

Candidature métropolitaine au Grand prix
de l'aménagement

« COMMENT MIEUX BÂTIR EN ZONE INONDABLE CONSTRUCTIBLE ? »

*Le projet « Portes du
Vercors », une démarche
globale et intégrée de
restructuration urbaine
résiliente*



GRENOBLE-ALPES MÉTROPOLE



Le projet Portes du Vercors s'inscrit dans une démarche globale métropolitaine de résilience territoriale en cours de développement portée et impulsée par le président de Grenoble-Alpes Métropole : **Ch. FERRARI**, et :

- son vice-président **Y. OLLIVIER** délégué à l'aménagement du territoire, aux risques majeurs et au projet métropolitain

Et en partenariat avec les communes de Fontaine et Sassenage :

- **Christian COIGNÉ** Maire de Sassenage
- **Jean-Paul TROVERO** Maire de Fontaine

En cela, l'opération Portes du Vercors, en tant que projet d'aménagement futur adapté et résilient en zone inondable, constitue une traduction concrète et d'importance de cette stratégie sur le territoire.

01
INTRODUCTION

03
LÉS PORTES DU VERCORS : UN PROJET URBAIN AMBITIEUX SITUÉ AU CŒUR D'UN BASSIN DE VIE EXPOSÉ AUX INONDATIONS

07
LE PARC MIKADO : UNE APPROCHE RÉSILIENTE PLUS LARGE DANS LAQUELLE S'INSCRIT LE PROJET PORTES DU VERCORS

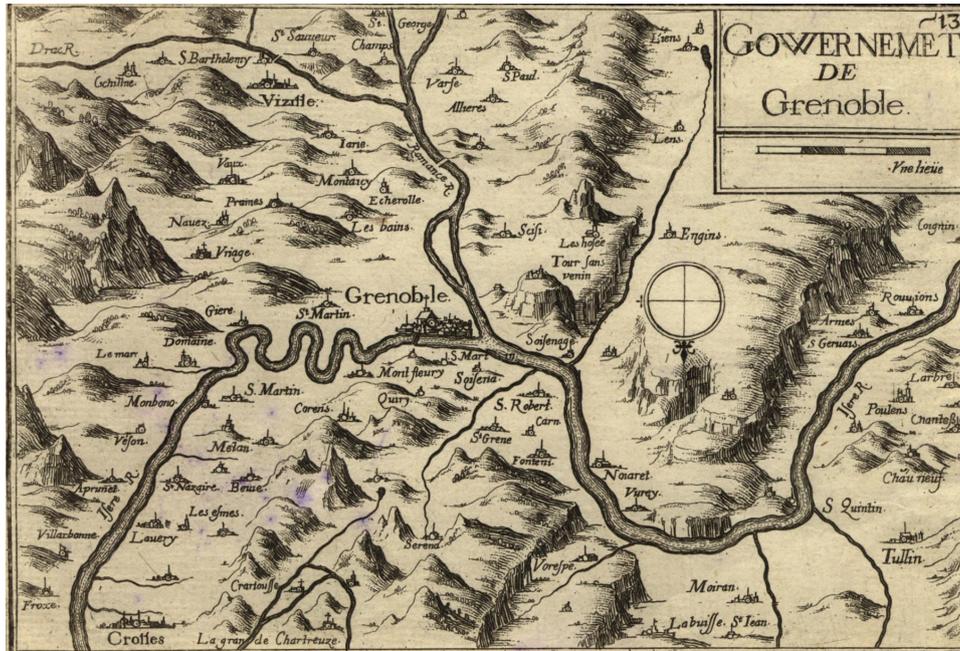
09
LA RÉSILIENCE DANS LA CONCEPTION DU PROJET PORTES DU VERCORS

13
LE TRAVAIL SUR LA RÉSILIENCE : LES IMPACTS SUR LA MÉTHODOLOGIE DE PROJET

15
CONCLUSION

INTRODUCTION

De la protection de la ville à la résilience métropolitaine



UNE MÉTROPOLE HISTORIQUEMENT EXPOSÉE

L'aménagement de l'agglomération grenobloise, qui compte aujourd'hui plus de 400 000 habitants, a toujours constitué un défi pour composer avec les risques. En effet, du fait de sa géographie particulière de grande vallée alpine bordée de reliefs montagneux, cette métropole, dont le modèle de développement repose sur un triptyque : industrie, recherche et enseignement, est exposée à de multiples phénomènes. Ainsi évoquons les inondations des grandes rivières que sont l'Isère et le Drac et la Romanche dont les crues de 1859 et 1856 sont historiques. Mais aussi, avec des probabilités d'occurrence plus importantes : l'ensemble des phénomènes hydrométéorologiques : torrentiel, de ruissellement et avalanches. Auxquels, il faut ajouter les phénomènes de nature géophysique tels que les chutes de bloc, les glissements de terrain mais aussi les séismes. Ces caractéristiques géographiques spécifiques alimentent et conditionnent les réflexions actuelles au sein du processus SLGRI local, au niveau du TRI Grenoble-Voirion, notamment en termes de capacité à hiérarchiser et appréhender de manière objectivée l'ensemble de ces risques dans l'aménagement du territoire.

UNE EXPÉRIENCE SÉCULAIRE DE LA PROTECTION CONTRE LES INONDATIONS

En matière d'inondation des grandes rivières et dans un schéma classique de gestion du risque d'inondation, l'effort collectif étatique et territorial s'est traditionnellement porté depuis le XVII^e siècle sur la protection par endiguement. Ainsi, si le Drac fut seulement chenalisé et endigué depuis la fin XVII^e siècle, l'Isère, sous l'action du Symbhi, bénéficie en plus de ses digues, d'un dispositif de champs d'inondation contrôlés en amont de l'agglomération grenobloise. L'expérience en matière d'aménagement hydraulique est tout à fait conséquente sur le territoire et se traduit encore au quotidien via des compétences reconnues en matière de suivi et d'ingénierie (notamment avec l'action de l'ADIDR depuis 1936).

