation des usages et des paysages.

LE GRAND PAYSAGE : RECONNECTER LES ENTITÉS PAYSAGÈRES



LA LISIÈRE DENSIFIÉE : UNE MUTATION DES FORMES URBAINES



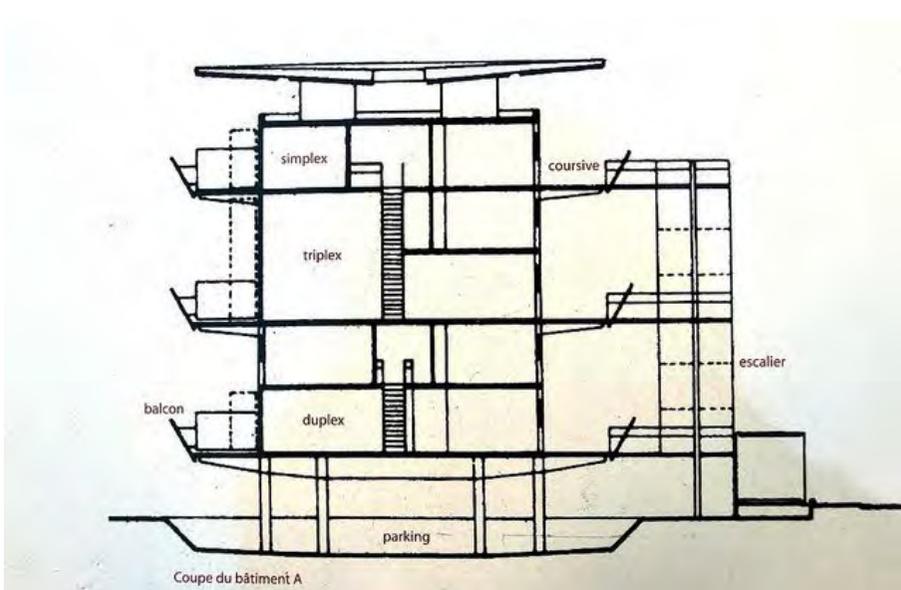
Une approche résiliente du territoire induit une prise en compte de l'existant pavillonnaire. Il nous semble aussi responsable de ne pas sous-estimer les conséquences, en termes de demande de logement, d'une certaine pression métropolitaine sur cet espace là.

Si on peut penser que le PPRI bouscule les objectifs du PLH, la dynamique métropolitaine implique d'apporter des réponses en matière de logements pour les habitants de la Métropole.

Nous imaginons ainsi une mutation de la forme urbaine pavillonnaire vers des formes urbaines plus denses avec la condition qu'elles soient plus résilientes. Cela devra se traduire par un traitement des rez-de-chaussée, de façon à ce que ces logements soient résilients vis-à-vis des risques liés à l'eau.

C'est par l'hybridation des formes urbaines au niveau des lisières de notre espace de travail avec leur milieu et les risques qui y sont liés, par exemple par une moindre densité sur l'arrière des logements, qu'il sera possible de faire de ce futur quartier un endroit viable durablement.

