

LES TERRITOIRES FACE À LA SÉCHERESSE

—

DÉVELOPPER DES OUTILS D'ADAPTATION ET
D'ATTÉNUATION EN BASSIN MÉDITERRANÉEN

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	4
1.1 - L'urbanisme face au défi de l'eau	
1.2 - L'approche développée par RAW	
1.2.1 - Une approche spatiale de la vulnérabilité contextuelle	
1.2.2 - La conception fondée sur la co-production des connaissances	
— Quel type de connaissances ?	
— Comment co-produire de la connaissance ?	
— Des connaissances pour quoi faire ?	
1.2.3 - Les petites villes, motrices de changement	
1.2.4 - Méthodologie utilisée à Chateauneuf-Grasse	
2. DÉFIS GLOBAUX ET ENJEUX LOCAUX	14
2.1 - Ressource en eau et changement climatique	
2.2 - Changement climatique et effondrement du vivant : enjeux communs	
2.3 - Ressource en eau, occupation du territoire et biodiversité	
2.4 - Exemple venu d'ailleurs	
2.5 - Opportunité et vulnérabilité contextuelle à Châteauneuf-Grasse	
3. PROPOSITIONS DE SOLUTIONS D'ATTÉNUATION ET D'ADAPTATION	22
3.1 - Une méthodologie itérative pour penser la complexité contextuelle	
3.2 - Explorer de nouvelles modalités de gouvernance	
3.2.1 - L'apport de Tétris	
3.2.2 - L'apport des communs	
3.3 - Réinventer les solidarités autour du bassin versant en tant que bio-région, l'invention du PEB : Parlement des Eaux de la Brague	
3.4 - Propositions de solutions spatiales : architecture, agriculture, infrastructure et ville	
3.4.1 - Site urbain - « PRÉ-DU-LAC »	
— Pré-du-Lac : un parc comme infrastructure de gestion des eaux	
— Pré-du-Lac : un parc comme infrastructure fondée sur la nature, support d'une nouvelle identité urbaine	
3.4.2 - Site rurbain - « LE VIGNAL »	
— Recomposition du paysage périurbain comme moyen d'adaptation et d'atténuation aux multiples bénéfices	
— L'obligation réelle environnementale et le nouveau statut de l'agriculteur périurbain	

4 . CONCLUSION	
MANIFESTE POUR QUE LES PETITES VILLES SE RASSEMBLENT AUTOUR DE LA PRÉVENTION DES RISQUES ET DE L'AUTONOMIE	50
4.1 - La coproduction de connaissances grâce à l'interaction avec les acteurs locaux dans une multiplicité de contextes	
4.2 - La municipalité, championne du changement	
4.3 - La cohésion sociale comme facteur de résilience territoriale	
5 . ÉQUIPE	54
5.1 - À propos de RAW	
5.1.1 - Notre équipe pour ce projet	
5.1.2 - Nos objectifs	
5.2 - Nos précédents ateliers	
6 . BIBLIOGRAPHIE ET REMERCIEMENTS	58-60

2. INTRODUCTION

L'URBANISME FACE AU DÉFI DE L'EAU

À travers le monde, les champs de la planification et de la conception urbaines (désignées ici par le terme « urbanisme ») ne peuvent plus ignorer les chocs contextuels et doivent s'adapter aux épisodes de crise d'intensité et de fréquence croissantes — crise environnementale et climatique, pandémies, catastrophes naturelles ou instabilité économique — tout en évitant les externalités négatives, telles que l'inégalité et l'injustice sociales (par exemple, Jupp & Inch, 2012 ; Kamalipour & Peiman, 2021 ; Roggema & Chamski, 2022 ; Long, & Rice, 2021).

Dans ce contexte, les pratiques actuelles de l'urbanisme se doivent d'équilibrer l'utilisation des ressources pour la vie humaine et non-humaine. L'association Risk & Architecture Workshop (RAW) entend contribuer à ce défi en développant une approche de l'urbanisme pour les petites villes basées sur l'interrelation entre la pratique, la recherche et le militantisme.

L'eau a eu une relation difficile et intime avec la vie urbaine. Depuis le début de la révolution industrielle, l'eau a été séparée de la vie urbaine en pleine expansion et cachée dans des infrastructures hautement technologiques (Jacquemet 1979). Aujourd'hui, dans le monde entier, plusieurs phénomènes interdépendants créent des conditions extrêmes et des perturbations dans le cycle hydrologique. Les exemples suivants illustrent la

Partout dans le monde, les autorités publiques sont sous le feu des projecteurs et doivent relever le défi de garantir l'accès des communautés locales à l'approvisionnement en eau, à l'évacuation des eaux usées et à l'assainissement tout en tenant compte des impacts environnementaux, économiques et sociaux. Les enseignements tirés de la pratique révèlent souvent qu'il ne s'agit pas d'un défi que les autorités publiques peuvent relever seules (par exemple, Fratini et al, 2012). Les plans internationaux et nationaux (tels que les directives européennes sur l'eau, les agendas urbains mondiaux) visent à soutenir la lutte locale, mais restent trop éloignés du terrain pour pouvoir offrir un soutien concret (par

complexité du problème.

- Les schémas de précipitations changent (alternent souvent entre les deux extrêmes : longues périodes de faibles précipitations et courtes périodes de fortes précipitations) en raison du changement climatique (Coste et al, 2021).
- Dans les zones industrialisées, le vieillissement et le mauvais fonctionnement des infrastructures hydrauliques existantes ont entraîné des impacts environnementaux importants et des risques liés à l'eau (Niemczynowicz, 1999).
- L'évolution de l'environnement bâti caractérisé par un taux croissant de surfaces imperméabilisées et la dégradation des sols créent une rupture dans le processus naturel de recharge des eaux souterraines par l'infiltration des eaux de pluie (Karvonen, 2011).
- Dernier exemple, la forte consommation d'eau induite par les besoins sociétaux et les demandes de chaque secteur (ex : production alimentaire, énergie, tourisme) augmentent la pression sur la ressource en eau fragilisée (Vanham & Bidoglio, 2013).

Le couplage de ces phénomènes est à l'origine de la multiplication des risques liés à l'eau, tels que la pénurie d'eau, les inondations, la contamination de l'eau ou la pollution des masses d'eau.

exemple Andersson et al, 2012). Les mouvements citoyens travaillent assidûment sur le terrain, mais restent déconnectés du soutien institutionnel pour que leurs actions aient un impact plus large (e.g. Ehnert et al, 2018).

Face à ces constats, la nécessité d'une démarche co-créative et collaborative s'impose. Les professionnels, en particulier dans le domaine de l'urbanisme (tels que la planification territoriale et spatiale, l'architecture et le design urbain) ont un rôle clé à jouer pour équilibrer les défis de l'eau (et son utilisation) avec les besoins et les aspirations de la communauté et pour faciliter l'effort de collaboration.

L'APPROCHE DÉVELOPPÉE PAR RAW

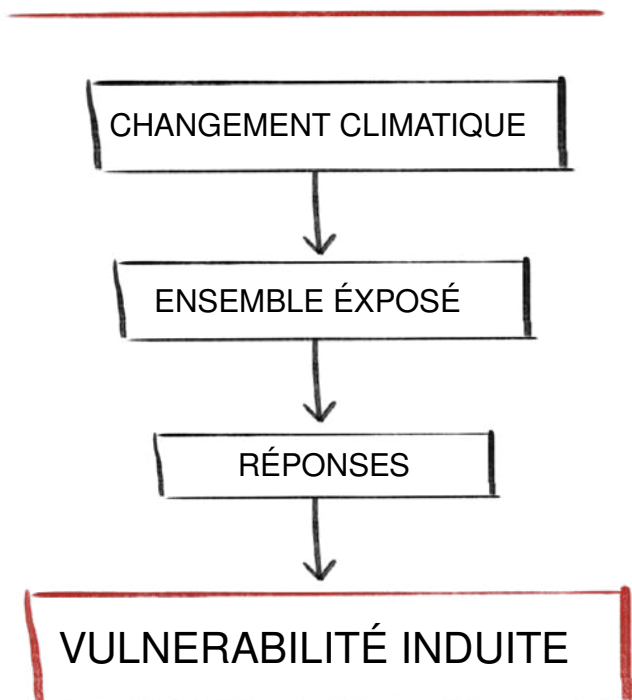
Fondée par des architectes-urbanistes et chercheur·euse·s, l'association Risk & Architecture Workshop (RAW) produit des connaissances autour des thématiques de la résilience et de la gestion des risques intégrées aux projets d'architecture et d'urbanisme. L'approche RAW est co-créative, située, transdisciplinaire et transformatrice. RAW tisse des liens entre les habitants, les pouvoirs publics, les académiques, la société civile et le secteur privé faisant face à des situations à risque.

UNE APPROCHE SPATIALE DE LA VULNÉRABILITÉ CONTEXTUELLE

L'approche centrée sur l'humain pour appréhender la vulnérabilité contextuelle ouvre plusieurs possibilités pour comprendre et analyser le territoire à risque. En tant que telle, notre perspective est guidée par O'Brien et al. (2007, p. 75) pour lire le territoire à travers les conditions globales (ou défis externes) et contextuelles. Comme le soulignent

O'Brien et al, (2007) non seulement ces conditions forment la vulnérabilité contextuelle d'un territoire, mais les réponses qui y sont apportées ont un grand impact. En d'autres termes, la transformation de l'environnement bâti peut augmenter ou diminuer la vulnérabilité d'un territoire à un risque spécifique.

VULNERABILITÉ INDUITE



Les solutions pour réduire la vulnérabilité contextuelle d'un point de vue spatial nécessitent une approche systémique. Dans la pratique, ce n'est que peu souvent le cas. Les solutions les plus rencontrées pour réduire la vulnérabilité des systèmes d'eau, par exemple en cas de sécheresse, sont de résoudre une crise temporaire (comme la restriction de certains usages (Erdlenbruch, et al, 2013), technique (utilisation d'approvisionnement complémentaires par by pass de sources, point de puisages nappes souterraines, distributions de bouteilles d'eau (e.g. Margat, 2003), ou financière (comme la réforme des marchés de l'eau en Australie après le Millenium Drogucht (Seidl et al, 2020).

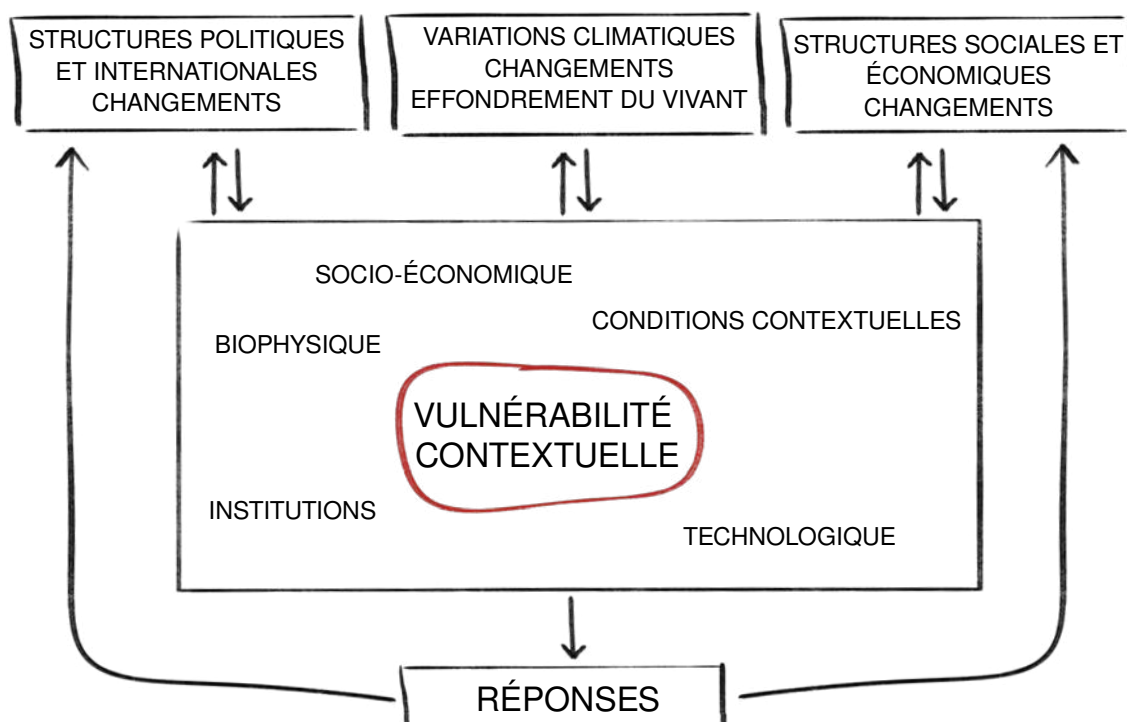
RAW vise à proposer des solutions de transformation de l'environnement physique qui intègrent la restauration du cycle naturel de l'eau, qui sont multifonctionnelles et adaptables au changement climatique et à la dégradation de l'environnement.

L'approche est similaire à la conception urbaine sensible à l'eau développée en Australie ou aux techniques alternatives en France (Fletcher et al, 2015), mais avec trois caractéristiques spécifiques principales.

CARACTÉRISTIQUES SPÉCIFIQUES

1. Conception basée sur la **coproduction de connaissances** qui s'appuie sur la **cohésion sociale** et de groupe afin de créer un espace sûr pour chacun d'entre nous.
2. Se concentrer sur les **petites villes** et la **solidarité** entre elles comme moteurs du changement.
3. **Adapter la méthodologie** à un lieu spécifique. Il s'agit d'adapter les outils de conception à des conditions de gouvernance spécifiques afin de **préserver la créativité** et d'éviter les blocages liés aux pratiques institutionnelles courantes.

VULNÉRABILITÉ CONTEXTUELLE



LA CONCEPTION FONDÉE SUR LA CO-PRODUCTION DES CONNAISSANCES

L'héritage de RAW réside dans la réalisation d'une fertilisation croisée entre des cas présentant des défis similaires.

RAW a la conviction qu'en partageant des expériences et des valeurs communes, nous enrichissons notre créativité. Dans nos expériences passées, nous nous sommes concentrés sur l'interaction entre les experts (agissant comme des tuteurs), les étudiants et les acteurs locaux dans un processus d'enseignement par la conception et d'apprentissage par la pratique. Le processus d'apprentissage a prévalu sur les solutions qui en ont découlé.

RAW est allée de l'avant à partir de ces expériences et propose une méthodologie qui rapproche la recherche, la pratique et l'activisme dans un processus de coproduction de connaissances. Plus précisément, la coproduction de connaissances se développe comme le résultat d'une interaction entre les connaissances expérimentales et scientifiques.



Quel type de connaissance ?

RAW développe des connaissances pour informer le processus de conception. En tant que tel, le savoir issu de l'expérience comprend une diversité de sources et de types de savoirs locaux « expérientiels » réunis pour résoudre un problème lié au lieu (Armitage et al. 2011). Les utilisateurs sont invités à partager leur expérience dans différents contextes. Par exemple, l'outil Map-it (adapté à la pénurie d'eau - Huybrechts et al, 2012) permet aux participants de parler et crée un langage commun entre eux. Son utilisation est libre et son fonctionnement est accessible à tous·tes.

Les connaissances scientifiques sont basées sur des rapports existants (comme le GIEC), l'expérience des experts (par exemple la gestion de l'eau...) et la capacité des designers à imaginer la transformation de l'espace physique. Un effort important est fait pour créer une cohésion d'équipe entre les experts sur les sites (partage de valeurs et d'expériences personnelles).

Comment co-produire de la connaissance ?