AU-DELÀ DE LA PROTECTION ET DE LA GESTION HYDRAULIQUE DES RIVIÈRES, UNE NÉCESSAIRE RÉDUCTION DE LA VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE PAR UN RENOUVELLEMENT URBAIN ADAPTÉ

A travers la problématique de réduction de la vulnérabilité, c'est celle de l'incontournable adaptation du territoire aux risques qui est clairement posée. C'est particulièrement le cas sur l'agglomération grenobloise dont le développement s'est historiquement réalisé sur le lit majeur des rivières et les cônes de déjection des affluents, compte-tenu des contraintes de relief. Le partage de la culture du risque et la réduction de la vulnérabilité doivent être un catalyseur de la restructuration urbaine capable d'améliorer la sécurité des personnes et de réduire l'endommagement en cas de survenance de la catastrophe. En effet, la catastrophe de Xynthia confirme que le risque 0 n'existe pas. On ne peut nier les risques même résiduels ou de sur-aléa notamment associés à la défaillance des ouvrages de protection. En cela, la seule stratégie d'endiguement ne suffit plus et il est fondamental de s'adapter. Le retrait stratégique, comme le délaissement de ce territoire n'est pas envisageable. C'est pour cela qu'en plus d'un effort et d'une expertise en matière de protection et de gestion hydraulique des rivières, il est fondamental de compléter l'approche préventive par un aménagement du territoire résilient.

Fort de ce constat, il est nécessaire que ce territoire vulnérable puisse évoluer en développant une approche objectivée et responsable que ce se soit en matière de caractérisation de l'aléa, comme de réduction de la vulnérabilité. Pour Grenoble-Alpes Métropole, ce processus d'adaptation s'inscrit dans une stratégie métropolitaine de résilience qui alimente le projet d'aménagement « Portes du Vercors », articulé au projet d'armature verte et bleue « Mikado ».

UN PROJET DE RÉSILIENCE MÉTROPOLITAINE

Comme évoqué, cette stratégie métropolitaine repose sur une volonté politique forte portée par son président : M. Ferrari. La notion de résilience y est entendue comme une capacité d'un système territorial à anticiper, à s'adapter, puis rebondir face aux événements. En matière d'aménagement du territoire, ceci doit se traduire par un urbanisme capable de : résister, éviter, absorber, (de manière contrôlée), mais aussi rebondir et récupérer après l'évènement.

La résilience constitue une alternative positive aux approches extrêmes et exclusives du risque de ces dernières années. Parce qu'elle intègre le risque en tant que dimension à part entière du projet territorial, la résilience devient alors une opportunité forte pour le territoire et son devenir. Par ailleurs, cette approche est cohérente avec les 3 objectifs de la SNGRI que sont :

- La sécurité des populations,
- La réduction de l'endommagement,
- Le retour à la normale facilité.

¹ Nous illustrerons cette idée d'approches préventives extrêmes et exclusives via deux exemples opposés qui ont parcouru l'action publique préventive ces dernières années à savoir :
 (i) le « tout protection », avec l'endiguement engendrant un sentiment de sécurité préjudiciable en termes d'aménagement non adapté et de perte de culture du risque;
 (ii), en réaction à la première, citons : « l'interdiction stricte » et généralisée, au nom de la réduction de la seule exposition spatiale au risque, engendrant un risque de délaissement et de sanctuarisation de la vulnérabilité des territoires concernés.

1. LES PORTES DU VERCORS : UN PROJET URBAIN AMBITIEUX SITUÉ AU CŒUR D'UN BASSIN DE VIE EXPOSÉ AUX INONDATIONS

A. Un projet d'ampleur

LES ACTEURS DU PROJET DES PORTES DU VERCORS

Maître d'ouvrage : Grenoble-Alpes Métropole en partenariat avec les communes de Fontaine et Sassenage

Concessionnaire : Isère Aménagement

Architecte en chef : l'Atelier Marniquet- Auboin

Equipe de maîtrise d'œuvre : Artelia/Ingerop/ilex/Tereo/En-ertech/Transitec

Dossier d'autorisation unique : Setis/Transitec/Acouplus

LES ACTEURS DU PROJET MIKADO

Maître d'ouvrage : Grenoble-Alpes Métropole

Paysagiste en chef : TN+ et Soberco Environnement

LES PROCÉDURES D'AMÉNAGEMENT ET LE STADE D'AVANCEMENT DU PROJET

Rappel des grandes étapes antérieures :

- **délibération du 26 mars 2010** : projet d'intérêt communautaire à réaliser en ZAC
- **délibération du 28 janvier 2011** : mandat d'étude à Isère Aménagement
- **délibération du 20 décembre 2013** : bilan de la concertation, définition du programme et création de la ZAC
- **délibération du 20 décembre 2013** : désignation du concessionnaire Isère Aménagement
- **délibération du 18 septembre 2015** : adaptation du contrat d'Isère Aménagement permettant l'engagement de la première phase opérationnelle sur une période de 16 ans (jusqu'en 2030)

Les grandes étapes à venir :

- **2017** : arrêté préfectoral sur le dossier de d'autorisation unique et approbation du dossier de réalisation de la ZAC – réalisation de la première opération immobilière (79 logements)
- **2018** : arrêté préfectoral sur le dossier de d'autorisation unique et approbation du dossier de réalisation de la ZAC
- **2018** : arrêté préfectoral sur la DUP valant mise en compatibilité des PLU, enquête parcellaire et prise de possession des terrains
- **2018** : travaux d'aménagement de l'espace publique comprenant notamment les aménagements hydrauliques
- **2021** : desserte de l'opération par le Métro-câble (transport aérien par télécabine)
- **2018 à 2030** : constructions progressives des opérations immobilières et du pôle de loisirs (cinéma)