LA LISIÈRE DENSIFIÉE : UNE MUTATION DES FORMES URBAINES

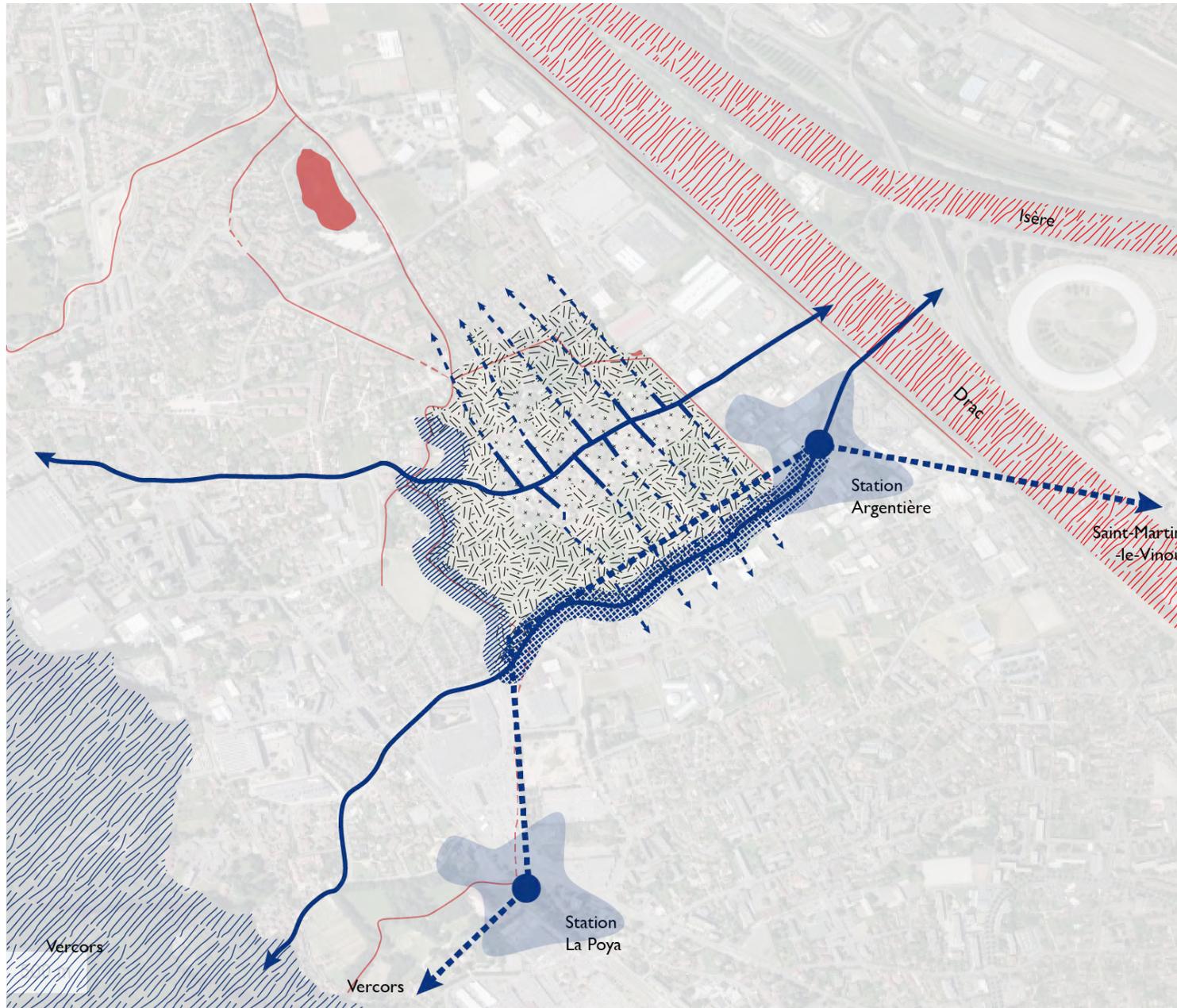


Némausus à Nîmes, Jean Nouvel



Quartier à Romorantin

LA LISIÈRE HABITÉE : PRISE EN COMPTE DES BESOINS D'HABITAT



Travailler les lisières implique de penser les transitions entre espaces bâtis et non-bâtis. Alors qu'à l'heure actuelle la transition se fait brutalement entre zone d'activité et champs, nous voulons profiter du besoin en habitat pour imaginer un axe de logements qui ménage la transition entre le parc d'activité côté Fontaine et le parc agricole que nous imaginons. A la condition là encore de mettre en place des formes urbaines et architecturales résilientes.

Cette "dorsale" comme prolongement du quartier construit lors de la phase I poursuit l'hybridation du secteur en connectant ces lieux d'habitat aux deux stations de Métrocâble. Le travail sur cette lisière, par le traitement des arrières du bâti, préserve la perspective paysagère et l'insertion de l'axe d'habitation dans le site.