RAW crée des espaces sûrs (à la fois physiques et abstraits) pour que la coproduction de connaissances se produise à travers la collaboration entre les acteurs locaux et les experts (au cours d'ateliers, de réunions informelles et d'entretiens) dans le but d'accroître la créativité et de soutenir la transformation des territoires et leur adaptation aux incertitudes (Tschakert et Dietrich, 2010). Par exemple, les rencontres entre les experts externes et le collège d'usagers sont devenues des lieux de coproduction de connaissances où s'articulent savoirs scientifiques et savoirs exponentiels.

Des connaissances pour quoi faire ?

L'approche de RAW développe des expérimentations qui sont temporaires et basées sur le lieu. Néanmoins, la méthodologie utilisée est répliquable et capable d'impulser un programme de régénération urbaine ou de s'inscrire dans des programmes existants.

CE QU'IL FAUT RETENIR

1. La prospective territoriale développée par RAW s'appuie sur des connaissances scientifiques et techniques nourries par les expériences locales.
2. RAW crée des espaces d'expressions « sûrs » et horizontaux pour développer la créativité des groupes.
3. Les études produites sont des réponses contextualisées générées par une méthodologie de workshop répliquable.

LES PETITES VILLES, MOTRICES DE CHANGEMENT

RAW concentre son action sur les petites villes et les villes moyennes pour deux raisons :

- Alors que les grandes métropoles font l'objet d'études et de plans de résilience, les petites et moyennes communes sont peu outillées face au défi du changement climatique et des crises environnementales.
- D'autre part, les liens de solidarité et de dépendance, ainsi que les cultures locales et les savoirs écologiques sont plus marqués et lisibles que dans les métropoles ou les modes de vie sont plus individuels, globalisés et déconnectés du territoire local.



RAW VISE À RENFORCER SON ACTION SUR DEUX AXES

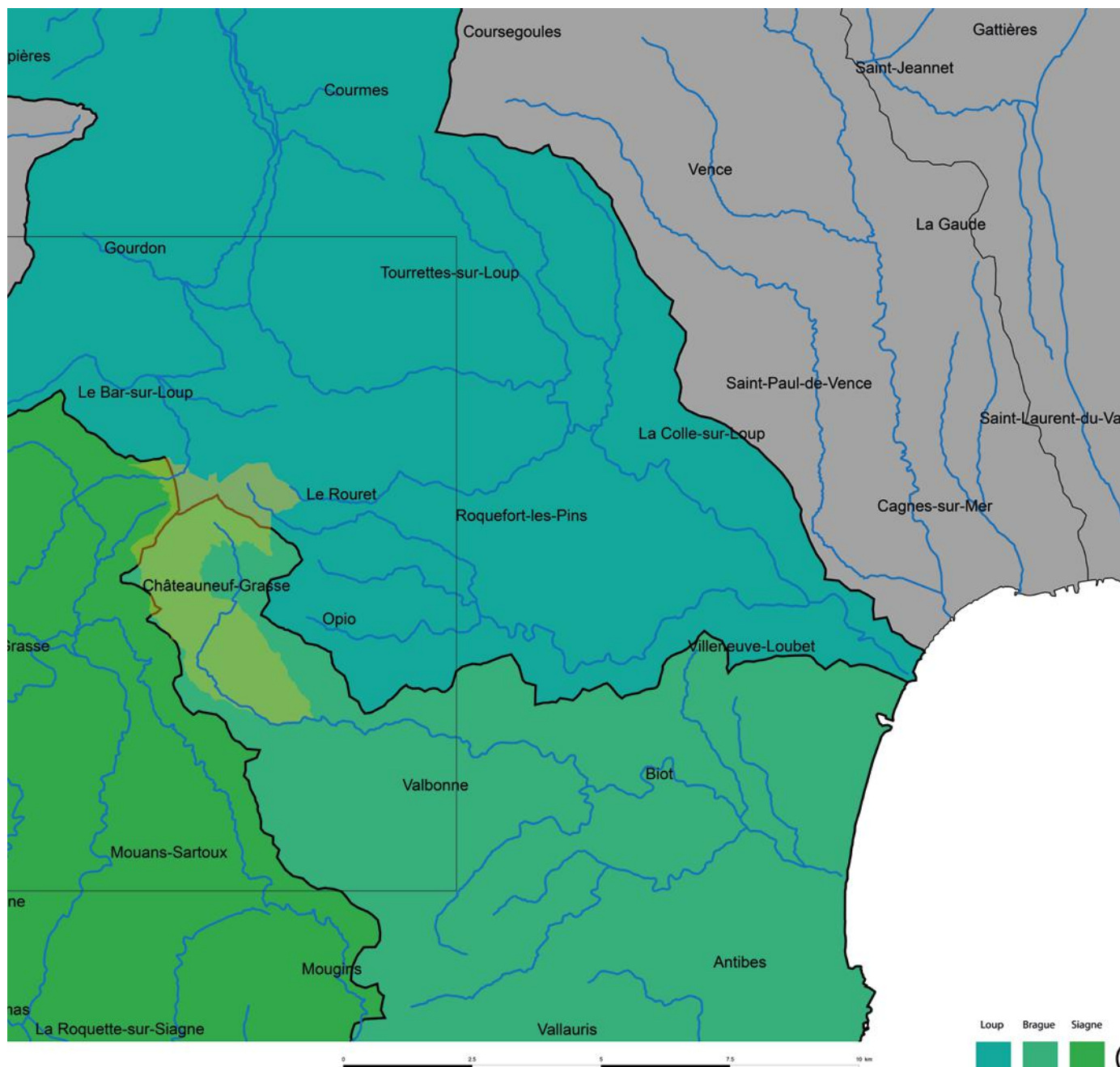
1. Élaborer une vision prospective et des stratégies de transition vers un territoire plus résilient aux épisodes de sécheresse dans les petites et moyennes communes.
2. Ouvrir la réflexion à la société civile et l'intégrer davantage au processus de transition. En effet, une démarche collective avec l'adhésion de la population vise à démocratiser et accélérer ce processus.

MÉTHODOLOGIE UTILISÉE À CHÂTEAUNEUF-GRASSE

L'équipe a souhaité travailler en territoire méditerranéen, en France entre la Provence et la Côte d'Azur et plus particulièrement les bassins versants du loup, de la Brague et de la Siagne. Passant par Gourdon, Grasse, Mouans-Sartoux, ou encore Valbonne, ces cours d'eau se rencontrent tous trois sur le territoire de la commune de Châteauneuf-Grasse.

Le village historique de Châteauneuf-Grasse (XII^e siècle) est situé au sommet d'une colline, mais le territoire de la commune inclut

d'autres collines ainsi que le lieu-dit adjacent de « Pré-du-Lac », où habitations et commerces se sont développés dans les années 1980. L'occupation des sols, telle qu'elle ressort de la base de données européenne d'occupation biophysique des sols Corine Land Cover (CLC), est marquée par l'importance des territoires artificialisés sur un modèle périurbain. Malgré la pression immobilière forte exercée sur ce territoire proche de Sophia Antipolis et comprise dans l'unité urbaine de Nice, une volonté de diversification des usages de celui-ci, notamment de l'agriculture sous une forme agro-écologique, est fort marquée.



Cartographie des bassins versants : Chateauneuf se trouve au carrefour de trois bassins versant

Dans le cadre de son atelier de conception urbaine « Repenser l'aménagement du territoire face à la sécheresses et au risque de pénurie d'eau », l'association RAW, en partenariat avec la commune de Châteauneuf-Grasse, a présenté son université d'été : développer des outils d'adaptation au risque dans le bassin méditerranéen. Pendant six jours, RAW a collectivement consolidé les connaissances autour de la vulnérabilité du territoire et co-imaginés un futur possible répondant aux doubles enjeux de d'atténuation et d'adaptation aux risques.

Ainsi, après avoir abordé les vulnérabilités du territoire face aux risques induits par la sécheresse, RAW a questionné les usages de la ressource en eau afin de comprendre ce qui est en jeu.

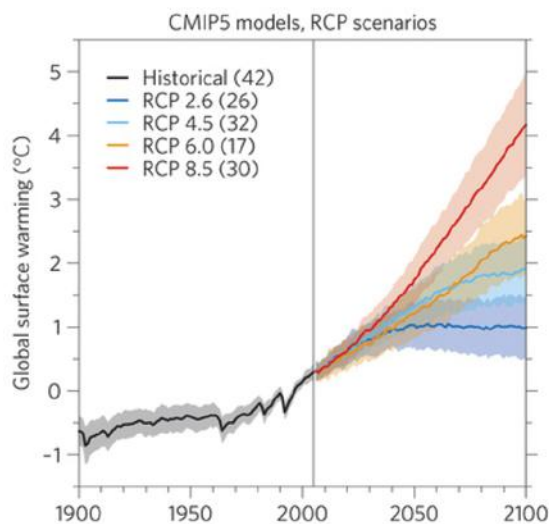
Dans un deuxième temps, RAW a exploré un panel d'outils permettant de construire un nouveau récit collectif autour de l'accès à cette ressource. Afin d'activer l'opérationnalité de la démarche, les modalités de gouvernance du milieu ont été questionnées, puis des propositions spatiales ont été proposées.



2. DÉFIS GLOBAUX ET ENJEUX LOCAUX

RESSOURCE EN EAU ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

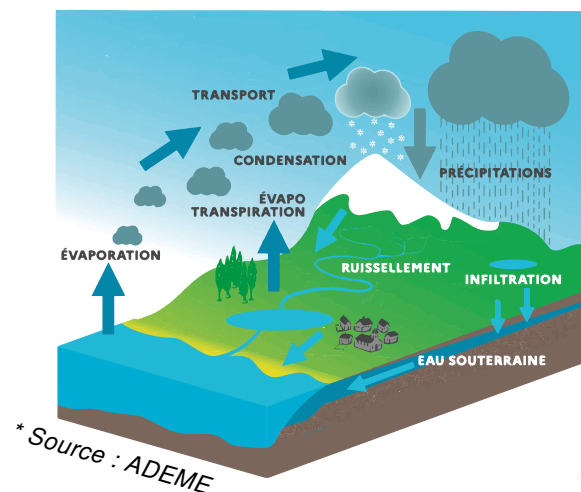
À la lecture des rapports du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, dernier rapport de février 2022), il ressort qu'au-delà des mesures possibles pour réduire les émissions des gaz à effet de serre et tenter de limiter le réchauffement climatique (climate change mitigation), il est également nécessaire de développer des pratiques et des dispositifs nous permettant de **vivre et de s'adapter aux changements** déjà à l'œuvre sur notre territoire (climate change adaptation). Pour des changements climatiques tendanciels (augmentation des températures, augmentation du niveau de la mer) ou pour une augmentation en fréquence et en intensité des aléas extrêmes (inondations, sécheresses, tempêtes, submersion marine etc.), plusieurs scénarios ont été définis par le GIEC appelés SSP-RCP (4.5 ou 8.5 par exemple) qui permettent de quantifier et d'évaluer les impacts du changement climatique.



* Source : GIEC

L'un des impacts majeurs du changement climatique porte sur la perturbation du cycle de l'eau : sécheresses et inondations notamment. L'augmentation globale des températures modifie les régimes de précipitations qui deviennent plus intenses et soudaines dans les saisons froides et plus rares pendant les périodes chaudes, même si

ce constat est à préciser en fonction du contexte local de chaque géographie. Ces perturbations dans le cycle de l'eau amènent à des conflits potentiels sur la ressource en eau. En effet, les changements des régimes de précipitations conduisent à des modifications dans les quantités, sur les périodes, les fréquences des précipitations et sur les capacités de stockage et de distribution des ressources. Ces changements impactent les capacités de l'homme à utiliser l'eau et la manière avec laquelle cette ressource était et est gérée depuis plusieurs générations, remettant en question les équilibres sur son usage.



Les changements dans la disponibilité de la ressource en eau peuvent alors venir perturber en cascade d'autres activités vitales pour nos sociétés contemporaines : production agricole, production énergétique (barrages et centrales nucléaires), eau potable, production industrielle ou encore certains loisirs.

C'est justement pour cela qu'il est possible et nécessaire d'adapter ces usages pour mieux partager la ressource en eau en fonction des priorités sur le territoire. La raréfaction de la ressource, ou en tout cas les changements dans sa distribution dans le temps et l'espace, doivent faire l'objet de nouveaux consensus avec les acteurs du territoire.

CHANGEMENT CLIMATIQUE ET EFFONDREMENT DU VIVANT : ENJEUX COMMUNS

Afin de pouvoir agir sur les usages de l'eau, la crise du climat ne peut être déconnectée de l'effondrement de la biodiversité. Dans l'objectif d'introduire une réponse croisée, il est nécessaire de comprendre les interrelations entre ces deux phénomènes et leur impact sur la ressource en eau.

Ces deux crises, crise du climat et crise du vivant, ont en commun une origine culturelle fondée sur une approche utilitariste et extractiviste des ressources, dont la ressource en eau. Nos économies de la croissance, nos politiques publiques et nos aspirations individuelles et collectives sont des causes profondes de ces crises. À titre d'exemple, en France, le soutien fiscal aux énergies fossiles est 10,8 milliards d'euros pour 2022 alors que le budget du volet « Paysage, eau et biodiversité » compris dans celui de la « Transition écologique » est de seulement 2,5 millions d'euros.*

D'une part, le maintien de la biodiversité et du vivant est indispensable à l'atténuation des effets du changement climatique : les écosystèmes jouent un rôle majeur dans l'absorption de CO₂ et dans la constitution de stock de carbone. D'autre part, la biodiversité et la bonne santé des écosystèmes sont des mesures d'adaptation aux effets du changement

climatique. L'utilisation de solutions basées sur la nature permet à la fois de restaurer les écosystèmes tout en générant des services urbains « gratuits ». Par exemple, la création d'îlots de fraîcheur, les circuits courts alimentaires via la création de fermes urbaines ou encore le maintien de la vie des sols via des techniques agricoles et paysagères adaptées luttant contre l'érosion, permettent le maintien de l'eau dans les milieux naturels, la reconstitution des stocks d'eau de surface et souterraine tout en capturant du CO₂, etc. La bonne santé de la biodiversité d'un écosystème est un facteur clé permettant de restaurer le cycle de l'eau et d'améliorer la qualité et la disponibilité de la ressource en eau gratuitement et durablement.

Enfin, une vigilance toute particulière doit être apportée aux stratégies mises en œuvre pour la transition énergétique : l'une des mesures phares de réduction des émissions de gaz à effet de serre est le recours massif au bio-carburant et au biogaz. Or, les procédés de production de ces bioénergies ont un effet dévastateur sur la biodiversité. En effet, ceux-ci renforcent la concurrence des usages des sols entre les espaces naturels, les espaces cultivés à des fins alimentaires et les espaces cultivés à des fins de production de bio-carburants.

CE QU'IL FAUT RETENIR

1. L'effondrement du vivant et le réchauffement climatique sont les deux faces d'une même crise dont l'origine est culturelle.
2. L'utilisation de solutions basées sur la nature permet d'atténuer et d'adapter les villes aux risques physiques tout en aggradant les écosystèmes.
3. Une bonne santé des écosystèmes et des sols est un facteur clé conditionnant la disponibilité de la ressource en eau.

* source : https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/DP_PLF%202022_VDEF.pdf, budget vert de l'Etat 2022.

RESSOURCE EN EAU, OCCUPATION DU TERRITOIRE ET BIODIVERSITÉ

En parallèle de la crise climatique, nous sommes contemporains d'une crise du vivant qui subit la **sixième extinction de masse**.

QUELQUES CHIFFRES

1.000.000 d'espèces animales et végétales sont menacées d'extinction (IPBES).

75% des environnements terrestres « sévèrement altérés » par les activités humaines (40% pour les environnements marins).

1/4 des vertébrés, invertébrés et plantes précisément étudiés sont en danger d'extinction.