L'INSERTION DU PROJET DANS LE TERRITOIRE

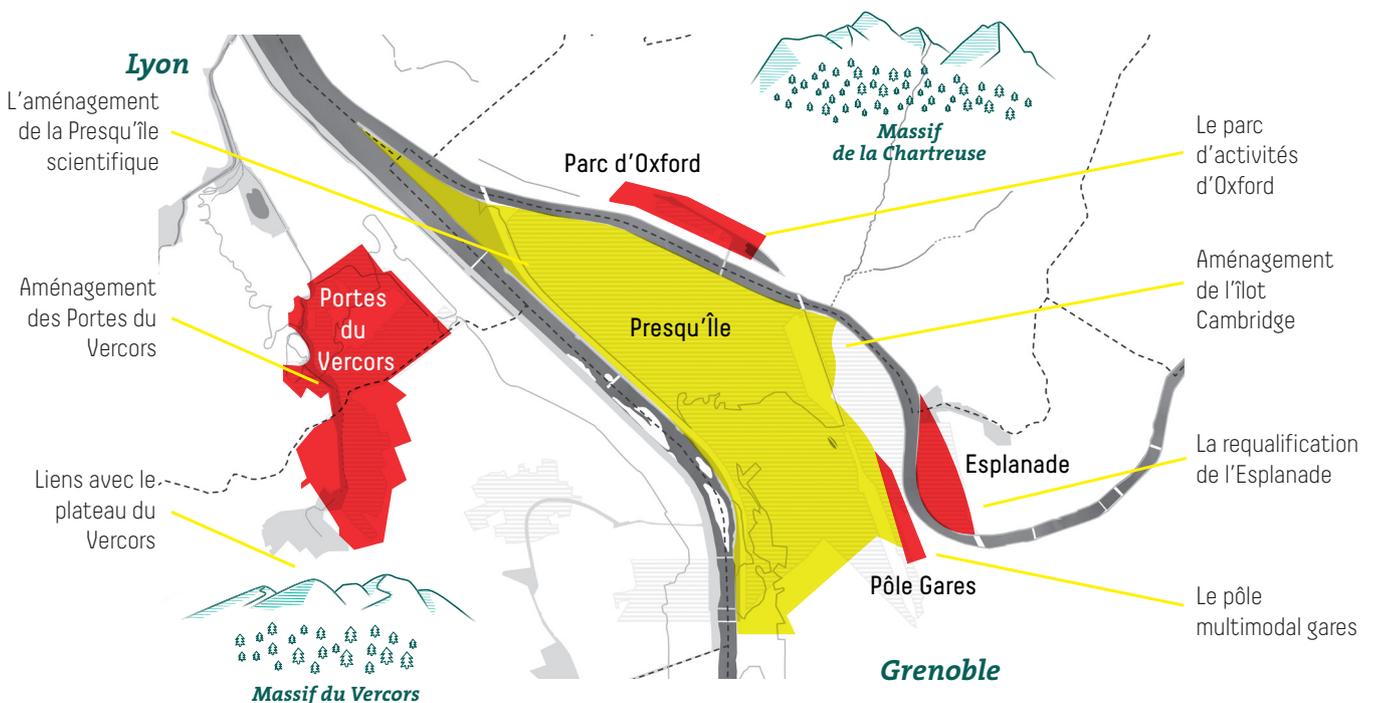
Les Portes du Vercors est un projet de renouvellement urbain de 100 ha qui présente un potentiel d'activités et de logements important au cœur d'une centralité comprenant également la Presqu'île de Grenoble, les secteurs Europole-Gare, le parc d'Oxford, et **identifiée comme étant un secteur stratégique** dans le Schéma de Cohérence Territoriale de l'agglomération grenobloise. Le projet des Portes du Vercors est situé idéalement en proximité des grands équipements scientifiques au cœur d'un bassin d'emplois important et dans une zone déjà desservie par une ligne de tramway. Il sera relié par un transport par câble à la Presqu'île scientifique qui concentre un grand nombre d'entreprises, de laboratoires et incubateurs qui sont au cœur de l'attractivité du territoire.

Ce projet concentre donc des enjeux majeurs pour la Métropole :

- dans le cadre du ScoT, accompagner la politique d'aménagement du territoire,
- dans le cadre des PLH en cours et à venir, et au titre de la loi SRU, répondre aux besoins de production de logements, notamment de logements locatifs sociaux, en particulier sur la commune de Sassenage,
- dans le cadre de la politique économique métropolitaine, participer aux objectifs de création d'emplois, en lien avec la Presqu'île scientifique et de l'industrie de la micro-électronique.

Sur la première phase de l'opération comprenant 31ha, le projet prévoit un programme de 1340 logements minimum avec 35% logements sociaux, des activités économiques (27 900 m² de SDP), des commerces, des services et un pôle de loisirs urbains (cinéma multiplexe). **Le projet des Portes du Vercors a pour objectif de devenir un éco-territoire mixte, avec autant de logements que d'activités, des commerces, des bureaux, des loisirs, des espaces verts de qualité.** Au vu des enjeux du projet, la Métropole a décidé de conforter cette opération située en zone inondable.

Carte des projets du territoire Nord-Ouest



ASPECT ENVIRONNEMENTAL

Trame verte et bleue



Biodiversité



ASPECT ÉCONOMIQUE

Activités et emplois



Commerces



ASPECT SOCIAL

Habitat pour tous



Loisirs



Un nouveau pôle de vie qualitatif, combinant bien-être, respect de l'environnement et du climat et mixité des activités : emplois, commerces, services, habitat, loisirs, espaces publics, nature...

ASPECT CLIMATIQUE

Energies



Mobilités douces



Transports en commun



GESTION DU RISQUE D'INONDATION



LA GOUVERNANCE

Projet construit en concertation avec les acteurs



--- ZAC des Portes du Vercors

--- Phase 1

--- Limite communale

Source : Marniquet - Aubouin

B. Les Portes du Vercors : un projet urbain à enjeux forts situé en zone inondable

Au regard de l'état des connaissances en matière d'aléa d'inondation sur la zone, la conception du projet s'est appuyée sur une démarche itérative permettant une intégration forte de cette dimension hydraulique. En effet, l'inondabilité identifiée par le PPRn (inondation des cours d'eau affluents) et le PPRi (inondation du Drac) sur le secteur des Portes du Vercors impacte la constructibilité sur plus d'un tiers du périmètre d'étude. Par ailleurs, ce territoire situé en aval des zones d'urbanisation denses, est soumis à des désordres hydrauliques induits par les ruissellements de surface. Enfin, la perméabilité faible des terrains est associée à la présence subaffleurante de la nappe en période de hautes eaux.