LA LISIÈRE HABITÉE : PRISE EN COMPTE DES BESOINS D'HABITAT

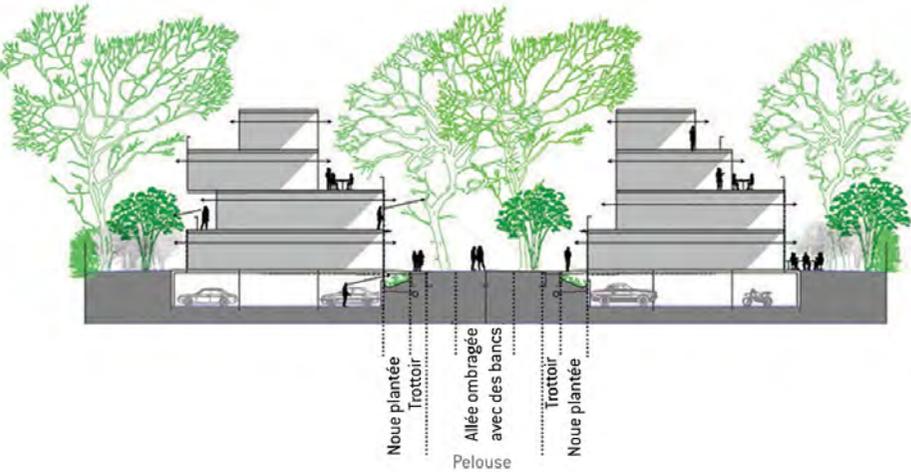


Schémas d'élaboration du plan guide à différentes échelles



Principes de composition de la lisière urbaine

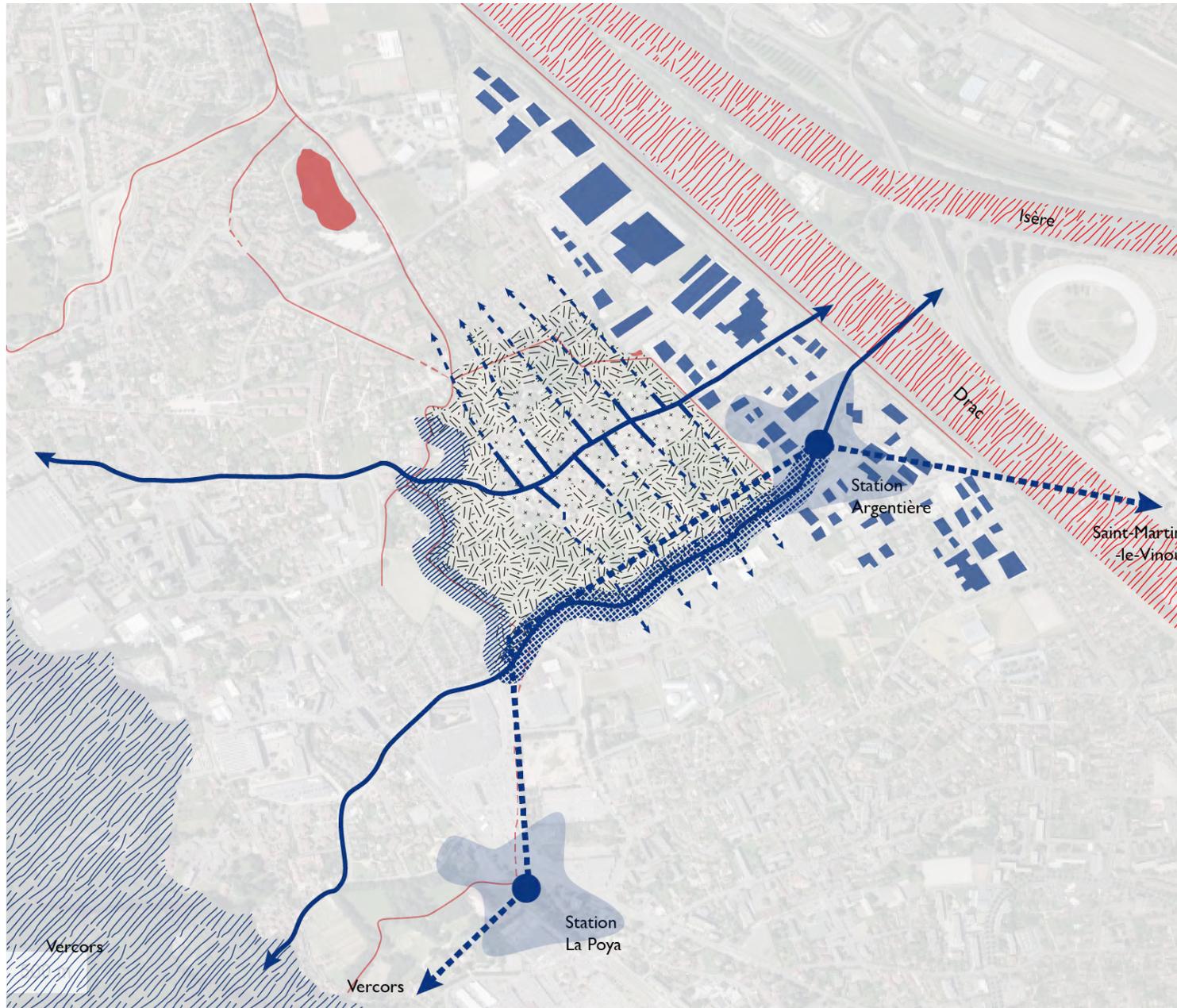
Schémas d'élaboration du plan guide de l'écoquartier agri-urbain et principe de composition de la lisière urbaine