30% de diminution au sein de la population d'oiseaux en France en 30 ans.

40% des batraciens, au minimum, sont en danger d'extinction.

68% des animaux vertébrés sauvages ont disparu, en près de cinquante ans.

Or, selon la CDC Biodiversité, « 40% de l'économie mondiale repose sur des services rendus par la nature dont une grande partie est menacée par l'érosion de la biodiversité ». Les causes principales de cet effondrement sont (F. Gemenne, A. Rankovic, 2021) :

- Le changement d'usages des sols,
- L'agriculture et la pêche industrielles responsables de l'épuisement des sols et des mers,
- L'érosion des couverts forestiers au profit de l'exploitation sylvicole ou agricoles industriels,
- La multiplication des mégafeux sous le double effet du changement climatique et de l'usage des sols,
- L'exploitation des océans pour le transport, la pêche, mais aussi l'extraction gazière et pétrolière avec les risques de contaminations induits,
- Les contaminations par des espèces envahissantes liées à l'atteinte de la bonne santé des écosystèmes et de leur capacité d'autorégulation,
- L'atteinte des pollinisateurs sous le double effet du fractionnement de leur habitat et des contaminations chimiques.

La principale cause de cette grande extinction, pour sa partie terrestre, réside donc dans le changement d'usages des sols. Le développement de l'agriculture industrielle, le métropolisation du territoire et l'artificialisation des sols qui en découlent ont un impact direct sur la biodiversité et le cycle de l'eau.

Il est intéressant d'observer que les causes de l'effondrement de la biodiversité ont un effet direct sur la capacité des milieux à stocker et infiltrer l'eau. Ainsi, un sol appauvri sera plus sensible à la sécheresse et aura par conséquent une moindre capacité d'infiltration et donc de reconstitution des stocks d'eau souterraine. De même, la qualité de la ressource en eau disponible est directement liée à la bonne santé du milieu. Le maintien de la capacité naturelle des écosystèmes à épurer, filtrer et dépolluer les eaux est indispensable à la sécurisation de l'accès à la ressource en eau potable.

EXEMPLE VENU D'AILLEURS

“Brussels is too far. Even Valletta is too far!”

Une ethnographie de la gestion du stress hydrique à Gozo (Malte)

Auteur et affiliation :

Kim Tondeur (kim.tondeur@vub.be; Université Libre de Bruxelles, Faculté d'Architecture La Cambre-Horta, Laboratoire LOUISÉ)

Mots clés :

eau, changement climatique, écologie politique, sécheresse, communauté d'irrigants.

Résumé :

Cette recherche analyse la stratégie nationale d'adaptation à la sécheresse à Malte et sa réception au sein d'une communauté locale d'irrigants à Gozo, sur base d'un travail de terrain et d'entretiens ethnographiques réalisés lors de plusieurs séjours sur place entre 2014 et 2017.

En tant que petit état insulaire niché au cœur de la Méditerranée, sans masse d'eau de surface et aux précipitations faibles, Malte possède une histoire d'adaptation au stress hydrique qui s'inscrit dans le temps long. Aujourd'hui, le changement climatique accélère la mise en place d'une politique d'adaptation technocratique et managériale éprouvée au niveau européen et qui consiste principalement en (1) l'augmentation de l'offre et (2) la gestion et diminution de la demande en eau. Ancrée dans la directive européenne cadre sur l'eau, cette stratégie se traduit localement par la construction de centrales de désalinisation pour la production d'eau potable d'une part, et la mise en place de politiques tarifaires et de sensibilisation à l'usage de la ressource, d'autre part. Dans ce contexte et comme observé ailleurs dans le bassin méditerranéen, les agriculteurs se trouvent placés au centre d'un récit dominant sur la surexploitation des ressources hydriques qui oppose volontiers les pratiques et savoirs ruraux aux nécessités et valeurs contemporaines. Pourtant, si les forages illégaux dans la nappe et les pollutions que ces derniers entraînent justifient en partie la mauvaise presse faite aux agriculteurs, cette dernière oblitère aussi tout l'éventail des pratiques horticoles traditionnelles et communales qui, ancrée dans une tradition millénaire de gestion de la rareté et alimenté d'une connaissance fine de l'écologie locale, a su

s'adapter au fil des siècles et façonner le paysage en vue d'une meilleure retenue, infiltration et gestion soutenable des eaux. Au sein des communautés d'irrigants, la stigmatisation des agriculteurs nourrit ainsi frustrations et rejets face à l'Etat et à l'U.E, lesquels s'ajoutent à une douloureuse expérience de dépossession face au tourisme et à la lente fragilisation des modes de vie ruraux, déjà accélérée par l'introduction de régulations européennes sur la pêche, la chasse, etc. Enfin, le discours moralisateur dont ils font l'objet sert aussi à détourner le regard d'autres défis liés à la gestion de l'eau et vis-à-vis desquels le politique se montre moins volontaire : l'urbanisation galopante qui accroît le ruissellement, la gestion tuyautaire des inondations (qui renvoie les pluies à la mer), les forages réalisés par le secteur touristique, les pollutions et défis liés à l'osmose inverse et, plus généralement, la corruption des élites et de l'État.

- Les projets d'adaptation technocratiques et managériaux aujourd'hui dominants en Europe et qui réduisent l'eau à H₂O gagnent à être compris en tant que projets politiques dans lesquels se jouent des relations de pouvoir dans l'accès à– et la gestion de l'eau, et au sein desquels se dissimulent dès lors des enjeux de justice environnementale et sociale.
- Le réflexe d'adaptation à la sécheresse qui consiste en la mobilisation de volumes d'eau toujours plus importants (cf. désalinisation) permet une non-remise en cause des modèles actuels de développement.
- Les politiques qui considèrent les communautés locales comme responsables de la destruction des ressources hydriques et qui visent à les sensibiliser à une gestion durable sont souvent peu efficaces.
- Les collectivités locales d'irrigants possèdent une connaissance fine de l'environnement et font preuve d'une capacité d'adaptation réelle. Ancrées dans le tissu social et culturel local, elles représentent des arènes de transition innovantes sur lesquelles une gouvernance inclusive de la sécheresse pourrait s'appuyer.

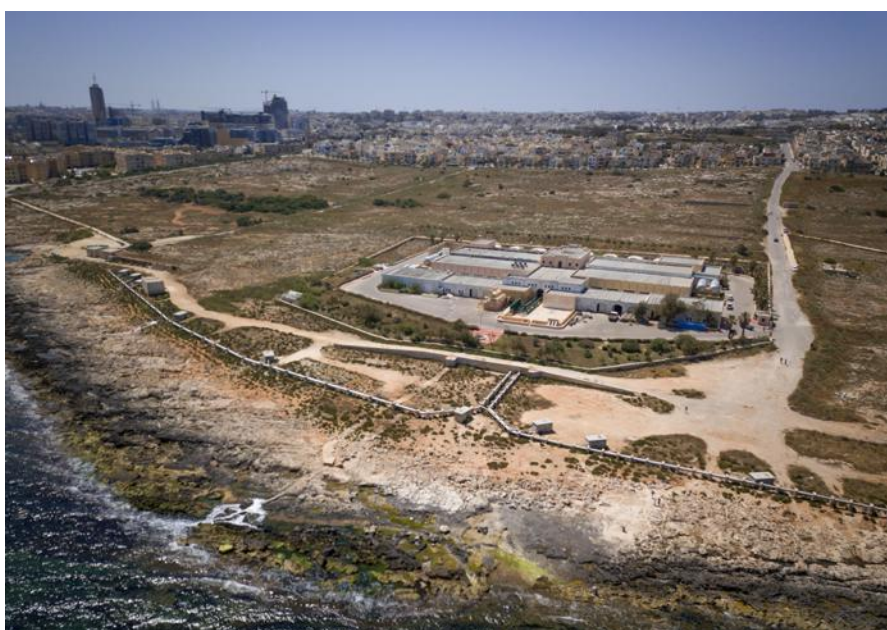
QUE FAIRE FACE À LA SÉCHERESSE ET AU RISQUE DE PÉNURIE D'EAU ?
DÉVELOPPER DES OUTILS DANS LE BASSIN MÉDITERRANÉEN



*



**



* K. Tondeur, système traditionnel
** K. Tondeur, système traditionnel
*** Belanger, usine de
désalénisation

OPPORTUNITÉ ET VULNÉRABILITÉ CONTEXTUELLES À CHÂTEAUNEUF-GRASSE

La commune de Châteauneuf-Grasse a initié depuis 2017 une politique de transition du territoire autour de trois axes :

1. L'autonomie alimentaire
2. L'autonomie énergétique
3. La maîtrise des ressources en eau

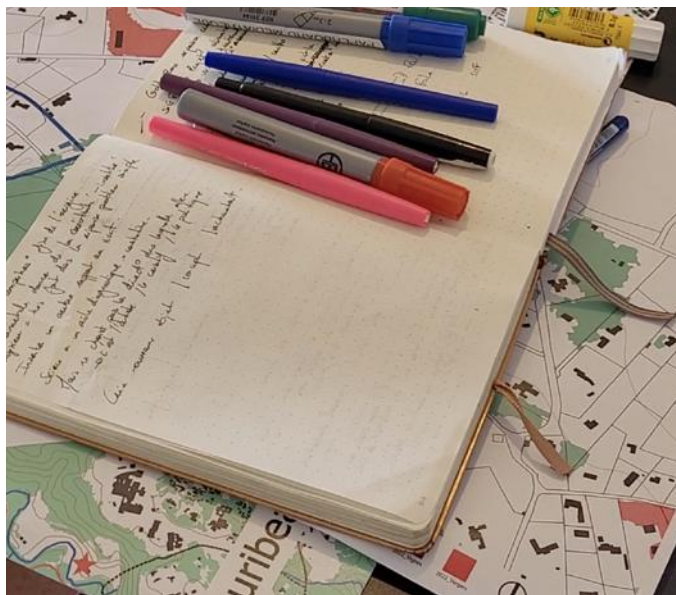
Sur une période de 10 ans, Châteauneuf-Grasse a mené une politique volontariste de reclassement des terres en zone agricole. Parallèlement à cela, en tant que commune très prisée de la Côte d'Azur, Châteauneuf-Grasse fait face à une lourde pression sur le prix du foncier devenu rare. L'engagement politique se traduit par la mise au point d'un Plan Alimentaire Territorial (PAT) en 2017 et d'une structure mixte de l'économie sociale et solidaire (ESS) pour en assurer la gouvernance : la SCIC FERRAGE prévoyant l'installation de 10 familles d'agriculteurs sur une période de 10 ans.

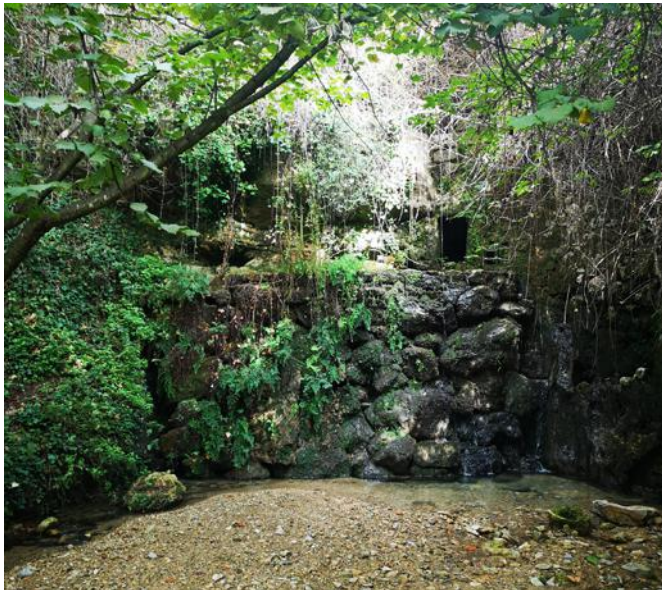
Durant l'été 2022, le département des Alpes Maritimes a été placé en alerte sécheresse (à l'exception de quelques communes du littoral). Selon la préfecture, le déficit en eau a été de 40 à 60% par rapport à la normale. Des mesures de restriction d'eau ont été prises. À la mi-août, certaines de ces mesures ont été renforcées pour les bassins versants passant au stade d'alerte sécheresse :

- Amont Loup, Cagne et Siagne
- Aval Siagne

Il est notable que les mesures les plus restrictives ont été appliquées sur les territoires en amont, d'où proviennent les sources. Ces territoires sont les plus ruraux, les moins peuplés et sont traditionnellement des terres agricoles ou pastorales. Ainsi, les usages agricoles ont été fortement contraints et certaines cultures ont dû être sacrifiées. Au contraire, les zones plus consommatrices du littoral sont peu soumises aux restrictions.

Ce constat pose la question de l'organisation des solidarités autour de la ressource en eau à l'intérieur d'un même bassin versant et de la hiérarchie des usages de l'eau par rapport aux besoins qui sont ou non satisfait par ces usages.





Source de la Brague



Stock traditionnel d'eau puyiale- Châteaueuf Grasse

Autour d'une carte préparatoire, nous avons partagé des constats sur la tension de la ressource. Les risques liés sont multipliés par le changement climatique. L'efficacité des mesures prises (notamment des actions de sensibilisation) est nuancée par rapport à l'ampleur du problème : grâce aux mesures incitatives, on observe une diminution de 15% de la consommation d'eau sur le prélèvement du canal du Foulon. En parallèle, sur cette même source, l'eau produite a diminué de 40%. On constate donc une accélération du déficit hydrique malgré des mesures de prévention prises en période de sécheresse.

La relation entre la gestion de l'eau, la consommation d'énergie et la manière dont on s'alimente sur le territoire a pu être mise en évidence. La gestion des eaux usées est fortement consommatrice d'énergie sans pour autant permettre sa réutilisation sur le territoire. Cette relation questionne notre manière de gérer l'assainissement de l'eau. C'est ce qui nous amène à penser des solutions plus intégrées. Eau de pluie, eau usée, eau

potable, énergie et alimentation sont les différentes parties d'un même système dynamique complexe et constituent autant de leviers de projets.

Des pistes de solutions ont été identifiées et devraient combiner des actions de sensibilisation (connaissance du cycle de l'eau, bonnes pratiques...), des projets démonstrateurs portés par le public (malgré des flous législatifs) et des mesures de contraintes économiques ou de rationnement. Par exemple, le choix d'une palette végétale pour l'espace public devrait prendre en considération les capacités de rafraîchissement de ces plantes (évapotranspiration), d'adaptation à la sécheresse et leur contexte géographique. Aussi, l'eau pluviale devrait être considérée comme une ressource tant à l'échelle de l'habitat individuel que du collectif.

Tout en allant vers plus de sobriété, décroïsonner les pratiques de (ré)usage de l'eau permet de s'adapter à ces risques pluriels touchant toutes les échelles du territoire.

CE QU'IL FAUT RETENIR

1. La vulnérabilité est construite par la manière dont est habité le territoire et dont est gérée la ressource en eau, combinée à l'aléa climatique. Elle est rendue visible en période de crise.
2. Une approche systémique est indispensable pour rendre efficaces les mesures prises car les risques sont pluriels et interconnectés.
3. Pour être efficace et pérenne, la justice sociale doit être au cœur des politiques publiques de transition, en particulier concernant l'usage de la ressource en eau.

3. PROPOSITIONS DE SOLUTIONS D'ATTÉNUATION ET D'ADAPTATION

UNE MÉTHODOLOGIE ITÉRATIVE POUR PENSER LA COMPLÉXITÉ CONTEXTUELLE

RAW met en place une méthodologie de travail en amont de l'atelier, afin de traiter autant de l'analyse du site et de ses enjeux que de l'identification de solutions potentielles. Dans un premier temps, plusieurs visites sont organisées afin de permettre une appréciation concrète des terrains étudiés, mais aussi les rencontres des acteurs et actrices locaux.