Précisons, qu'en matière d'aléa inondation, ce projet n'est pas situé juste à l'arrière des digues du Drac. Il a été toutefois **pensé pour intégrer l'aléa de rupture de ce système d'endiguement**, sur la base d'une modélisation d'une double brèche sur les digues du Drac au niveau du projet.

En effet, dans l'attente de la réalisation du PPRi Drac et donc en l'absence de connaissance cartographiée de l'aléa d'inondation au droit du projet, il s'est avéré opportun et nécessaire de produire une connaissance précise des aléas.

C'est pourquoi, à la demande de la Direction Départementale des Territoires de l'Isère (DDT 38), les porteurs du projet ont

modélisé des brèches dans le système d'endiguement du Drac, en rive gauche, pour une crue équivalente à une crue de référence type PPR (Q 100). La localisation de ces brèches, s'est faite au regard de la connaissance issue des études de dangers sur ces tronçons d'endiguement concernés. Les 2 brèches retenues (aval et médiane) correspondent en effet à des points de faiblesse identifiés, dans ces études de danger, pour une probabilité d'occurrence plus faible (Q 200 et Q 500). Ainsi, plutôt qu'une approche indifférenciée de localisation de l'aléa de rupture, ce corpus existant sur les études de danger a permis de contextualiser et localiser le scénario de rupture. Par ailleurs, la modélisation hydraulique intégrant une caractérisation fine du maillage urbain à l'arrière des digues a permis d'étudier l'incidence du projet sur l'existant.

Sur la base de ces connaissances, le travail itératif, mené par l'aménageur, les services de la DDT 38 et la Métropole a permis de définir les adaptations à apporter au projet pour une meilleure prise en compte des risques sur la première phase opérationnelle du projet (2017-2030). **Ainsi, le périmètre de cette première phase a fait l'objet du dossier de demande d'autorisation unique** représente donc une unité fonctionnelle et économique viable et conforme aux exigences du code de l'environnement indépendamment de la faisabilité des phases ultérieures de l'opération.

Par ailleurs, l'opération Portes du Vercors a fait l'objet d'une demande de « Zone d'Interêt stratégique » ZIS auprès de la préfecture permettant d'aménager le secteur de la plaine de l'Argentière à Sassenage classée en 2AU au PLU. La mobilisation de l'outil ZIS accepté par l'Etat, vient en complément de l'engagement de la Métropole dans la définition et la gestion de la Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI).



2. LE PARC MIKADO : UNE APPROCHE RÉSILIENTE PLUS LARGE DANS LAQUELLE S'INSCRIT LE PROJET PORTES DU VERCORS

A. Le Parc Mikado : le principe de résilience traduit à l'échelle de 4 communes



Source : TN+

Sport, loisirs, détente, repos, promenade en famille... Malgré la présence proche des montagnes, les habitants ont des attentes en matière d'espaces verts de proximité. Le projet Mikado entend répondre à ce besoin par la valorisation des espaces peu qualifiés, à proximité des rivières. Le parc Mikado n'est pas un "parc" en soi. Pensé comme une **large trame verte et bleue s'appuyant sur les éléments naturels existants**, l'objectif est d'installer une **armature paysagère où l'architecture vient s'insérer à l'intérieur du parc**. Il s'agit de construire la ville de demain autour d'un cadre de vie agréable assurant le développement de la biodiversité et réduisant la vulnérabilité face au risque d'inondation.

Le parc Mikado permet de valoriser des zones exposées aux aléas en développant des espaces récréatifs de mobilités douces et de nature. Il permet en cela de proposer de nouveaux espaces naturels et de récréativité, tout en préservant de l'urbanisation ces mêmes espaces au combien nécessaires à la bonne gestion des crues et des inondations.

A ce titre, les espaces vulnérables ont été cartographiés et servent de support de réflexion pour des nouvelles stratégies futures propre à ce territoire. Cette cartographie, permet de graduer les différentes préconisations paysagères faites sur l'ensemble des quatre communes sur lesquelles s'étendent les premières actions du parc Mikado.

B. La mise à l'air libre de la Petite Saône, une composante importante pour le parc Mikado et Portes du Vercors

Le réseau hydrographique de la Cluse s'est peu à peu effacé de son paysage. Les cours d'eau sont en partie busés, enterrés, peu visibles et inaccessibles. Fragmentés et disparates, ces espaces de nature sont parfois peu accessibles et sont trop à la marge de leurs habitants. La présence de l'eau offre pourtant un véritable potentiel à la fois écologique, paysagers et d'aménité pour la ville. Cet atout est actuellement sous utilisé sur le territoire Métropolitain.

L'objectif du parc Mikado dont l'aménagement de la petite Saône fait partie, est de valoriser ce cours d'eau en le pensant comme une artère irriguant le projet Portes du Vercors et également l'ensemble de la porte nord-ouest du territoire Métropolitain. **Dans le cadre de la ZAC Portes du Vercors mais aussi dans le cadre du projet de parc Mikado, la Métropole s'est engagée pour restaurer et remettre à l'air libre une partie du cours d'eau actuellement enterrée.** L'idée est de valoriser la petite Saône en développant des espaces récréatifs de mobilités douces et ainsi assurer une continuité écologique entre le parc de la Poya et le parc de l'Ovalie.



ÉLARGISSEMENT DU LIT DE LA PETITE SAÔNE AVAL ET MISE EN PLACE D'UNE TRAME VERTE ET BLEUE

AMORCE NORD NOUVE MÉTROPOLITAINE ET FOSSÉ RACCORDEMENT GRANDE SAÔNE

MODELAGE DU PARC DES CONVERGENCES

MISE A L'AIR LIBRE PETITE SAÔNE AMONT

Répartition des aménagements hydrauliques

Source : Marriquet - Aubouin

3. LA RÉSILIENCE DANS LA CONCEPTION DU PROJET PORTES DU VERCORS

A. La présence de l'eau : une identité forte pour le projet Portes du Vercors

LA PRÉSENCE DE L'EAU UNE OPPORTUNITÉ POUR LE PROJET PORTES DU VERCORS

Le projet urbain des Portes du Vercors a été conçu autour de la présence de l'eau dans le territoire, s'appuyant sur la proximité des cours d'eau comme sur la gestion du risque d'inondation pour développer une identité forte du projet : habiter au contact de l'eau / remettre l'eau vive dans la ville / créer une prise de conscience des habitants de l'aléas par le paysage changeant du quartier en fonction des épisodes pluvieux.