Le Bois habité, Lille

Ecoquartier Agri-urbain de Montévrain
Agence Folléa Gauthier

LE GRENIER DU DRAC : DES PRODUCTIONS COMPLÉMENTAIRES



La présence d'une zone d'activité entre le Drac et la ZAC nécessite d'intégrer cet espace à notre périmètre de réflexion.

La présence d'entrepôts relativement hauts ("boîtes à chaussures") doit, dans une perspective résiliente, être vu comme un atout. Leurs toits, surfaces planes protégées des risques d'inondation, pourront très bien servir l'hybridation des fonctions : production économique, à travers la présence de serres agricoles - énergétique, par la présence de panneaux solaires - environnementale, à travers la végétalisation éventuelle de ces surfaces.

Ces petits "greniers" des Portes du Vercors, comme zones de création ou de stockage de ressources durables, poursuivront l'hybridation du secteur par une adaptation aux enjeux du moment (au regard de la saisonnalité, des risques,...).

LE GRENIER DU DRAC : DES PRODUCTIONS COMPLÉMENTAIRES

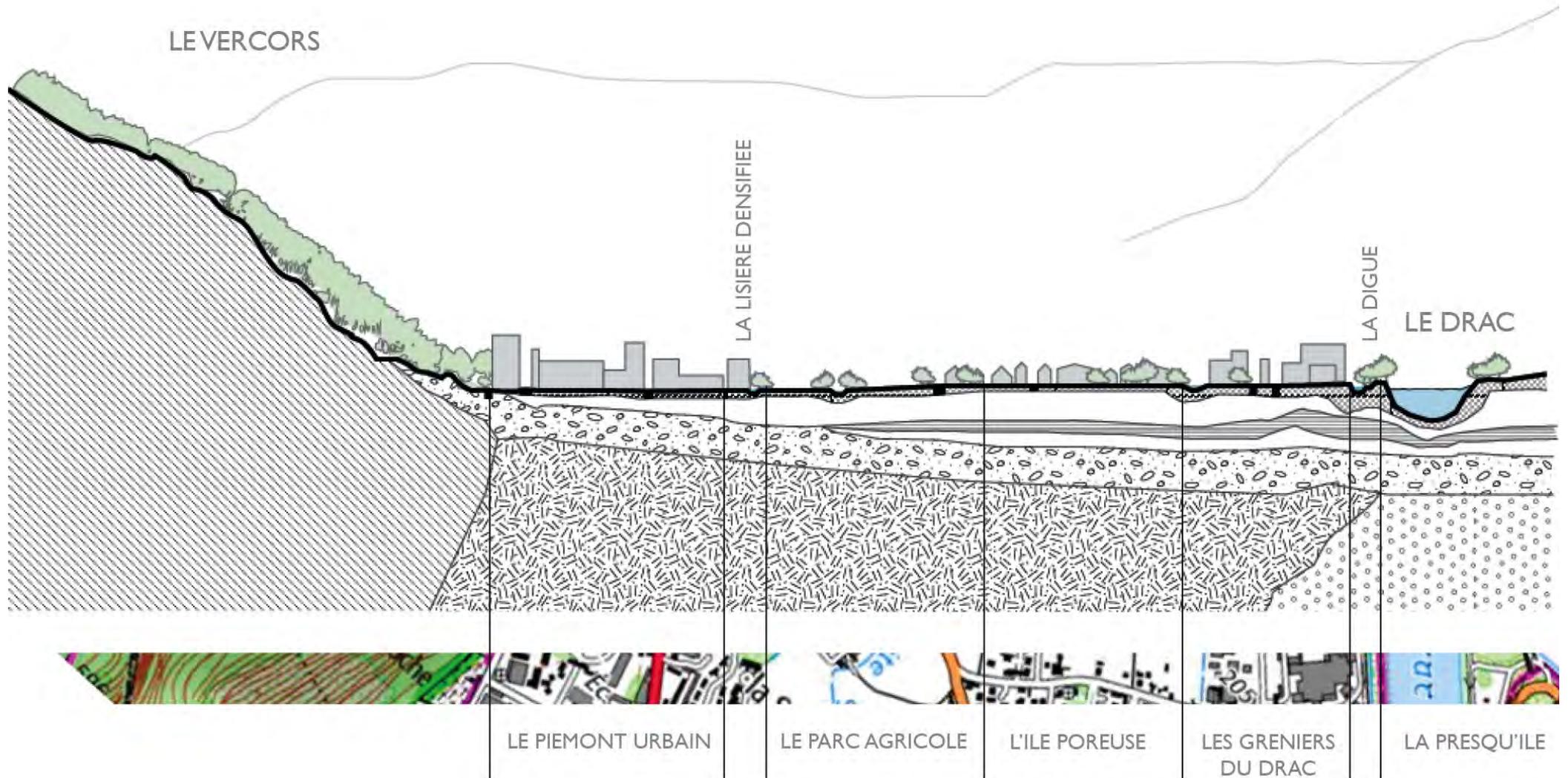


Les serres de Lufa à Montréal et toit agricole à Montréal

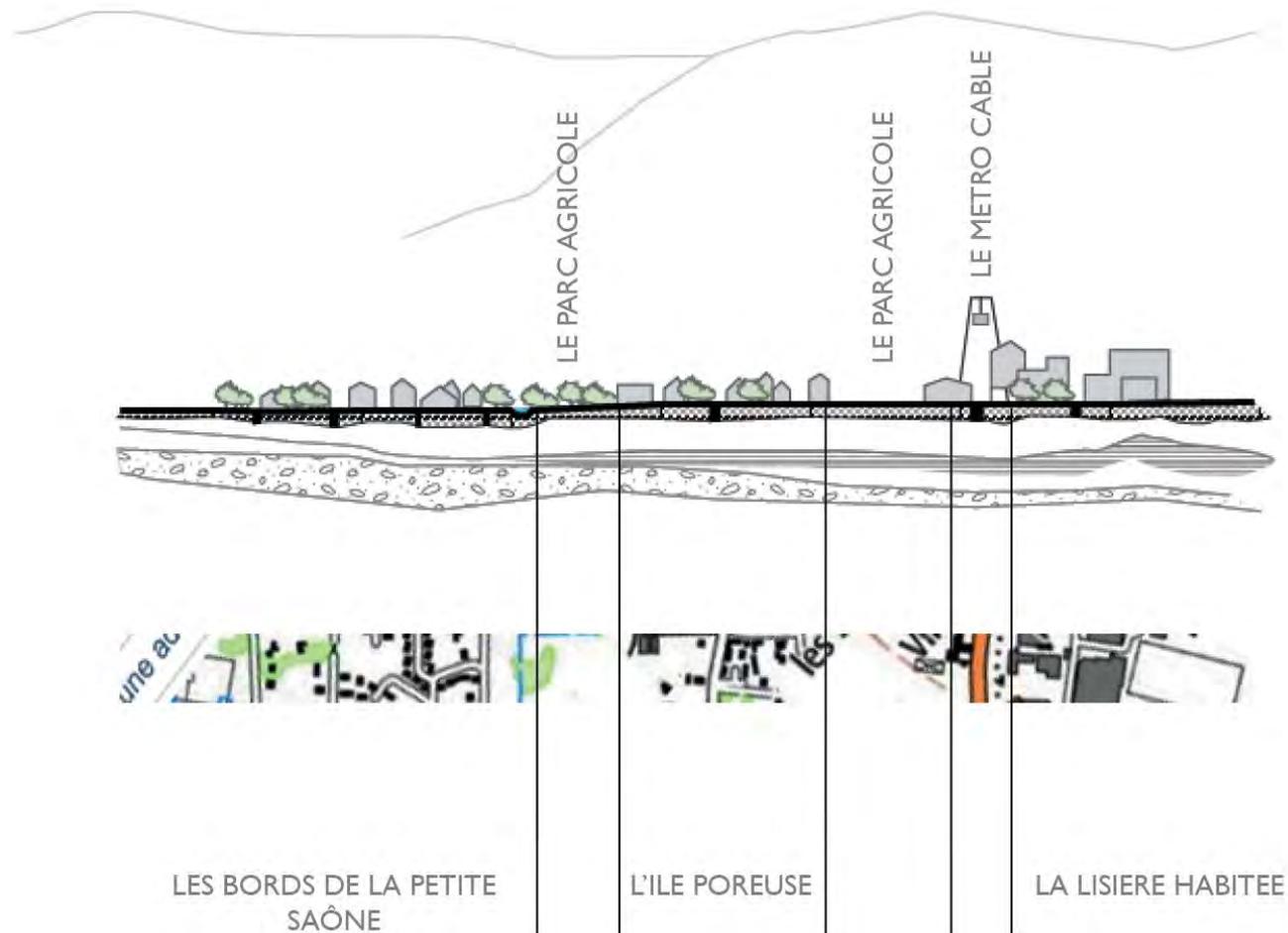


Toits de AgroParisTech

ÉPILOGUE



ÉPILOGUE



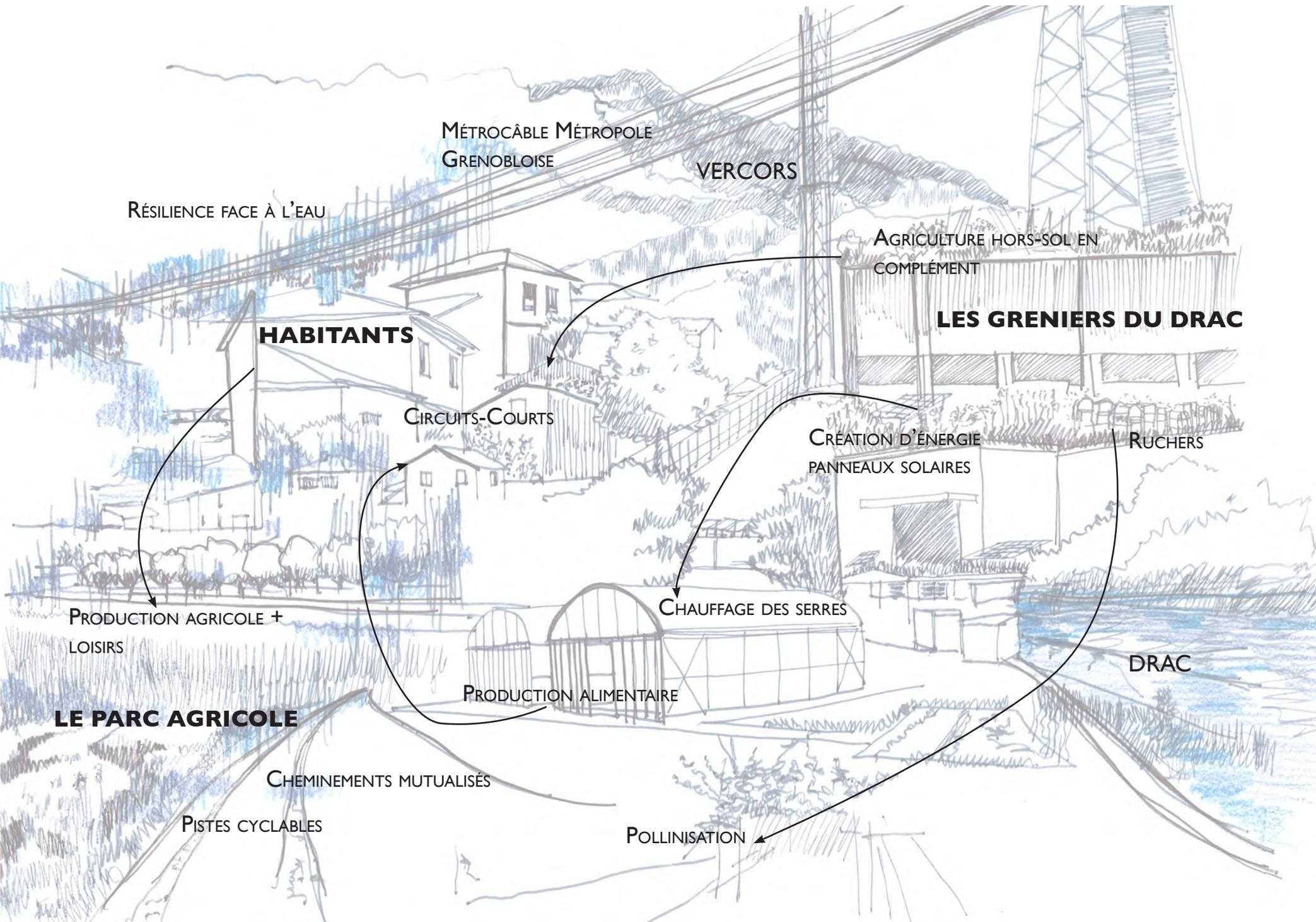
Le projet que nous proposons n'a pas la prétention d'être exhaustif, ni d'exiger une réalisation totale pour être valable. Nous l'avons imaginé comme **une série de propositions** qui apportent des réponses possibles aux besoins d'hybridation qui nous ont semblé nécessaires.