Par la suite, des ateliers participatifs sont mis en place afin de confronter les premières hypothèses émises aux avis de la collectivité, acteurs du territoire et habitants. Les préconisations issues à la fois de nos réflexions et de nos expériences sont ainsi nourries et mises en perspective par cet échange collectif.

L'organisation de l'atelier



1 Découverte du site



2 Analyse des enjeux

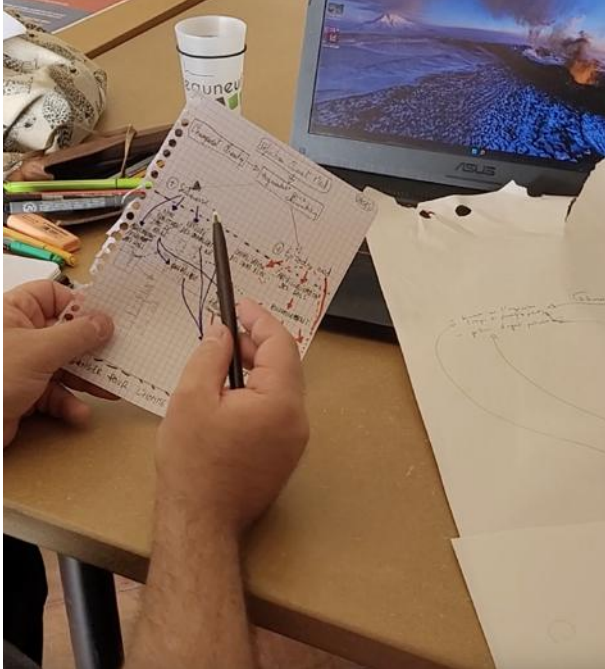


3 Développement de solutions

Une grille de réflexion est créée afin de renseigner cette méthodologie, et ce dès les premiers jours de travail. Finalement qualifiée « les enseignements de l'atelier », cette grille reprend successivement les phénomènes climatiques étudiés, ici sécheresse et pluie, et les conséquences générales et théoriques de ces phénomènes. Des facteurs aggravants issus des aménagements du territoire par l'Homme sont ensuite identifiés, ainsi que leurs conséquences situationnelles localisées

illustrant concrètement les effets observés sur le paysage étudié. Enfin, des solutions et préconisations regroupant les enseignements de l'atelier sont proposées. Dans la logique de la vision développée par RAW, les solutions touchent plusieurs axes à la fois. Aussi, les idées soulevées relèvent autant de solutions spatiales, que de questions de gouvernance de la ressource en l'eau, de politique publique ou encore de l'émergence d'un concernement partagé par les acteurs publics, privés et les citoyens.

**QUE FAIRE FACE À LA SÉCHERESSE ET AU RISQUE DE PÉNURIE D'EAU ?
DÉVELOPPER DES OUTILS DANS LE BASSIN MÉDITERRANÉEN**



PHÉNOMÈNES CLIMATIQUES	CONSÉQUENCES GÉNÉRALES / THÉORIQUES	FACTEURS AGGRAVANTS	CONSÉQUENCES SITUATIONNELLES LOCALISÉES	SOLUTIONS / PRÉCONISATIONS
SÉCHERESSE & PLUIES	MANQUE D'EAU POTABLE	← SURCONSOMMATION ← POLLUTION NAPPES ...		
	INONDATIONS	← ARTIFICIALISATION ← CANALISATION ...		
	CANICULES	← ÎLOTS CHALEUR ← BÉTONISATION ...		
	"FAMINES"	← ASSÈCHEMENT DES NAPPES ← ARTIFICIALISATION ← SUPPRESSION TERRES AGRICOLES ...		
	PERTE DE LA QUALITÉ DES SOLS	← AGRICULTURE INTENSIVE ← PHYTOSANITAIRE ...		

PHÉNOMÈNES PHYSIQUE	FACTEURS AGGRAVANTS	
<p align="center">Sécheresse</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Surconsommation ● Pollution des nappes ● Fuites et manque d'entretien des réseaux 	<ul style="list-style-type: none"> ● Proportion importante de golfs ● Ratio piscine par foyer très élevé
CONSÉQUENCES SITUATIONNELLES LOCALISÉES		
<ul style="list-style-type: none"> ● 2020 : Eau contaminée à Grasse avec coupure d'eau potable pendant 4 mois ● 2022 : Mesures sécheresse dans les bouches du Rhône (arrêté préfectoral N°146-2022 du 16 août 2022) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Voir fonctionnement des stations de lavage avec « label éco » ● Quid restrictions sur le littoral ? ● Quid restrictions piscines ? 	
SOLUTIONS ET PRÉCONISATIONS		
<ul style="list-style-type: none"> ● Éviter le gaspillage en changeant les pratiques domestiques (arrosage de nuit, toilettes sèches, lavabo-chasse d'eau au-dessus des toilettes...) ● Envisager le réemploi des eaux usées à l'échelle du territoire ● Identifier et réparer les fuites dans le réseau ● Optimisation des systèmes d'irrigation (agricoles) ● Réduction du stress sur l'eau potable en valorisant les eaux grises pour d'autres usages (agriculture) ● Aménagement des réseaux dès les bâtiments pour séparer l'eau claire des autres ● Campagnes de valorisation de l'urine en tant qu'engrais plutôt qu'importer des engrais azotés soumis à l'inflation ● Récupérer et stocker l'eau de pluie (pour usage domestique ou collectif) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mettre en place des dispositifs de suivi et plateformes de diffusion de l'information (par exemple : alertes SMS) ● Encourager les dynamiques participatives (par exemple : activités scolaires dans les champs, cueillettes collectives, intervention d'agriculteurs dans les centres de formation...) ● Mise en place d'un système de collecte, traitement et transmission des données vers les autorités compétentes 	

PHÉNOMÈNES PHYSIQUE	FACTEURS AGGRAVANTS
Inondations	<ul style="list-style-type: none"> ● Artificialisation ● Canalisation
CONSÉQUENCES SITUATIONNELLES LOCALISÉES	
<ul style="list-style-type: none"> ● Tempêtes Alex ● Dommages dans les vallées : routes coupées, isolement des villages, manque de mémoire de la tempête en amont dans la vallée 	<ul style="list-style-type: none"> ● Glissement de terrain à Bar-sur-Loup : voir plan de prévention des risques (PPR) des Alpes Maritimes ● Stress sur le réseau d'égouts : augmentation du rythme d'entretiens et de travaux d'aménagements, pollutions
SOLUTIONS ET PRÉCONISATIONS	
<ul style="list-style-type: none"> ● Gérer les chemins de l'eau : infiltrer en haut des pentes, ralentir le ruissellement dans les pentes, permettre l'évacuation dans le fond des vallées ● Encourager une mixité des usages du territoire : se reporte sur la qualité de la terre et sa capacité infiltrante ● Privilégier l'usage de revêtements infiltrants carrossables ● Valoriser les travaux d'infrastructures (souvent chers, techniques et peu visibles) ● Rendre l'eau visible et valoriser cette ressource dans l'urbanisation ● Créer une « journée de l'eau » ● Adopter un plan d'urbanisme à l'échelle du territoire pour limiter de futures imperméabilisations 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mettre en place des dispositifs de suivi et plateformes de diffusion de l'information (par exemple : alertes SMS) ● Encourager les dynamiques participatives (par exemple : activités scolaires dans les champs, cueillettes collectives, intervention d'agriculteurs dans les centres de formation...) ● Mise en place d'un système de collecte, traitement et transmission des données vers les autorités compétentes

PHÉNOMÈNES PHYSIQUE		FACTEURS AGGRAVANTS	
Canicules		● Îlots de chaleur	● artificialisation
CONSÉQUENCES SITUATIONNELLES LOCALISÉES			
<ul style="list-style-type: none">● Mort des forêts de pins sur les plateaux de Saint-Cassien à raison de 10 cm par jour● Urbanisation du moyen pays dû à la flambée des prix sur le littoral ces dernières 20 années● Évolution de la population avec d'arrivée de ménages mixtes sensibles aux questions de transition écologique		<ul style="list-style-type: none">● Stress sur les matériaux de construction et assemblages : augmentation du rythme des rénovations et restaurations	
SOLUTIONS ET PRÉCONISATIONS			
<ul style="list-style-type: none">● Se tourner vers les Architectes du Bâtiment de France (ABF) et enseignements des constructions vernaculaires, matériaux et techniques● Enrichir la palette végétale : différents rythmes de floraison et d'ombrages pour un paysage plus résilient● Désasphalter et végétaliser les surfaces existantes pour favoriser l'infiltration et éviter l'effet d'îlot de chaleur		<ul style="list-style-type: none">● Mettre en place des dispositifs de suivi et plateformes de diffusion de l'information (par exemple : alertes SMS)● Encourager les dynamiques participatives (par exemple : activités scolaires dans les champs, cueillettes collectives, intervention d'agriculteurs dans les centres de formation...)● Mise en place d'un système de collecte, traitement et transmission des données vers les autorités compétentes	

RISQUE	FACTEURS AGGRAVANTS
« Pénurie alimentaire »	<ul style="list-style-type: none">● Assèchement des nappes● Suppression des terres agricoles● Artificialisation des sols
CONSÉQUENCES SITUATIONNELLES LOCALISÉES	
<ul style="list-style-type: none">● 2020 : Glissement de terrain dans la vallée de la Roya entraînant la disparition des sols et des routes● Nombre de surfaces agricoles en diminution● Reterritorialisation de la production de plantes à parfum entraîne le rachat intensif des terres agricoles par les parfumeurs (par exemple : rose de Grasse, production de lavande)● Autonomie très limitée des Alpes Maritimes (environ 3 jours)	
SOLUTIONS ET PRÉCONISATIONS	
<ul style="list-style-type: none">● Soutenir des coopératives d'agriculteurs qui repensent les activités écologiques (exemple : Fleurs d'Exceptions)● Développement d'un label de qualité valorisant la méthode de culture et non la provenance● Redévelopper les pratiques autour du « nourricier » avec le sauvage (penser local et de saison)● Favoriser le développement des potagers urbains● Donner accès aux aides à l'installation agricole● Adapter les aides de la Chambre de l'Agriculture au parcellaire morcelé	

PHÉNOMÈNES PHYSIQUE

Perte de la qualité des sols

FACTEURS AGGRAVANTS

- Agriculture industrielle
- usage massif de produits Phytosanitaire
- Perte des connaissances = moins de leviers

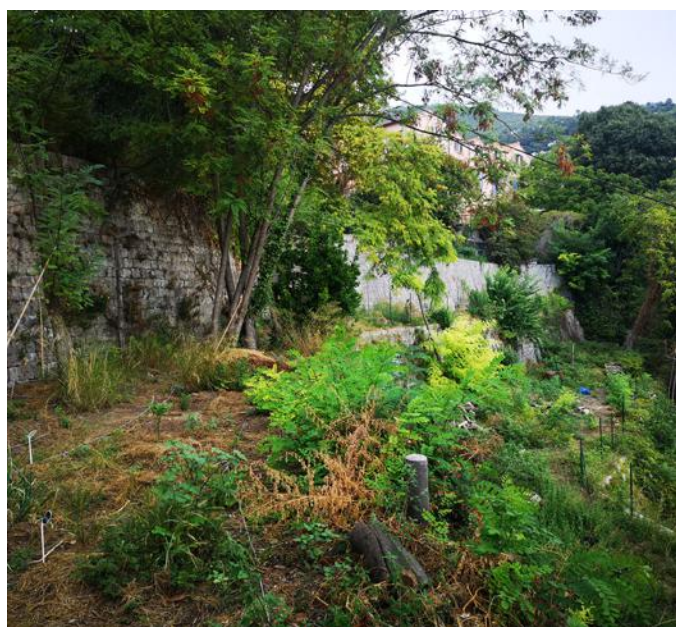
CONSÉQUENCES SITUATIONNELLES LOCALISÉES

- Diminution de production de nourriture locale au profit de l'industrie du parfum (le pâturage devient culture)
- 1920 : Développement de laboratoires de captation des savoir-faires paysans entraînant une méfiance envers les chercheurs
- Captation d'eau sur le plateau karstique pour alimenter les stations de ski
- Diminution des surfaces de culture générant une baisse de la qualité des sols et des problèmes de ruissellement

SOLUTIONS ET PRÉCONISATIONS

- Créer un label de qualité de type « soin de la terre »
- Contraindre les exploitations à intégrer 1/10ème de leur terrain au maraîchage pour contribuer à l'économie alimentaire du territoire
- Optimiser l'utilisation des surfaces déjà construites (par exemple : réaménagement du logement individuel) et mettre en place des outils incitatifs pour des constructions responsables

**QUE FAIRE FACE À LA SÉCHERESSE ET AU RISQUE DE PÉNURIE D'EAU ?
DÉVELOPPER DES OUTILS DANS LE BASSIN MÉDITERRANÉEN**



EXPLORER DE NOUVELLES MODALITÉS DE GOUVERNANCE

L'APPORT DE TÉTRIS

Consciente que le risque de pénurie en eau douce est tout autant lié à la ressource qu'au mode de consommation et d'extraction de celle-ci, RAW propose d'interroger d'autres types d'économie des ressources et notamment, l'économie des communs.

Pour cela, RAW est allé à la rencontre de la SCIC TETRIS, Société Coopérative d'Intérêt Collectif, tiers-lieu et centre de recherche et d'innovation sociale pour la transition écologique territoriale. Après une visite de ce microcosme et des ces infrastructures de collecte et de gestion des eaux pluviales, nous

avons fait la rencontre de Geneviève Fontaine, administratrice de la SCIC TETRIS, fondatrice et directrice du lieu et du centre de recherche, docteure en économie, spécialiste des communs.

RAW lui a demandé en quoi l'organisation économique et sociale des communs pourrait nous guider vers des usages vertueux de l'eau douce, c'est-à-dire, équitable entre les humains, et respectueux de la nature ?

Et d'abord Geneviève, ça veut dire quoi les communs ?

L'APPORT DES COMMUNS

En tant que bien indispensable à tous les êtres humains, l'eau est un bien commun de l'humanité. *Le commun* est fréquemment considéré seulement en tant que ressource autour de laquelle les communautés s'organisent. Mais avant tout, il s'agit d'un dialogue entre une communauté et un ensemble de ressources. Le commun est une manière de faire ensemble particulière, ce mode d'organisation mobilisant dès lors le principe politique de *l'inappropriable* (d'un bien ou d'une ressource).

Elinor Ostrom, lauréate du Prix en sciences économiques de la Banque nationale de Suède en 2009, a popularisé la notion de « commun » selon sa dimension de mode d'organisation. Weinstein (2013) définit celui-ci comme étant « la capacité des individus insérés dans des communautés locales à résoudre des problèmes d'action collective, en construisant de manière relativement autonome des systèmes de règles, des "modes de gouvernance" adaptés aux problèmes précis auxquels ils sont confrontés ».

Le collectif Points Communs propose quant à lui la définition suivante de la notion des communs : « Les biens communs, ou tout simplement communs, sont des ressources, gérées collectivement par une communauté, celle-ci établit des règles et une gouvernance dans le but de préserver et pérenniser cette ressource ».*

Deux conditions doivent exister simultanément afin qu'un bien ou une ressource soit considéré comme un commun : **la communauté et le concernement**. Sans la communauté humaine préoccupée et concernée par un ensemble d'enjeux, la ressource concernée ne peut ni faire l'objet d'un commun, ni être considérée comme telle.

Ainsi, le « concernement » au niveau de l'eau potable s'est perdu dans notre région d'investigation : la ressource est invisible et ne fait plus l'objet d'une préoccupation communautaire.