Le fait que le territoire soit concerné par des aléas d'inondation (inondation de plaine, par ruissellement...) ne constitue pas qu'une contrainte mais doit aussi apparaître comme une opportunité pour le projet. Au cours de la conception du projet, l'aménagement a pris en compte l'évolution du risque d'inondation et les objectifs de résilience relayés par les documents cadres. Les principes du plan de composition ont été adaptés pour améliorer la perméabilité globale de l'aménagement vis-à-vis des écoulements de surface.

LA RÉSILIENCE DANS LA CONCEPTION DES ESPACES PUBLICS

Dans un premier temps la trame générale du projet urbain - l'implantation des voies, des emprises constructibles, des parcours - a été organisée de manière à réduire les emprises inondées lors des montée de crue et des débordements du Furon (avec une remontée dans le ruisseaux de la Petite Saône) lors des épisodes pluvieux. Nous avons travaillé conjointement l'Atelier Marniquet Aubouin et Artélia pour dimensionner dans les espaces publics (sous maîtrise de la collectivité) un réseau de gestion hydraulique alternative par des noues et des bassins de rétentions et par la mise en place d'un chemin de délestage des eaux de ruissellement vers le canal de la Grande Saône et un bras mort de la Petite Saône. En parallèle, les abords de la Petite Saône ont été repensés pour dégager un lit majeur autour du ruisseau, permettant non seulement de jouer un rôle technique de rétention par mise en charge et de circonscriptions des inondations, **mais surtout aménagés en parc 'naturel' urbain offrant aux habitants des lieux d'usages, de détente et des cheminements doux entre les deux grands parcs du territoires.**



Ces dispositifs 'non techniques' aménagés à ciel ouverts dans les espaces publics caractérisent le nouveau quartier urbain, dans un **esprit de sobriété et de rusticité des aménagements** : une trame bleue support de paysage à la grande échelle des continuités paysagères et écologique comme à la petite échelle des jardins des opérations résidentielles.

La place du végétal et des infrastructures vertes en général est ainsi prépondérante dans la constitution du projet et y apporte une forte dimension paysagère. La trame verte et bleue, véritable ossature du projet urbain permet en effet de répondre aux enjeux hydrauliques, mais donne également une véritable place à la nature au cœur de la ville offrant ainsi aux futurs habitants et usagers des espaces publics qualitatifs sur une surface de près de 30 ha.

- Ce qui va être fait :
- Déviation du circuit d'écoulement des eaux en créant un écoulement direct vers la grande Saone

Ces aménagements seront accompagnés par un réseau de bassins et de noues qui permettront de gérer dans les espaces publics l'ensemble des eaux de ruissellement du quartier. Un paysage changeant né ainsi dans le quartier en fonction de la montée en charge de l'eau dans les noues de stockage et de conduite et des essences végétales qui s'installent dans les milieux humides. C'est un premier pas dans la résilience face au risque d'inondation : il y a une **dimension pédagogique forte à rendre visible l'eau en ville**. Les riverains et les passants prennent ainsi **conscience de vivre dans un milieu changeant et seront plus facilement sensibilisés aux risques d'inondations**.

Le risque d'inondation en cas de rupture de la digue dépasse les capacités d'absorption des dispositifs hydrauliques de la gestion 'quotidienne' des eaux de pluies que nous avons mis en place. Selon les simulations hydrauliques qui ont été faites, si la digue devait rompre, les hauteurs d'eau au droit du projet seraient comprises entre 0 et 2m par rapport au sol. Le principe de la gestion des risques pris en compte dans le projet est double : en premier lieu de limiter les dégâts lors de la montée des eaux et en second lieu de favoriser l'écoulement des eaux pour un retour le plus rapide possible à la normale.

Ainsi le projet Portes du Vercors, à la particularité et l'exemplarité d'avoir pris en compte le risque d'inondation par rupture des digues et ce, conformément au futur PPRI Drac.