Nous avons voulu considérer la résilience comme une manière lucide de traiter le projet urbain au regard de la réalité du territoire. Il nous semble que notre projet est, de ce côté-ci, cohérent avec ce parti-pris.

Cette résilience, nous avons voulu aussi la voir comme la nécessité d'aborder notre projet par **des moyens et des actions relativement économes**, ne nécessitant outre les infrastructures déjà projetées dans la ZAC surtout **des réflexes d'aménagement différents**.

Cette manière économe d'aborder le secteur doit, selon-nous, faciliter **la création d'un véritable "oekoumène"**. Cette vieille notion de la géographie classique évoque bien l'espace de vie des hommes, cet espace vivable, dont les contours ne sont pas fixes, limités seulement par les barrières fixées par la nature.

Dans les Portes du Vercors, l'oekoumène ne se fera pas contre mais avec les éléments environnementaux... là encore une affaire d'hybridation.



MÉTROCÂBLE MÉTROPOLE
GRENOBLOISE

VERCORS

RÉSILIENCE FACE À L'EAU

AGRICULTURE HORS-SOL EN
COMPLÉMENT

LES GRENIERS DU DRAC

HABITANTS

CIRCUITS-COURTS

CRÉATION D'ÉNERGIE
PANNEAUX SOLAIRES

RUCHERS

PRODUCTION AGRICOLE +
LOISIRS

CHAUFFAGE DES SERRES

DRAC

LE PARC AGRICOLE

PRODUCTION ALIMENTAIRE

CHEMINEMENTS MUTUALISÉS

PISTES CYCLABLES

POLLINISATION

Pour nos étudiants,

**une rencontre avec des professionnels
différents mais toujours très présents,**

**une attention à la commande et au rendu
des étudiants de la part de Dorian Martin,
Anne-Marie Maür et Olga Braoudakis**

Pour l'AURG,

**un contact avec des territoriants
jeunes et qui ne s'expriment pas
toujours sur les questions urbaines,**

**un regard et une analyse des quartiers pour
préparer les futures consultations métropolitaines,**

**un ensemble de rendus d'ateliers, de mémoires et de
thèses disponibles et consultables à l'Institut
d'Urbanisme et de Géographie Alpine.**

LES ETUDIANTS

ALLILICHE
AMARA
BARCAN
BENMOUSSA
BERANGER
BERTHONNEAU
CHIKI
GINEZ
HAIM
HELFRICH
HUANG
KIEFFER
KLIMERAK
LENTAIGNE
MERLE
PUPAT
TYRAND
VIALLEFOND
WU