Il existe une interdépendance permanente entre la société et le système de ressources. L'eau n'est pas que matérielle, elle est également immatérielle et fait l'objet d'un imaginaire.

* source : <https://lescommuns.org/>

Partout dans le monde, des collectifs concernés par la préservation et le développement de l'accès à l'eau potable se constituent et s'organisent suivant des principes pouvant relever des communs. En Europe déjà, nous pouvons citer :

- « En 2011, un référendum d'initiative populaire contre la privatisation de l'eau s'est tenu en Italie. Sur tout le territoire national, des mouvements sociaux ont été à l'origine d'actions organisées pour sensibiliser la population à l'importance d'inscrire l'eau dans la sphère du commun » (Blanchard, 2009). Dans le droit italien, la fonction sociale des biens existe : l'eau est inappropriable, elle est une ressource qui doit rester sous gestion communautaire et ne peut être confiée à une gestion de marché.
- En 2013, l'initiative « Right2Water »** est la première initiative citoyenne européenne (ICE)** ayant abouti et permis d'introduire l'eau potable dans les droits fondamentaux des citoyens européens. Ouvrant des exceptions à la concurrence libre et non-fauscée, des tarifications différentes selon les m³ ont pu être imaginées grâce à cette ICE historique.

L'eau en tant que commun est un principe moral qui ne dicte aucunement la gouvernance ni la gestion à adopter. Blanchard (2009) précise que « l'existence de ressources qui doivent être considérées comme communes, car nécessaires à la survie de l'humanité ou des communautés locales, nous oblige à concevoir différemment la propriété sur le plan juridique ».

Selon Geneviève Fontaine, aucun commun n'a pour but de préserver la ressource. La communauté souhaite avant tout préserver les liens existant par le biais de l'accès à une ressource au sein même de cette communauté. Le commun doit reposer sur un autogouvernement : celui-ci intègre la gestion de la communauté qui, à son tour, veille à prendre soin de la ressource. Source de vie, l'eau fait figure de ressource majeure pour générer un commun essentiel.

** source : <https://right2water.eu/>

*** source : https://europa.eu/citizens-initiative/initiatives/details/2012/000003_fr



CE QU'IL FAUT RETENIR

1. L'existence d'une communauté et d'un concernement autour de la ressource sont les deux conditions simultanées et nécessaires d'une approche par les communs.
2. La ressource en eau vue comme un bien commun est un principe moral qui la rend inappropriable car nécessaire à la survie de chacun. Cette conception s'oppose aux modes de gestion basés sur les règles du marché qui en font un bien marchand privé.

RÉINVENTER LES SOLIDARITÉS AUTOUR DU BASSIN VERSANT EN TANT QUE BIO-RÉGION, L'INVENTION DU PEB : PARLEMENT DES EAUX DE LA BRAGUE

Les récents évènements météorologiques, accentués par le changement climatique, questionnent nos modèles d'occupation du territoire : les inondations liées au cours d'eau de la Brague en 2015, à la tempête Alex en 2020, mais aussi la sécheresse estivale de 2022 ont révélés la vulnérabilité du territoire dans un contexte couvert d'incertitude

Face à cela, nous devons fédérer une communauté d'acteur·rices autour de la gestion des eaux de la Brague, tou·tes participant à un projet collectif de territoire. Pour cela, RAW propose la création d'un dispositif de gouvernance communautaire et citoyen du milieu, à l'échelle du bassin versant : le PEB.

Le PEB, le Parlement des Eaux de la Brague, rassemble différents collèges d'acteur·rices autour des questions d'acquisition foncière, de financement, d'appui technique et de gestion des espaces de projet. L'objectif est d'infiltrer, traiter et stocker les eaux pluviales et/ou grises pour mieux réduire les pressions sur l'utilisation de l'eau potable, issue du canal du Foulon.

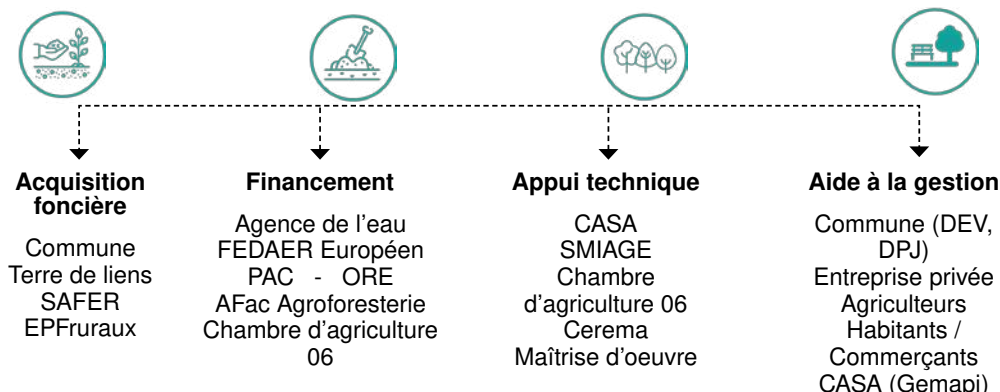
Ces actions concrètes s'incarnent sur deux sites d'études, entre le dessin d'un projet de maîtrise d'oeuvre au Pré du lac et la mise en place d'un processus de gestion du site du Vignal.

Le PEB doit être investi par les habitants, commerçants, associations par l'organisation et/ou la participation à des évènements de sensibilisation aux problématiques des eaux de la Brague (fêtes de l'eau, assemblée, récits, balades, etc.).



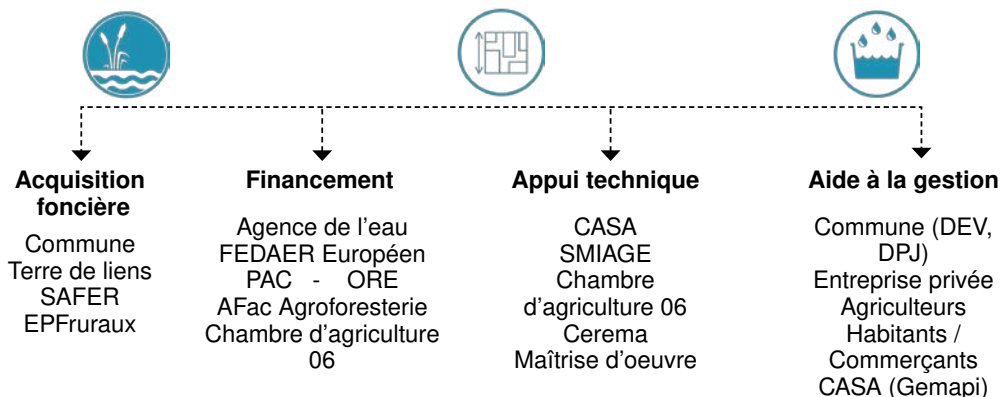
INFILTRER LES EAUX DE PLUIES

PRATIQUES AGRO-ÉCOLOGIQUES / DÉSIMPÉRMÉABILISATION / PLANTATION DE HAIES / CRÉATION DE PARC PUBLIC



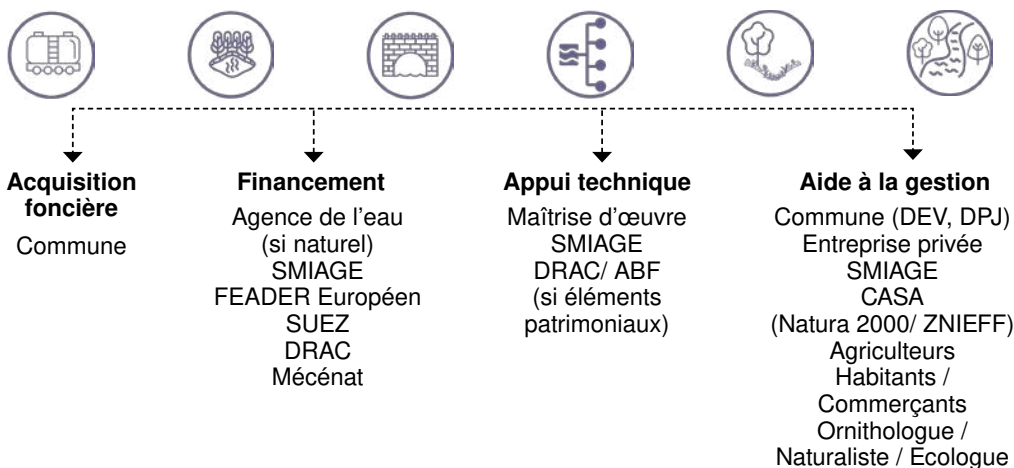
STOCKER LES EAUX

CRÉATION DE ZONES HUMIDES / ÉLARGISSEMENT DU LIT DES RIVIÈRES /
 CRÉATION DE RÉSERVOIR



TRAITER/CONDUIRE LES EAUX

MICRO-STATION / PHYTOÉPURATION / CANAUX ANCIENS / SYSTÈME D'IRRIGATION / NOUES /
 RIVIÈRE À CIEL OUVERT



PROPOSITIONS DE SOLUTIONS SPATIALES : ARCHITECTURE, AGRICULTURE, INFRASTRUCTURE ET VILLE

Parallèlement aux questionnements sur les modalités de gouvernance du territoire et le statut des ressources naturelles, notre équipe a travaillé à formuler des solutions **spatiales** d'adaptation fin de préserver cette ressource vitale qu'est l'eau.

Si la morphologie des projets et les éléments techniques mobilisés varient d'un site à l'autre, les axes stratégiques sont eux partagés. Les solutions basées sur la nature et une approche circulaire et métabolique du projet de territoire ont fait émerger un consensus. L'objectif est d'infiltrer, traiter et stocker les eaux pluviales et/ou grises pour mieux réduire les pressions sur l'utilisation d'eau potable, issue du canal du Foulon. Ces actions concrètes s'incarnent sur deux sites d'études, entre le dessin d'un projet de transformation sur le lieu-dit du « Pré-du-Lac » et la mise en place d'un processus de gestion du site du « Vignal ».

Comment une attention particulière aux eaux peut répondre à des enjeux actuels du territoire de Châteauneuf-Grasse ?

- ▶ Augmenter la part d'agriculture nourricière
- ▶ Augmenter la quantité d'espace public
- ▶ Améliorer une qualité de vie
- développer des circulations douces
- ▶ Valoriser le patrimoine existant
- ▶ Développer des filières de proximité



SITE URBAIN — “ PRÉ-DU-LAC ”

La question de la nature en ville devient plus que jamais complémentaire à celle de l'eau. Capable d'abaisser la température au sol de 4 à 6 degrés, fournissant humidité dans l'atmosphère et ombre salvatrice en été, l'arbre est le pendant de la gestion intégrée des eaux.

À l'inverse, les précipitations automnales, s'abattant sur des sols desséchés devenus imperméables, entraînent un phénomène de ruissèlement accru.

Le site de Pré-du-Lac est remarquable par plusieurs aspects. Premièrement, il est connecté (en amont) aux sources de la Brague et accueille un collecteur des eaux pluviales à ciel ouvert. Ensuite, c'est le nœud de circulation le plus important de la commune où se concentrent nombre de commerces. Finalement, ce pôle structuré autour d'un grand parking de surface représente l'entrée de ville de la commune.



PRÉ-DU-LAC : UN PARC COMME INFRASTRUCTURE DE GESTION DES EAUX

À la croisée de trois bassins versant, Pré-du-Lac est l'occasion de faire école. Vaste étendue herbeuse de 1,5 hectares traversée par un vallon, le site se prête, par sa géographie, à l'aménagement d'un jardin de pluie. Sa topographie en creux permettrait ainsi de réguler les eaux, de les accueillir, de les stocker, de les infiltrer. Ce ruisseau révélerait sa fraîcheur dans le quartier offrant un climat propice à divers usages de plein air : jeux pour enfants, espaces de détente, lieux où se retrouver...

Le parc se trouve également à la contiguïté d'immeubles d'habitations (lisière Nord) et d'une future opération d'urbanisme. Il pourrait ainsi devenir l'espace où viennent se recueillir les eaux des différentes toitures de ces vastes ensemble bâtis.

Enfin, Pré-du-Lac doit se doter d'une canopée qui se prolongera au sein de l'espace public et des rues par la plantation d'alignements d'arbres.

Ainsi, l'action proposée sur ce lieu au travers de la question première de la gestion de l'eau tente de lier les enjeux de la redéfinition de l'entrée de ville, de reconquête d'espaces publics et de renforcement du lien entre Pré-du-Lac et le village. Les questions d'aménités urbaines sont intégrées, telles que la gestion des flux de circulations qui favorisent l'intégration des mobilités douces, l'intégration de zone agricole urbaine, ou encore la valorisation du patrimoine du bassin versant de la Brague.

À travers cette projection, la présence de l'eau est mise en exergue dès l'amont du bassin versant de la Brague. Pour cela le cadre d'action choisi s'étend du parking de Pré-du-Lac jusqu'à la résurgence de la Brague au niveau du lavoir en intégrant la route de Nice et la route d'Opio.

Par effet de percolation, cet écrin de verdure en entrée de ville est lié à la colline de l'autre côté de la route du village. En requalifiant le parc sur la colline en zone naturelle publique, l'étalement urbain serait maîtrisé et l'identité de la commune serait renforcées (comme le fait le Mont Frugy à Quimper).

Le parc devient ainsi le premier maillon d'un système de gestion intégrée des eaux pluviales permettant une prise en charge en amont des précipitations. Relié à un réseau de noues, il permettra d'irriguer de nouveaux espaces publics, jardins et places perméables ou de pleine terre.

La mise en place de cette nouvelle infrastructure verte et bleue est aussi l'occasion de repenser les espaces publics, d'apaiser les circulations, de redonner toute sa place au piéton au sein des rues traversant le village. Traversé par la Route de Nice (RD 2085) et la route d'Opio (RD3), Pré-du-Lac se retrouve confronté à une circulation automobile qui a pris le pas sur les usages au sol, aseptisant les espaces publics du quartier. L'idée est ici de faire de la question de l'eau un élément déclencheur permettant d'entraîner une refonte générale des espaces publics, source d'une nouvelle identité du quartier.

PRÉ-DU-LAC : UN PARC COMME INFRASTRUCTURE FONDÉE SUR LA NATURE, SUPPORT D'UNE NOUVELLE IDENTITÉ URBAINE

La frange entre la route de Nice et la route du village est une zone pouvant être densifiée le long tout en ménageant un espace tampon avec la rue des Roumegons. Une charte accompagnant le mouvement de densification pourrait être rédigée de telle sorte que l'ensemble des eaux de pluies et des eaux grises de ces nouveaux bâtiments soient redirigées vers cet espace tampon permettant d'alimenter un espace dédié à l'agriculture urbaine. Le bâtiment existant dans cette frange pourrait ainsi devenir la nouvelle halle des producteurs, plus proche du village et des commerces que celle utilisée actuellement.

Plus en aval, sur la route d'Opio, la requalification des flux de circulation et du parvis devant les commerces pourrait être enclenchée. Aujourd'hui, la route de Nice et le rond-point à l'entrée de Pré du Lac sont une réelle fracture spatiale. En redéfinissant le parvis devant les commerces

sur la route d'Opio il devient possible d'intégrer de larges espaces piétons et cyclables. Cette requalification de l'espace public doit accompagner la désimperméabilisation des sols et la création de noues d'infiltrations des eaux de ruissèlement.