LA PLACE DE LA POYA

Aujourd'hui



Demain



Source : Marniquet - Aubouin / Roberta illustre

ALLÉE MÉTROPOLITAINE DE SASSENAGE

Demain

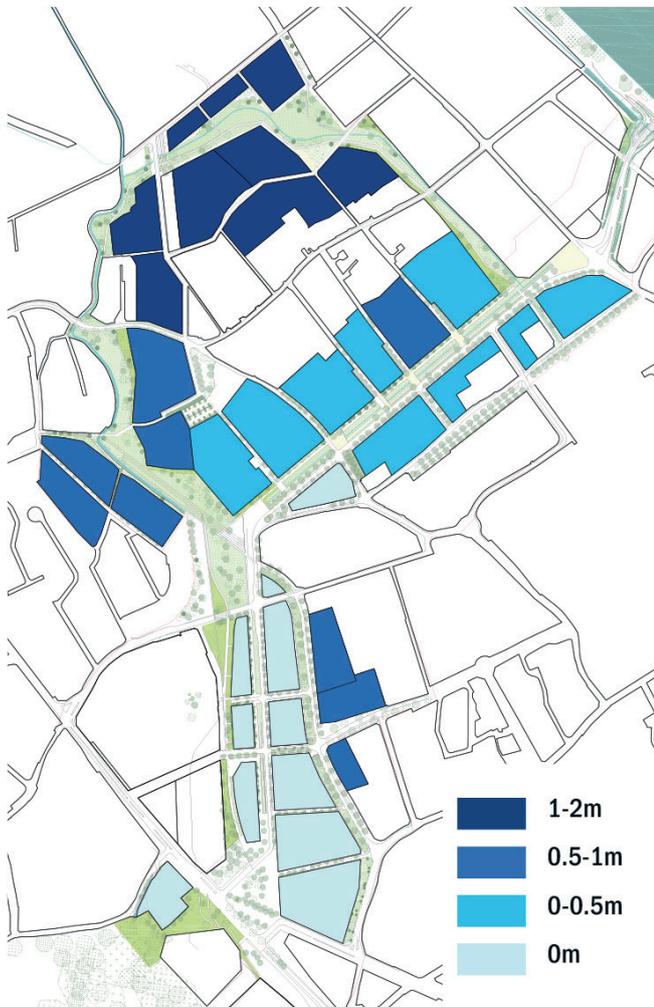


Source : Marniquet - Aubouin / Roberta illustre

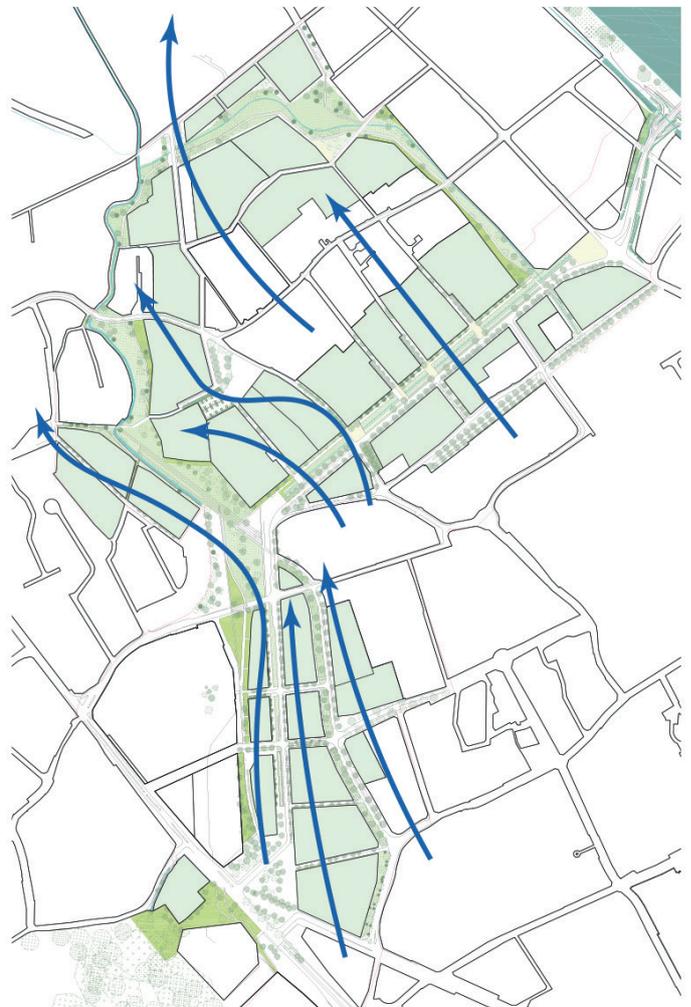
B. La résilience du projet dans la définition de la programmation

Pour limiter le risque, nous avons en premier lieu organisé l'implantation des bâtiments et la répartition des programmes d'activité sur le territoire du projet selon les hauteurs d'eau en cas d'inondation : l'ensemble des constructions édifiées ont leur premier plancher au-dessus des côtes d'inondation définies par la modélisation hydraulique.

Les programmes d'activités, les commerces comme les équipements sont **totalemment en dehors des zones fortement impactées par les hauteurs d'eau importantes** et ont leur premier plancher entre 0 et +50cm du terrain naturel. Cela permet à la fois de sécuriser le risque sur des valeurs marchandes importantes, mais aussi de mettre en œuvre des dispositifs d'accès à ces commerces, services et activités qui soient conformes aux exigences d'accessibilité handicapée. **Les terrains pour lesquels les hauteurs d'eau peuvent atteindre +1m à +2m sont dédiés aux logements, donc sans accueil de public sensible.**



Hauteurs d'eau en cas de la rupture de digue



Sens de l'écoulement d'eau suite a un événement d'inondation

C. La résilience du projet dans la conception des espaces privés

UN CAHIER DES PRESCRIPTIONS ARCHITECTURALES URBAINES ET PAYSAGÈRES (CPAUP) INTÉGRANT LE RISQUE D'INONDATION

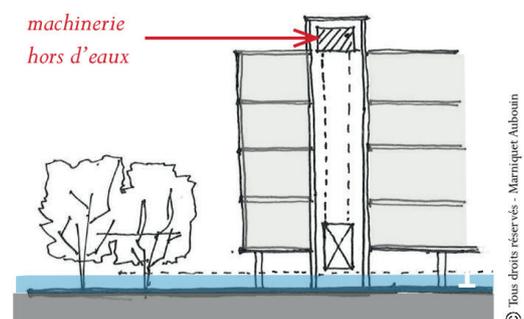
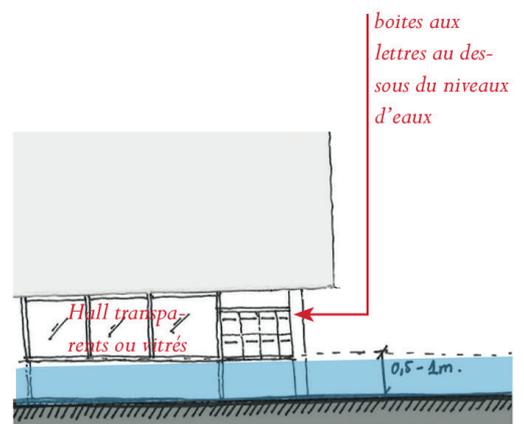
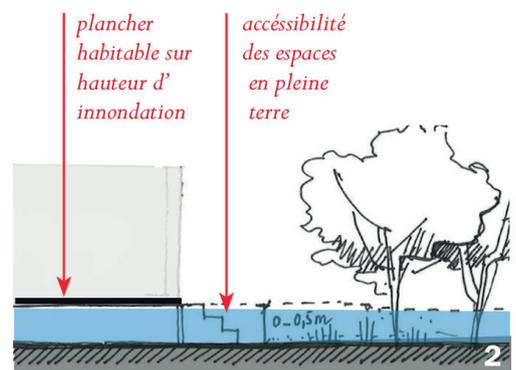
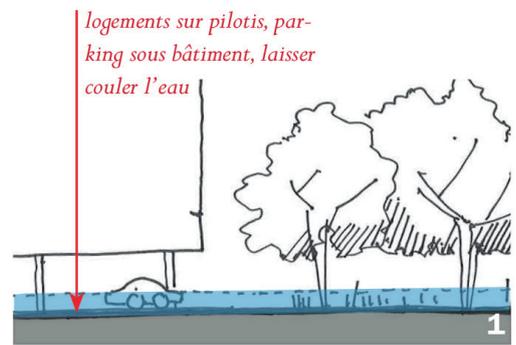
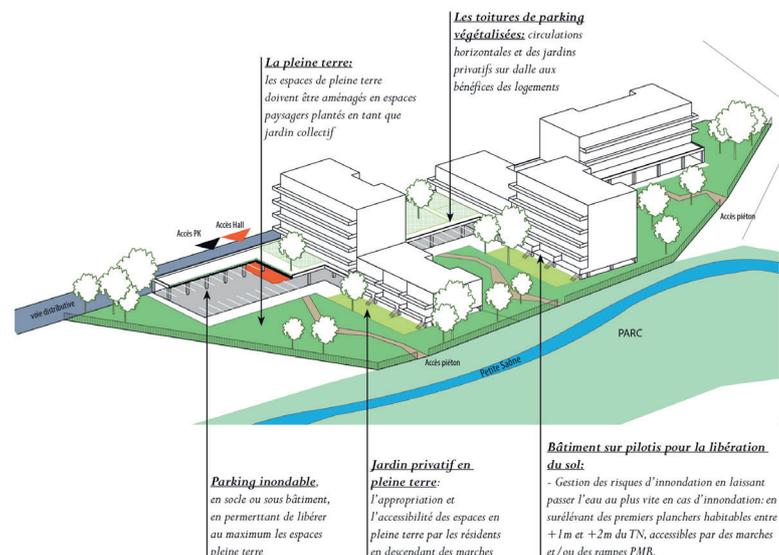
Le cahier de préconisations s'applique à l'ensemble des terrains constructibles de l'opération des Portes du Vercors dans le périmètre de la ZAC. Il encadre l'intervention des promoteurs, des bailleurs, de leurs maîtres d'œuvre et des acteurs privés par l'énoncé des règles communes, des prescriptions comme des proscriptions. Le cahier de préconisations ne remplace pas les règles du PLU des communes ou du PLUI. Il rajoute à celles-ci un niveau d'ambition supplémentaire, justifié par l'existence même de la ZAC.

UN CPAUP INNOVANT SUR LES PRINCIPES DE LA RÉSILIENCE

Les espaces vulnérables face au risque de l'eau ont été cartographiés et servent de support de réflexion pour élaborer des prescriptions du projet. Cette cartographie, permet de **grader les différentes préconisations urbaines architecturales et paysagères et les localiser en fonction de l'aléa inondation**. Apporter une réponse graduée et raisonnable aux différents niveaux de crues, sans se limiter à la seule crue de référence et sans aggraver le risque à l'amont et à l'aval du projet.

Par exemple, sur les terrains dédiés aux logements pour lesquels les hauteurs d'eau peuvent atteindre +1m à +2m, le CPAUP préconise des typologies de bâtiments où le rez-de-chaussée est libre de toute construction fermée : constructions sur pilotis permettant d'organiser les stationnements sous les bâtiments en dégagant des jardins de pleine terre fortement paysagers au bénéfice des habitants et de la qualité d'un paysage très arboré du quartier.

Les préconisations particulières pour ces constructions sont de limiter les obstacles et les risques (locaux techniques et machineries hors d'eau). Afin de garantir un retour rapide à la normal, les préconisations prévoient de faciliter l'écoulement par l'installation de clôtures les plus transparentes hydrauliquement entre les terrains construits comme entre ceux-ci et les espaces publics. De même, les dispositifs de façade installés en rez-de-chaussée devront pouvoir se rompre pour faciliter le passage de l'eau. les matériaux utilisés comme le dimensionnement des pilotis devront prendre en compte la résistance aux embâcles.



4. LE TRAVAIL SUR LA RÉSILIENCE : LES IMPACTS SUR LA MÉTHODOLOGIE DE PROJET

A. La gouvernance et le partenariat

Sur l'opération Portes du Vercors et notamment pour permettre l'adoption de la ZIS ; la constitution d'un groupe de travail partenarial Métropole / Aménageur / Préfecture / DDT 38 a été déterminant. Il a permis d'une part, de partager un constat sur les risques et d'autre part, de co-construire les solutions techniques et préconisations à prendre en compte dans la reconfiguration éventuelle de l'opération.

Ainsi, au-delà des solutions techniques, c'est aussi le processus de travail qui doit être mis en avant. La Métropole est pleinement impliquée dans le champ de la gouvernance locale de gestions des risques et de l'aménagement résilient discutés au sein de la SLGRI. Le projet Portes du Vercors constitue une forme de réalisation concrète des réflexions collectives en cours. S'il s'est heurté dans un premier temps à des difficultés majeures techniques et juridiques, voir à des incompréhensions de part et d'autres, **ce projet a ensuite bénéficié d'une co-construction et d'une montée en compétence collective** qui, tout en respectant les rôles de chacun des partenaires, a abouti sur de vrais choix partagés. Ainsi chaque difficulté a fait l'objet d'accords de principes communs partagés et de solutions concrètes associées pour les dépasser. L'effort d'ingénierie de la « société publique locale Isère Aménagement » (et les corps de métiers associés) sur ce projet est à ce titre remarquable, notamment pour mettre en œuvre certains principes de résilience souhaités par Grenoble Alpes Métropole et qui structureront son futur PLUI.

B. La concertation

La particularité de la concertation sur les Portes du Vercors vient du fait d'avoir abordé en premier lieu « la qualité des espaces publics comme espaces structurants du projet » avant d'aborder les questions de formes urbaines ou de soumettre différents scénarii d'aménagement. Les thèmes qui ont été largement discutés lors de la concertation ont porté sur : « la nature dans la ville », « les espaces publics comme lieu de vie et de rencontres », « la mobilité au quotidien ».