Le dernier axe stratégique nous mène à la résurgence de la Brague au niveau du lavoir : il s'agit de l'aménagement en terrasse du terrain très accidenté entre l'actuel marché paysan et le lavoir. Ce terrain serait favorable à la création d'une station de phyto-épuration paysagère (traitement des eaux usées et les eaux de ruissèlement de la zone commerciale en amont). Les eaux ainsi traitées pourraient alimenter une zone maraîchère en terrasse dont l'actuel marché paysan serait la base logistique. Ce réaménagement permettrait d'intégrer un cheminement depuis la zone commerciale vers le lavoir finalisant ainsi un parcours complet entre Pré-du-Lac et la résurgence de la Brague au fil de l'eau.




CE QU'IL FAUT RETENIR

1. La gestion intégrée des eaux pluviales apporte des co-bénéfices sur la qualité urbaine en plus de réduire les risques inondation et liés à la sécheresse.
2. Le projet de territoire communautaire peut être fondé sur la redécouverte du fleuve comme support de l'identité locale.
3. La création d'une infrastructure verte et bleue sous la forme d'un parc déploie un panel de solutions d'adaptation et d'atténuation basées sur la nature, capable de transformer l'économie territoriale locale.






INFILTRER LES EAUX

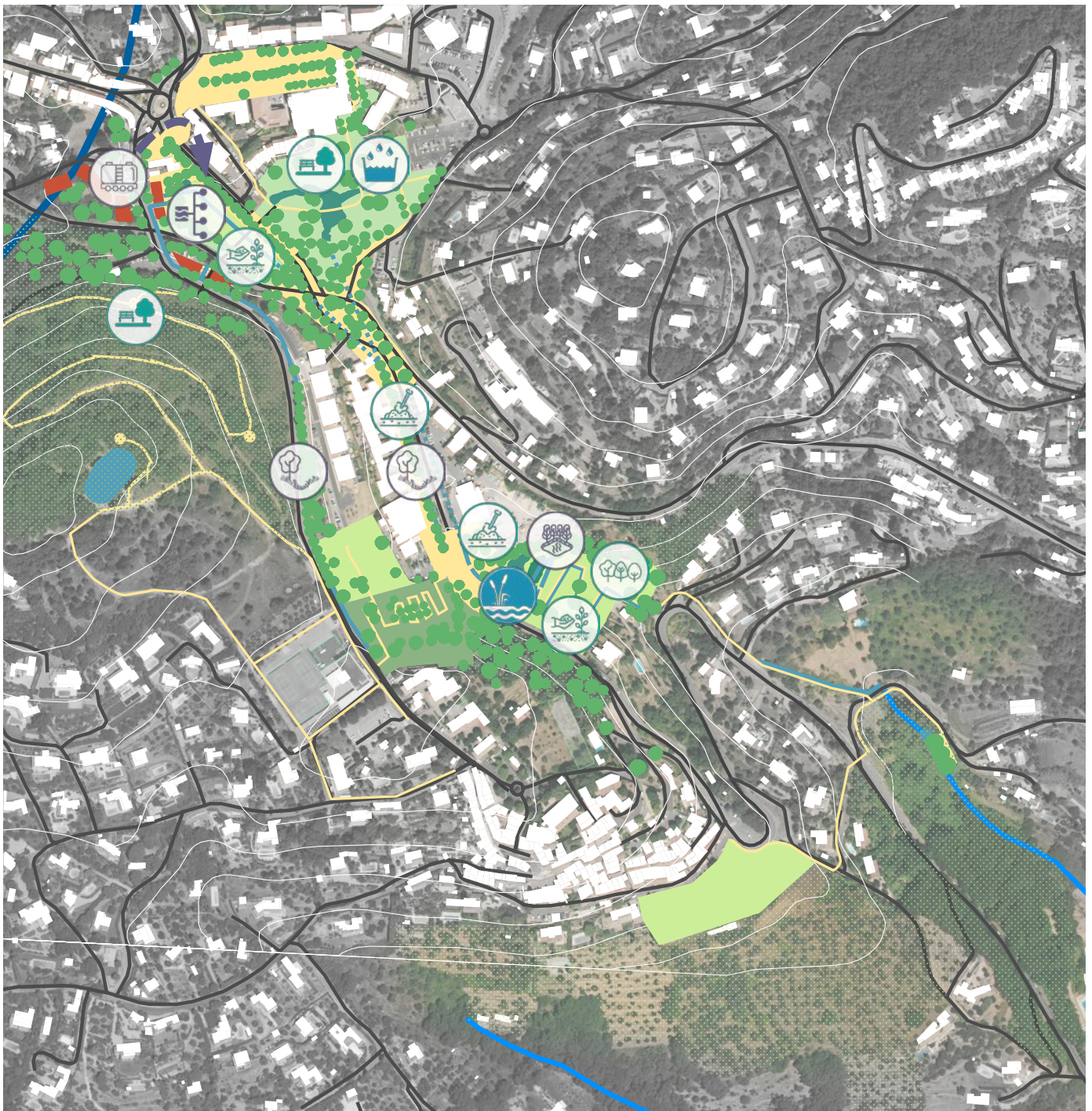
-  Plantation de haies
-  Pratiques agroécologiques
-  Parc public
-  Désimpérméabilisation

STOCKER LES EAUX

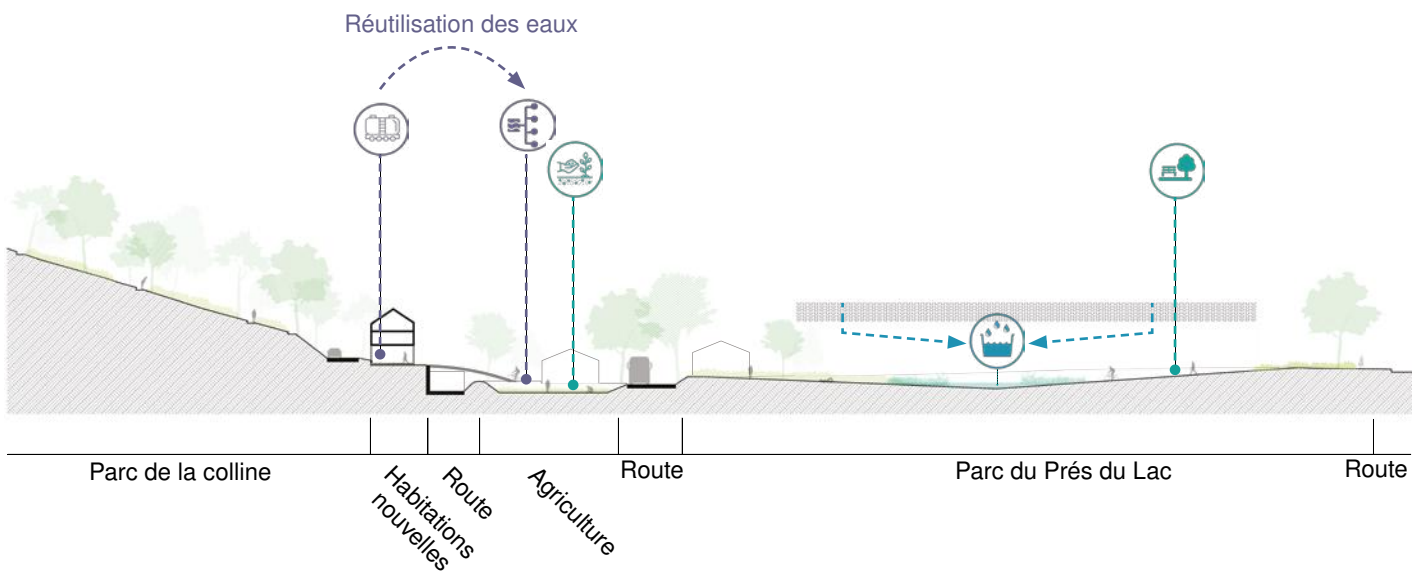
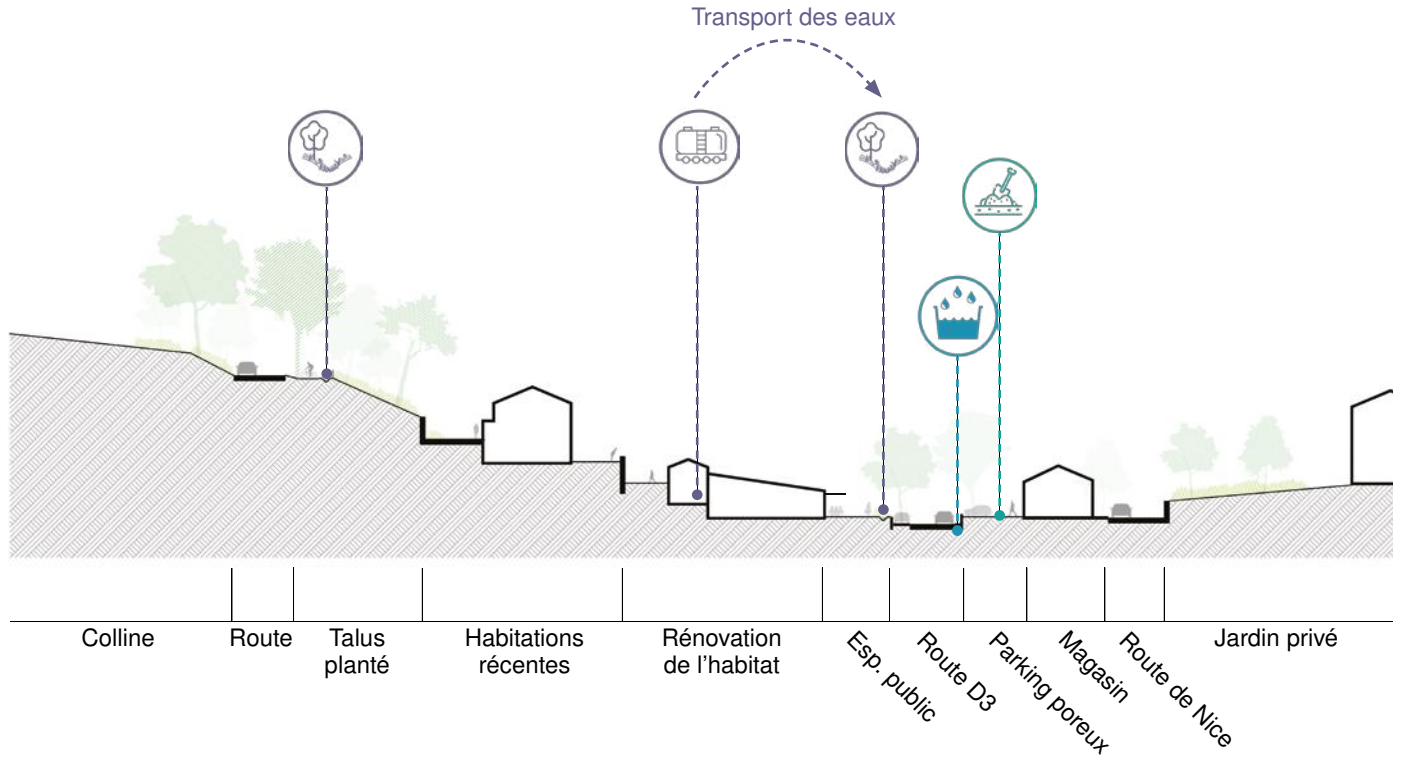
-  Création d'une zone humide
-  Agrandissement du lit des rivières
-  Création de bassins de stockage

TRAITER/CONDUIRE LES EAUX

-  Micro-station
-  Phyto épuration
-  Utiliser les canaux anciens
-  Création de noues
-  Création de structures d'irrigations



QUE FAIRE FACE À LA SÉCHERESSE ET AU RISQUE DE PÉNURIE D'EAU ?
DÉVELOPPER DES OUTILS DANS LE BASSIN MÉDITERRANÉEN



INFILTRER LES EAUX



Plantation de haies



Pratiques agroécologiques



Parc public



Désimpermeabilisation

STOCKER LES EAUX



Création d'une zone humide



Aggrandissement du lit des rivières



Création de bassins de stockage

TRAITER/CONDUIRE LES EAUX



Micro-station



Phyto épuration



Utiliser les canaux anciens



Création de noues



Création de structures d'irrigations



SITE RURBAIN - “ LE VIGNAL ”

RECOMPOSITION DU PAYSAGE PÉRIURBAIN COMME MOYEN D'ADAPTATION ET D'ATTÉNUATION AUX MULTIPLES BÉNÉFICES

L'espace du du Vignal est un ensemble de de 27 hectares situés en zone aval de la Brague par rapport à Pré-du-Lac, dont 11,7 hectares sont occupés par de l'habitat pavillonnaire diffus (grandes parcelles entre 1.000 et 5.000 m²) et 16,2 hectares sont dédiés à une zone naturelle et agricole (dont 2,7 hectares actuellement cultivé par un agriculteur

maraicher bio). Cette zone est proche du golf et de la station d'épuration qui rejette l'eau « nettoyée » dans le fleuve. Un projet de réutilisation de l'eau de la station vers le golf est à l'étude. L'agriculteur utilise l'eau du concessionnaire de distribution de la ville pour l'irrigation et ne dispose pas de forage, ce qui le fragilise selon lui.

Depuis 2015, la commune de Châteauneuf-Grasse travaille sur un atlas de la biodiversité communale avec pour objectif de révéler la richesse du patrimoine vivant. Cet inventaire a souligné la présence d'une orchidée rare sur le site du Vignal. Cette découverte pourrait mettre en danger le projet d'exploitation des terres classées en zone agricole et obliger la commune à maintenir le milieu ouvert, concurrençant ainsi les projets de résilience alimentaire au profit du maintien d'une seule espèce végétale rare. Cette situation nous questionne sur l'objectif de préservation de la biodiversité : souhaitons-nous préserver une seule espèce rare ou souhaitons-nous restaurer des écosystèmes au profit de la diversité du vivant ? Dans le cas du Vignal, ces deux axes s'opposent et soulèvent des débats. Ils constituent un enjeu fort de la résilience alimentaire du territoire au regard de la rareté des terres cultivables.

La zone pavillonnaire est exposée au risque d'inondation car en dépression et située dans le lit de la Brague qui peut affleurer en période de crue. Après les fortes inondations de 2015, la zone aval a été endiguée par de l'enrochement libre ce qui a pour effet de rendre plus vulnérables les territoires amont au risque inondation. Pour répondre à cet enjeu, le golf a été désigné comme zone d'expansion de crue. De l'autre côté du chemin des Pèlerins (chemin historique de Compostelle), la zone agricole du Vignal est en légère pente, sans être terrassée, ce qui favorise le ruissèlement.

Ce territoire est typique du mitage du territoire agricole par le pavillonnaire. Le développement de ce

type d'habitat induit l'artificialisation des sols, ayant un effet néfaste sur la vulnérabilité au changement climatique et sur la crise du vivant (Chapitre 2). Le projet cherche à stopper ce phénomène en retravaillant les lisières entre les pavillons et entre la zone pavillonnaire et les espaces non bâtis.

En favorisant des pratiques agroécologiques en sol vivant, le paysage pourrait être transformé en instaurant des co-bénéfices en termes de réduction des risques inondation et sécheresse. En effet, un sol vivant a une capacité d'infiltration et de stockage accrue de l'eau de pluie. Ceci donne lieu à un double bénéfice sur le risque d'inondation et la capacité des sols à rester humides (donc à réduire les besoins en irrigation), y compris en période de sécheresse.

En postulant un désir de « retour à la terre » des habitants, encouragé par les pouvoirs publics locaux, nous avons redéfini les franges et les lisières nous permettant d'envisager l'évolution vertueuse de la ville diffuse. Cette dernière pourrait accueillir jusqu'à quatre fois plus d'occupants sur les mêmes emprises, tout en étant partie prenante des cycles de son environnement et plus sensible aux ressources disponibles localement, dont l'eau.

Des mutations ont été imaginées pour l'habitat pavillonnaire diffus. Un autre futur possible est dessiné où « l'eau déchet » existe uniquement en tant que ressource au profit de stratégies économes, autonomes et circulaires tout en métamorphosant l'habitat et le paysage.

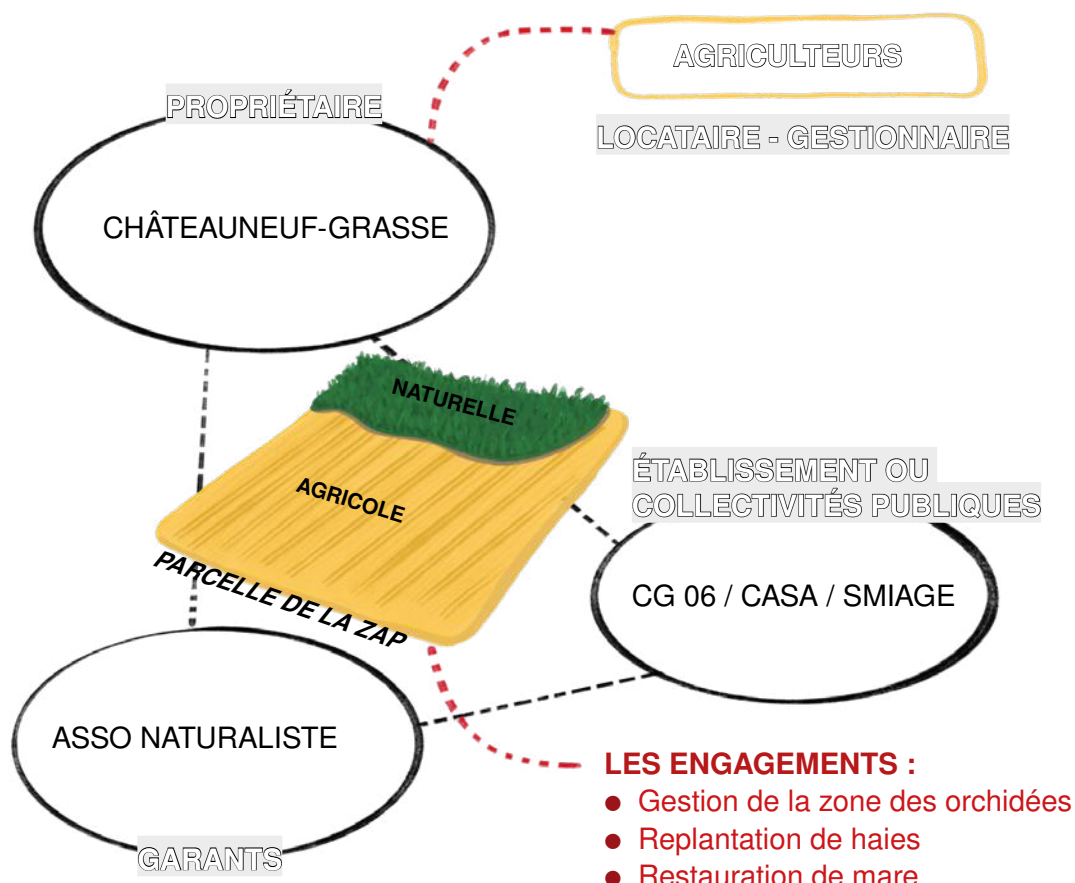
L'OBLIGATION RÉELLE ENVIRONNEMENTALE ET LE NOUVEAU STATUT DE L'AGRICULTEUR PÉRIURBAIN

Le Vignal est situé en zone foncière tendue, ce qui signifie que le foncier est rare et cher. Le statut des agriculteurs périurbains et leurs revenus sont exposés à cette pression économique, d'autant plus que les pratiques agricoles sur sol vivant, en petites exploitations diversifiées, n'ouvrent que peu ou pas de droit aux regards des subventions agricoles européennes. Dans notre cas, le contrat d'obligation réelle environnementale pourrait donner un nouveau statut à l'agriculteur périurbain. Le contrat ORE* est un dispositif volontaire et contractuel qui repose sur la seule volonté des acteurs. Il permet à tout propriétaire immobilier de mettre en place une protection environnementale attachée à son bien.

La mise en place d'une obligation réelle environnementale nécessite que le propriétaire signe un contrat avec un cocontractant qui peut être :


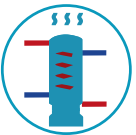


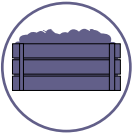
- une collectivité publique ;
- un établissement public ;
- une personne morale de droit privé agissant pour la protection de l'environnement.

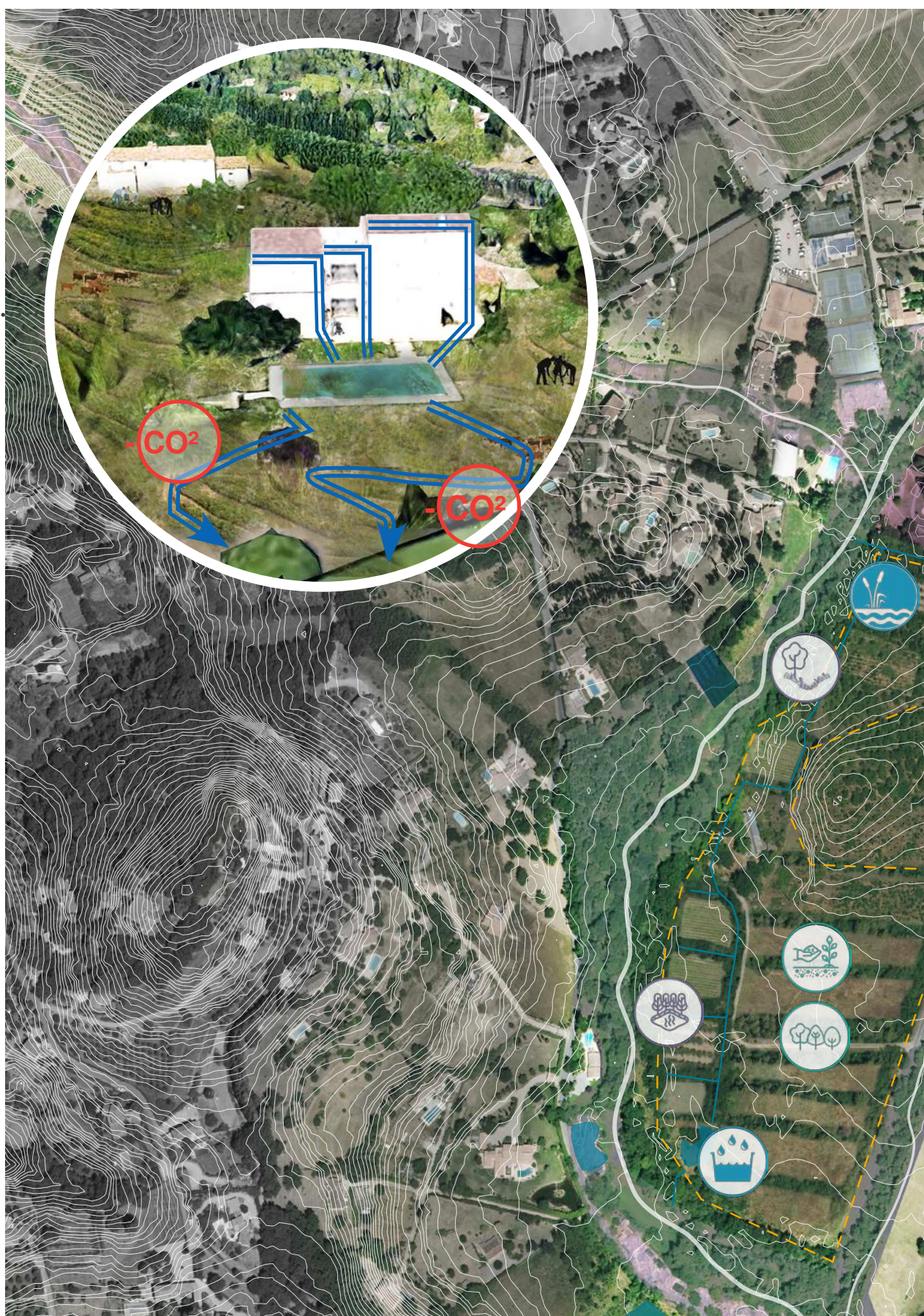
Le nouveau statut de l'agriculteur périurbain pourrait lui permettre de diversifier ses sources de revenu, en devenant exploitant agricole en charge de la préservation de la biodiversité du milieu.



*Extrait de <https://www.ecologie.gouv.fr/obligation-reelle-environnementale> (le 13 décembre 2022)

QUE FAIRE FACE À LA SÉCHERESSE ET AU RISQUE DE PÉNURIE D'EAU ? DÉVELOPPER DES OUTILS DANS LE BASSIN MÉDITERRANÉEN

-  N- P- K
-  Co-génération
-  Réutilisation
-  Biogaz
-  Amendement













INFILTRER LES EAUX

-  Plantation de haies
-  Pratiques agroécologiques
-  Parc public
-  Désimpériméabilisation

STOCKER LES EAUX

-  Création d'une zone humide
-  Aggrandissement du lit des rivières
-  Création de bassins de stockage

TRAITER/ CONDUIRE LES EAUX

-  Micro-station
-  Phyto épuration
-  Utiliser les canaux anciens
-  Création de noues
-  Création de structures d'irrigations

QUE FAIRE FACE À LA SÉCHERESSE ET AU RISQUE DE PÉNURIE D'EAU ?
DÉVELOPPER DES OUTILS DANS LE BASSIN MÉDITERRANÉEN





Les axes stratégiques définis pour cette zone s'appuient sur un panel de solutions basées qui induisent des services dynamiques écosystémiques en s'appuyant sur :

- La différenciation de la ressource en fonction de ses usages et l'atténuation de la pression sur le captage en eau potable,
- La valorisation des pratiques agricoles plus sobres en privilégiant des modes de cultures qui s'appuient sur la topographie et le patrimoine paysan pour conserver l'eau dans les sols (création restanques, irrigation gravitaire, paillages, stockage des eaux dans des réserves...),
- La réutilisation de l'eau à tous les échelons, lorsque cela est possible, et en particulier pour les usages liés à l'habitat individuel et à l'agriculture périurbaine,
- L'évitement des souillures et pollutions afin de garantir la disponibilité de la ressource tout en générant des co-bénéfices écosystémiques (récupérations de l'urine pour l'agriculture, capture de carbone dans les sols, génération de biogaz, préservation de la biodiversité locale par les agriculteurs, ...).

CE QU'IL FAUT RETENIR

1. La ville diffuse pavillonnaire offre un fort potentiel de mutation au regard des enjeux croisés d'aggradation des sols, de « recyclage » de l'eau et de densification sans artificialisation.
2. L'agroécologie périurbaine est une solution de résilience territoriale si elle s'appuie les dynamiques de la nature : cycle de l'eau, cycle de l'azote et du carbone, vie du sol, cycle ressource-déchet etc.
3. Les besoins d'accès à la ressource en eau et à une alimentation de qualité sont intrinsèquement liés. À ce titre, le statut communautaire des agriculteurs-rices pourrait évoluer vers un service d'intérêt général mêlant sécurité alimentaire, adaptation et atténuation du changement climatique et restauration du vivant.

4. CONCLUSION

**MANIFESTE POUR QUE
LES PETITES VILLES SE
RASSEMBLENT AUTOUR
DE LA PRÉVENTION
DES RISQUES ET DE
L'AUTONOMIE**

L'expérience de l'association RAW à Châteauneuf-Grasse n'est pas une action solitaire. Elle n'est que le début d'une initiative de RAW plus large qui a pour objectif la création d'un réseau de petites villes afin de soutenir leur transition vers un territoire résilient, grâce à un échange solidaire d'expériences et de savoir-faire.

Cette conclusion prend la forme d'un manifeste. Il s'agit d'un appel à l'action pour que les petites villes s'appuient sur leurs potentiels et unissent leurs forces dans un effort commun afin de conduire le changement. Trois grands principes se dégagent, construits sur les enseignements tirés de l'expérience de Châteauneuf-Grasse.

LA COPRODUCTION DE CONNAISSANCES GRÂCE À L'INTERACTION AVEC LES ACTEURS LOCAUX DANS UNE MULTIPLICITÉ DE CONTEXTES

L'arrivée des experts de RAW externes à Châteauneuf-Grasse pendant une semaine a créé une dynamique qui a permis d'attirer l'attention sur les défis de la municipalité, tout en offrant diverses opportunités aux acteurs locaux de partager leurs expériences.

La variété des acteurs locaux (société civile, petites entreprises, résidents, autorités publiques...) a été combinée à une programmation hétéroclite des cadres et horaires pour faciliter l'interaction

avec les experts externes (par exemple : dîners, visites à pied, interactions quotidiennes informelles, cartographie participative). L'équipe d'experts externes de RAW a créé un espace sûr (*safe space*) pour partager les préoccupations en fonction des contraintes de chaque acteur local, soutenu par l'effort constant d'être facilement accessible et toujours en mouvement. Les experts de RAW ne se trouvaient pas dans un bureau mais étaient ouverts à la vie quotidienne de la communauté.

LA MUNICIPALITÉ, CHAMPIONNE DU CHANGEMENT

La municipalité de Châteauneuf-Grasse est un exemple d'esprit visionnaire et de force motrice. Premièrement, elle se fixe des objectifs élevés concernant son propre fonctionnement grâce à une structure horizontale qui permet une certaine transversalité entre les élus, les techniciens et la hiérarchie politique.

Deuxièmement, la municipalité valorise sa relation avec ses habitants dans un effort continu de sensibilisation aux défis critiques qui nécessitent en parallèle une action individuelle et collective sur les espaces privés et publics.

Un troisième point critique consiste pour la municipalité à établir une relation de confiance avec la communauté en rassemblant les habitants autour d'événements conviviaux qui incarnent la transition alimentaire et énergétique de la commune.

LA COHÉSION SOCIALE COMME FACTEUR DE RÉSILIENCE TERRITORIALE

Pour la commune de Châteauneuf-Grasse, la sécurité alimentaire est un enjeu majeur : les Alpes Maritimes ne possèdent que quelques jours d'autonomie alimentaire. Le département est dans une situation de forte dépendance vis-à-vis des ressources alimentaires extérieures et n'a pas de stock constitué permettant d'assurer la survie de sa population en cas de crise. Cela montre une déconnexion de l'espace où vivent les habitants de l'espace dont vivent ces mêmes habitants (B. Latour). Tout l'enjeu est donc de reconnecter ces deux types d'espace tout en favorisant la restauration des écosystèmes et en ménageant un accès équitable à la ressource en eau. Mais comment faire pour accéder au changement ?

Prendre soin de notre équipe durant ce workshop est passé par l'organisation de moments de convivialité avec la commune autour du partage de la nourriture distribué par la SCIC FERRAGE, d'une part, et d'autre part, produit et cuisinée par l'ESAT de la Bastide (deux structures de l'économie sociale et solidaire). Nous avons personnellement fait l'expérience du constat que l'accès à une nourriture de qualité génère une ambiance propice au partage de l'expérience, des enjeux et, in fine, de l'émergence d'un récit commun.

La découverte des produits locaux du territoire et de leurs producteurs nous a amenés à comprendre les opportunités et les freins au développement de circuits alimentaires courts au regard de la production agricole, de la transformation des produits jusqu'à la distribution ou la vente de ces derniers.

Promouvoir une alimentation territoriale de qualité, participant à l'aggradation des sols et favorisant la restauration du cycle de l'eau, est donc le fondement de la stratégie de résilience à Châteauneuf-Grasse et non sa conséquence. Le renforcement de la cohésion sociale à travers l'organisation de festins et de fêtes d'une part, mais aussi à travers la structuration d'une économie agroalimentaire territoriale respectueuse du vivant d'autre part sont deux aspects de solidarités renouvelées par le bien manger ensemble.