De ce fait, le processus de concertation mené par la Métropole sur la conception des espaces publics de la ZAC Portes du Vercors a fait apparaître, un besoin de réponse et de pédagogie sur les questions relatives à la construction d'un projet d'ampleur en zone inondable. **Des premières réponses ont été apportées et ce travail avec les habitants se poursuivra dès 2017. Un nouveau cycle de concertation sur la résilience du projet pourrait être envisagé.**

Par ailleurs, Grenoble-Alpes Métropole déploie dès 2017 des premières actions de communication auprès du grand public sur les risques que ce soit via la démarche résilience au sein du PLUI, ou via des réalisations concrètes et notamment numérique sur le risque d'inondation local. **L'enjeu est donc bien d'entretenir et renforcer la culture du risque en accompagnant les évolutions urbaines par des actions d'explicitation et de sensibilisation dédiées.**

C. Le phasage des travaux et l'impact sur le bilan financier de la ZAC

S'inscrivant dans une logique d'anticipation de la nouvelle réglementation sur les risques d'inondation, une modification du phasage des travaux d'aménagement a été entérinée. Les implications financières de ces adaptations au futur PPRI Drac sont incluses dans le bilan prévisionnel de la ZAC (acquisitions foncières, travaux et portage financier).

Le montant total des dépenses du bilan de la ZAC Portes du Vercors s'élève à 60 053 846 €HT. La participation d'équilibre de Grenoble-Alpes Métropole à l'opération s'élève à 27 300 000 €. Tout au long de la démarche, Grenoble-Alpes Métropole et son aménageur ont travaillé dans une logique d'optimisation des coûts visant à réduire le déficit d'opération. **Il est ainsi prévu que les dépenses supplémentaires, correspondant aux ouvrages hydrauliques à réaliser en anticipation, soient compensées intégralement par de nouvelles recettes de cessions et des subventions complémentaires.**

L'aménagement des Portes du Vercors s'inscrit dans la démarche EcoCité Grenobloise. Cette démarche portée par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE) a pour objectif de soutenir la mise en place des projets urbains innovants et démonstrateurs de ce que sera la ville de demain. **L'utilisation des contraintes d'inondation pour la création d'un système urbain intégré constitue l'un des axes retenus pour l'EcoCité Grenobloise.** Ainsi, l'aménagement des Portes du Vercors prévoit des financements importants dans le cadre de l'EcoCité.

Les aménagements conséquents sur le ruisseau de la Petite Saône sont également valorisés dans le cadre du projet du Parc Mikado ; ce qui permet d'obtenir des financements complémentaires qui interviendront dans le cadre du Contrat de Plan-Etat-Région.

D. L'Urbanisme résilient métropolitain une traduction à plusieurs échelles

Dans le champ de la planification, la valorisation de cette approche se retrouve dans la réflexion en cours sur une **OAP Risques et Résilience au sein du PLUI métropolitain**, dont le PADD fait d'ores et déjà apparaître les orientations générales en matière d'urbanisme résilient. Ce type de logique d'aménagement parce qu'elle intègre en amont et plus précisément l'aléa, permet de réduire la vulnérabilité du territoire en permettant son évolution adaptative et constitue une partie de la réponse de gestion.

E. Un volet sauvegarde des populations

Ce projet d'aménagement en zones exposées ne repose pas uniquement sur une approche prométhéenne aménagiste qui ferait de la gestion de l'espace (urbanisme et architecture) l'alpha et l'oméga de la résilience du projet. La dimension humaine, comportementale et organisationnelle vient compléter l'apport de l'urbanisme et rendre cohérente l'approche intégrée du risque. C'est tout l'objet d'une démarche méthodologique lancée en 2017 par Grenoble-Alpes Métropole et consistant **à formaliser et homogénéiser un volet « inondation » PCS type** qui aura vocation à être intégré par les communes exposées dans leur PCS respectif, au titre du pouvoir de police du maire.

CONCLUSION

Le projet Portes du Vercors au cœur d'une démarche globale de restructuration urbaine résiliente

À la Confluence entre l'Isère et le Drac, les risques d'inondation sont existants. Un nouveau regard se fabrique sur ce paysage longtemps regardé comme une menace. L'idée de faire avec et non plus contre les éléments naturels constitue un changement de paradigme fondamental pour ce territoire.

Le risque d'inondation apparaît de plus en plus comme un moteur de projet reconnectant le territoire à son paysage hydrographique singulier et entraînant de nouveaux usages, de nouveaux milieux écologiques et urbains, des innovations architecturales.

Le projet Portes du Vercors et le projet de parc Mikado s'inscrivent dans cette démarche globale de restructuration urbaine et permettent de proposer une nouvelle logique d'aménagement résilient. Les espaces potentiels de développement urbain ont été réfléchis en articulation étroite avec la notion de «perméabilité» des sols pouvant servir de réserve pour accueillir les éventuelles crues hydrauliques, mais aussi de nouveaux milieux récréatif plus urbains reliés à l'eau. Ainsi le projet Portes du Vercors, a la particularité et l'exemplarité d'avoir pris en compte le risque d'inondation par rupture des digues et ce, conformément au futur PPRI Drac. Le projet Portes du Vercors a permis de démontrer la capacité de la Métropole et ses partenaires à dépasser les contraintes purement techniques pour répondre à l'ensemble des politiques publiques par l'intégration exemplaire et innovante du risque d'inondation visant à réduire la vulnérabilité.

Cette démarche globale s'appuie sur des stratégies partenariales. C'est donc un système d'acteurs qui opère une conduite du changement sur un plan institutionnel, technique, organisationnel, juridique par l'intermédiaire de ce projet qui répond pleinement aux trois objectifs fondamentaux que sont : la sécurité des populations, la réduction de l'endommagement, le retour à la normale facilité.

Cette démarche de projet innovante sur le territoire Métropolitain engendre de fait, une opportunité de capitalisation et de valorisation en termes de bonnes pratiques, de partenariats et plus fondamentalement d'une approche résiliente de la restructuration urbaine en zone exposée.