C'est bien parce qu'il existe une communauté de valeur (un concernement) et des liens de solidarités interpersonnelles (une communauté) maintenues par le projet alimentaire de territoire (récit) que peuvent émerger des solutions d'aménagement qui tendent à la réduction des risques induits par les aléas climatiques et les tensions sur la ressource en eau.

Loin d'une approche verticale de planification du territoire, ce que nous avons appris ici est que le premier changement à opérer pour répondre à l'urgence climatique est d'abord celui d'apprendre à prendre le temps de prendre soin de notre équipe et des occupants des terres habitées et cultivées.



CE QU'IL FAUT RETENIR

1. L'échelle de la petite commune est propice pour conduire le changement, à condition de s'appuyer sur la co-production de connaissances.
2. La solidarité et la mise en réseaux des communes est indispensable pour faire face aux crises climatique, du vivant et des ressources.
3. La cohésion sociale est un facteur indispensable à la résilience territoriale qui peut être assise sur la construction d'un projet alimentaire territorial communautaire.

5. ÉQUIPE

À PROPOS DE RAW

Fondée par des architectes et chercheur·euse·s, l'association Risk & Architecture Workshop (RAW) produit des connaissances autour des thématiques de la résilience et de la gestion des risques intégrées aux projets d'architecture et d'urbanisme.

RAW valorise la coopération internationale et se veut d'utilité publique en mettant en relation entreprises, associations, chercheur·euse·s et étudiant·e·s de différents pays. Elle contribue à la recherche scientifique, tout en ayant une dimension pratique à travers la conception et la réalisation de projets architecturaux et urbains.

NOTRE ÉQUIPE POUR CE PROJET

BUREAU & CONSEIL RAW



**Baptiste
Bridelance**
Président



**Emmanuelle
Perrin**
Trésorière



**Jean-François
Pinet**
Secrétaire-général



**Nga
Nguyen**
Vice-présidente



**Barbara
Rizzo**
Conseillère



**Catalina
Dobre**
Conseillère



**Pierric
Travers**
Conseiller



**Sachi
Suzuki**
Conseillère



**William
Veerbeek**
Conseiller

PARTICIPANT·ES



**Déborah
Aubert**
Collectif L'Hydre



**Jean
Robaudi**
Collectif L'Hydre



**Ken
Novellas**
PUYA Paysage



**Tristan
Geffray**
PUYA Paysage



**Xing
Xiaochuan**
Étudiante

NOS OBJECTIFS

- 1 Construire un savoir transversal situé pour soutenir les activités des acteur·rice·s du territoire.
- 2 Renforcer un réseau international d'expert·e·s et de chercheur·euse·s sur les questions du risque, de la vulnérabilité et de la résilience.
- 3 Soutenir les administrations locales dans l'élaboration de visions stratégiques pour rendre leur territoire plus résilient.

NOS PRÉCÉDENTS ATELIERS

L'association **RAW – Risk & Architecture Workshop** s'est constituée autour d'un programme franco-japonais de recherche en 2013. L'idée est de sensibiliser les architectes, les paysagistes mais aussi les maîtres d'ouvrage à la gestion de l'eau dans l'urbanisme, ainsi qu'aux risques d'inondation et de submersion bien souvent traités séparément des questions urbaines.

L'objectif est triple :

- Prospectif — vision de développement futur de villes ayant subi des catastrophes majeures
- Pédagogique — guider les étudiants en architecture et paysage pour s'approprier la problématique du risque
- Scientifique — inventer des stratégies intégrées de gestion de l'eau et du risque



ROCHEFORT 2012

**Étude prospective :
Vivre avec des risques
littoraux**

Après le passage de l'ouragan Xynthia en 2010, le pays Rochefortais a fortement été inondé. Ce territoire de marais gagné sur la mer, a retrouvé ses limites géographiques d'antan pour quelques jours, laissant nombres d'habitations et d'entreprises sous l'eau. Cet événement laisse également présager ce que serait ce territoire si les eaux montaient d'un mètre à cause du réchauffement climatique.

C'est dans ce contexte que notre atelier a imaginé des solutions de développement variées. Il s'est appuyé sur un partenariat local fort, tissé entre la mairie de Rochefort, le forum des Marais, la corderie royale et la mairie de Port des Barques.



ISHINOMAKI 2013

Après une catastrophe, vivre avec le risque de submersion et d'inondation

La catastrophe japonaise du 11 mars a secoué l'un des pays les plus développés au monde et rappelé à tous la vulnérabilité dans laquelle nous nous trouvons. Le triple désastre provoqué par la réaction en chaîne tremblement de terre, tsunami et catastrophe nucléaire a démontré les failles du système de prévention et de gestion du risque le plus performant du monde. Après le choc passé, comment vivre avec le risque ? Comment passer d'une contrainte à une opportunité ? Comment organiser la résilience de la zone affectée ?

La ville d'Ishinomaki au Japon a énormément souffert du tsunami de 2011. 3.500 personnes ont perdu la vie, 48 hectares de terres ont été rasés et désertés. Sous l'effet du mouvement des plaques tectoniques, le centre-ville s'est effondré de près d'un mètre et a

été soumis à des inondations régulières. Nombre de pêcheries ont été détruites et les pollutions liées aux déchets se sont multipliées.

En 2014, les camps de réfugiés étaient toujours occupés et très peu d'habitants avaient regagné une habitation en dur. L'objectif de notre atelier in situ était de comprendre ce qui avait poussé à exposer ces populations aux risques naturels et à réapprendre ensemble à lire les indications naturelles que nous donne le territoire. Dans un second temps, les participants étaient invités à travailler sur trois sites et à proposer des projets prospectifs permettant d'améliorer la gestion des flux de la ville (transports, eau, déchet, énergie, mobilité, production) tout en prenant en compte le risque, afin de la rendre plus résiliente.

BIBLIOGRAPHIE

- Andersson, I., Petersson, M., & Jarsjö, J. (2012). Impact of the European water framework directive on local-level water management: case study Oxunda catchment, Sweden. *Land use policy*, 29(1), 73-82.
- BLANCHARD, M., « Ethnographie d'une mobilisation pour l'eau, bien commun dans les Alpes italiennes. Entre ethnicité, tradition et altermondialisme », in *Anthropologie et Sociétés*, Volume 43, numéro 2, 2019, p. 23–46.
- Coste, J. F., Coursimault, A., Brissaud, F., Bongrand, J., & Chauvin, D. (2021). Les prévisions du GIEC. In *Changement climatique* (pp. 21-24). EDP Sciences.
- Ehnert, F., Frantzeskaki, N., Barnes, J., Borgström, S., Gorissen, L., Kern, F., ... & Egermann, M. (2018). The acceleration of urban sustainability transitions: A comparison of Brighton, Budapest, Dresden, Genk, and Stockholm. *Sustainability*, 10(3), 612.
- Erdlenbruch, K., Loubier, S., Montginoul, M., Morardet, S., & Lefebvre, M. (2013). La gestion du manque d'eau structurel et des sécheresses en France. *Sciences Eaux Territoires*, (2), 78-85.
- Fletcher, T. D., Shuster, W., Hunt, W. F., Ashley, R., Butler, D., Arthur, S., ... & Viklander, M. (2015). SUDS, LID, BMPs, WSUD and more—The evolution and application of terminology surrounding urban drainage. *Urban water journal*, 12(7), 525-542.
- Fratini, C. F., Elle, M., Jensen, M. B., & Mikkelsen, P. S. (2012). A conceptual framework for addressing complexity and unfolding transition dynamics when developing sustainable adaptation strategies in urban water management. *Water Science and Technology*, 66(11), 2393-2401.
- Huybrechts, L., Dreessen, K., & Schepers, S. (2012). Mapping design practices: on risk, hybridity and participation. In *Proceedings of the 12th Participatory Design Conference: Exploratory Papers, Workshop Descriptions, Industry Cases-Volume 2* (pp. 29-32).
- Jacquemet, Gérard. 1979. "La Bataille Du Tout-à-l'égout à La Fin Du XIXe Siècle." *Revue d'histoire Moderne et Contemporaine* 26 (4): 505–48.
- Jupp, E., & Inch, A. (2012). Introduction: Planning as a profession in uncertain times. *The Town Planning Review*, 505-512.
- Kamalipour, H., & Peimani, N. (2021). Informal urbanism in the state of uncertainty: Forms of informality and urban health emergencies. *Urban Design International*, 26(2), 122-134.
- Karvonen, A. (2011). *Politics of Urban Runoff: Nature, Technology, and the Sustainable City*. Edited by Robert Gottlieb and Henry Luce. Environmental History. London: MIT Press
- Long, J., & Rice, J. L. (2021). Climate urbanism: crisis, capitalism, and intervention. *Urban Geography*, 42(6), 721-727
- Margat, J. (2003). Une gestion plus active des réservoirs d'eau souterraine pourrait contribuer à mieux résister aux sécheresses. *La Houille Blanche*, (5), 134-136.
- Niemczynowicz, J. (1999). Urban Hydrology and Water Management – Present and future challenges. *Urban Water 1* (1): 1–14.
- O'Brien, K., Eriksen, S., Nygaard, L.P. & Schjolden, A. (2007). Why different interpretations of vulnerability matter in climate change discourses. *Climate Policy* 7 (1): 73–88.
- Roggema, R., & Chamski, R. (2022). The New Urban Profession: Entering the Age of Uncertainty. *Urban Science*, 6(1), 10.
- Seidl, C., Wheeler, S. A., & Zuo, A. (2020). Treating water markets like stock markets: Key water market reform lessons in the Murray-Darling Basin. *Journal of Hydrology*, 581, 124399.
- Tschakert, P., & Dietrich, K. A. (2010). Anticipatory learning for climate change adaptation and resilience. *Ecology and society*, 15(2)
- Vanham, D., & Bidoglio, G. (2013). A review on the indicator water footprint for the EU28. *Ecological indicators*, 26, 61-75.
- WEINSTEIN, O., « Comment comprendre les « communs » : Elinor Ostrom, la propriété et la nouvelle économie institutionnelle » in *Revue de la régulation : Capitalisme, institutions, pouvoirs*, n° 14, 2ème semestre, automne 2013 (<https://journals.openedition.org/regulation/10452>).

REMERCIEMENTS

Cette brochure a été réalisée à l'occasion de l'université d'été de l'association Risk & Architecture Workshop (RAW) ayant pour thème l'atténuation et l'adaptation au changement climatiques des petites communes méditerranéennes, du 4 au 9 septembre 2022. Cet atelier immersif à vocation prospective a été construit, nourri et enrichi grâce l'implication de la municipalité et des acteurs locaux du territoire qui ont diffusé avec la plus grande générosité leur savoir-faire technique et habitant autour de la communauté hydrographique soutenu pour la communauté alimentaire.

Pour leur aide matérielle, leur soutien et encouragements, ainsi que leur implication dans la co-construction de cette action pendant les 12 mois qui ont précédé le workshop, l'équipe de RAW souhaite remercier l'équipe municipale de Châteauneuf-Grasse et en particulier son maire Emmanuel Delmotte et son adjoint à l'urbanisme et à l'environnement Jean-François Piovesana.

Pour leur contribution et l'intérêt porté à notre démarche, l'équipe RAW souhaite remercier chaleureusement le collège des usagers mobilisés sur nos deux ateliers de co-construction à savoir : Sylvain Bourdon, Geneviève Cabiaux, Pierre Campo, Margaux Di Donna, Olivier Geveaux, Odile Jacquemin, Grégoire Lambert, Jean-Paul Loncle, Serge Lotto, François Martouillet, Olivier Orlando, Jean Louis Pacitto, Christine Poncet, Fabien Ronot, Samuel Trastieux, Valentine Vincentelli, Laetitia Wolff et bien d'autres.

Pour leur participation active et la confiance accordée à notre démarche, RAW remercie chaleureusement : Geneviève Fontaine, Nicolas Ziv, Rémi Lefèbvre, Jean-François Pinet et Kim Tondeur.

À notre toute dernière recrue, pour la qualité de son investissement et le travail de mise en forme de ce document, l'équipe RAW adresse un remerciement spécial à Anna Sénéquier.

L'équipe RAW remercie tout particulièrement ses soutiens financier :

- DRAC PACA, François Gondran
- Perrin architectures
- Commune de Châteauneuf-Grasse
- CASA, Sylvie Ponthus

CONTACTEZ NOUS

DÉCOUVRIR NOS PROJETS

rawarchitectureworkshop.wordpress.com

RESTER INFORMÉ·ES

- Facebook / RiskArchitectureWorkshop
- Instagram / riskarchitectureworkshop
- LinkedIn / RAW - Risk & Architecture Workshop
- Twitter / RiskArchWkshop

NOUS ÉCRIRE

riskarchitectureworkshop@gmail.com

L'association Risk & Architecture Workshop (RAW) existe grâce au travail de ses membres, aux subventions publiques et au soutien de ses adhérent·es.

L'action de RAW vous intéresse et vous souhaitez suivre et participer à nos activités ?

CONTACTEZ-NOUS POUR DEVENIR ADHÉRENT·E !

Ce livre a été réalisé collectivement par les membres de l'association RAW.

Rédaction : Coordination de la publication Emmanuelle Perrin, grâce aux contributions de Catalina Codruta Dobre, Baptiste Bridelance, Nga Nguyen, Pierric Travers, Tristan Geffray et Nicolas Ziv

Photos, schémas et illustrations : Emmanuelle Perrin, Baptiste Bridelance, Nga Nguyen, Pierric Travers, Tristan Geffray, Ken Novellas, Barbara Rizzo et Xing Xiaochuan

Conception et design graphique : Nga Nguyen, Baptiste Bridelance, Emmanuelle Perrin, Anna Sénéquier

Licence : Cette documentation est librement reproductible selon la licence : Attribution — Pas d'utilisation commerciale — Partage dans les mêmes conditions CC BY-NC-SA 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>



Fondée par des architectes, urbanistes et chercheur·euses en 2013, l'association Risk & Architecture Workshop (RAW) produit des connaissances autour des thématiques de la résilience et de la gestion des risques intégrées aux projets de territoire. L'approche RAW est co-créative, située, transdisciplinaire et transformatrice. RAW tisse des liens entre les habitants, les pouvoirs publics, les académiques, la société civile et le secteur privé faisant face à des situations à risque.

Dans le cadre de son université d'été 2022 « Repenser l'aménagement du territoire face à la sécheresse et au risque de pénurie d'eau », l'association RAW, en partenariat avec le commune de Châteauneuf-Grasse située dans les Alpes Maritime, a organisé un workshop immersif d'urbanisme résilient afin de : (1) Comprendre les vulnérabilités du territoire, (2) Partager avec les acteurs les enjeux autour de la ressource en eau, (3) Questionner les usages de l'eau au regard des besoins, (4) Inventer une économie respectueuse des limites physiques et géographiques, et (5) Proposer des solutions de composition spatiales adaptées.

L'expérience de l'association RAW à Châteauneuf-Grasse n'est pas une action solitaire. Elle n'est que le début d'une initiative de RAW plus large qui a pour objectif de créer un réseau de petites villes afin de soutenir leur transition vers un territoire résilient grâce à un échange solidaire d'expériences et de savoir-faire.

La conclusion de ce livret prend la forme d'un manifeste. Il s'agit d'un appel à l'action pour que les petites villes qui s'appuient sur leurs potentialités et unissent leurs forces vers un effort commun à conduire le changement.

Avec le soutien de :



**PRÉFET
DE LA RÉGION
PROVENCE-ALPES-
CÔTE D'AZUR**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



PERRIN
architectures