



# HABITER DEMAIN LA MÉDITERRANÉE

Groupe de travail 1/2



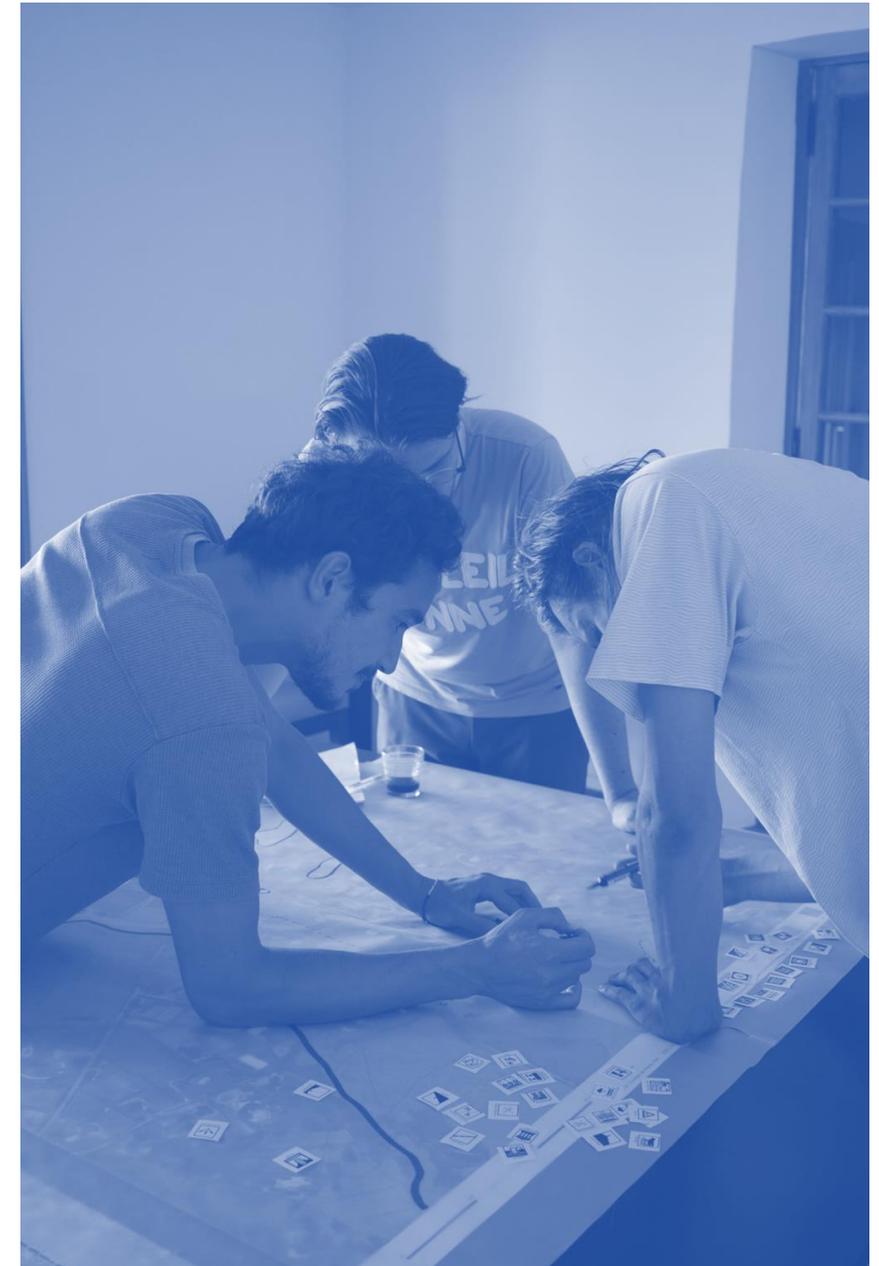
# NOTRE RAISON D'ÊTRE

---

**« Améliorer la résilience des territoires de manière cocréative au travers d'une approche spatiale prenant en compte les limites physiques du territoire et le changement climatique »**

# NOS COMPÉTENCES

- Adaptation et atténuation du changement climatique
- Recherche
- Architecture, Urbanisme, Paysage, Génie civil
- Gestion de l'eau, Gestion des risques
- Démarche collaboratives
- Solutions basées sur la nature
- Enseignement, Formation, pédagogie active
- Design, innovation, Conduite du changement



# LOCALISATION

---

# 10

## NATIONALITÉS DANS LE CONSEIL

**Présent sur 5 Pays  
et demain 6..**

- France
- Belgique
- Pays bas Norvège

Et à partir de Mars 2023 :  
Bangladesh

**Productions  
techniques et  
scientifiques**

en français, anglais  
néerlandais et japonais

# NOTRE APPROCHE

---

## 1 CO-CRÉATIVE

Nous tissons des liens entre les habitants, les pouvoirs publics, les académiques, la société civile et le secteur privé faisant face à des situations à risque.

## 3 TRANSDISCIPLINAIRE

Nous développons des outils qui traitent différents risques pour explorer des solutions plurielles.

## 2 SPATIALE

Nous assurons une réponse contextualisée face aux **risques** identifiés sur un territoire en se focalisant sur **l'organisation et la construction de l'espace**.

## 4 TRANSFORMATRICE

Notre méthode vise à développer **un territoire écoresponsable, résilient et qui gagne en autonomie**.

# ARCHITECTE DES TERRITOIRES

<https://www.perrinarchitectures.com/>



Expertises

Réalisations

Atelier

Contact

Actus et recherches



*Notre atelier accompagne les maîtres d'ouvrage publics et privés afin de mener à bien leur projet de territoire et de rénovation avec sens*

**PERRIN**  
architectures

# ARCHITECTE DES TERRITOIRES

Expertises

## RÉHABILITATION RESPECTUEUSE ET ÉNERGÉTIQUE DU BÂTI ANCIEN

Notre atelier accompagne ses clients dans un objectifs de préservation du patrimoine matériel et immatériel commun. Conscient-e-s que le secteur de la construction est dévastateur pour l'ensemble des limites planétaires garantissant l'habitabilité de notre demeure, nous avons choisi de ne pas construire et de focaliser notre activité sur la réhabilitation de l'ancien.

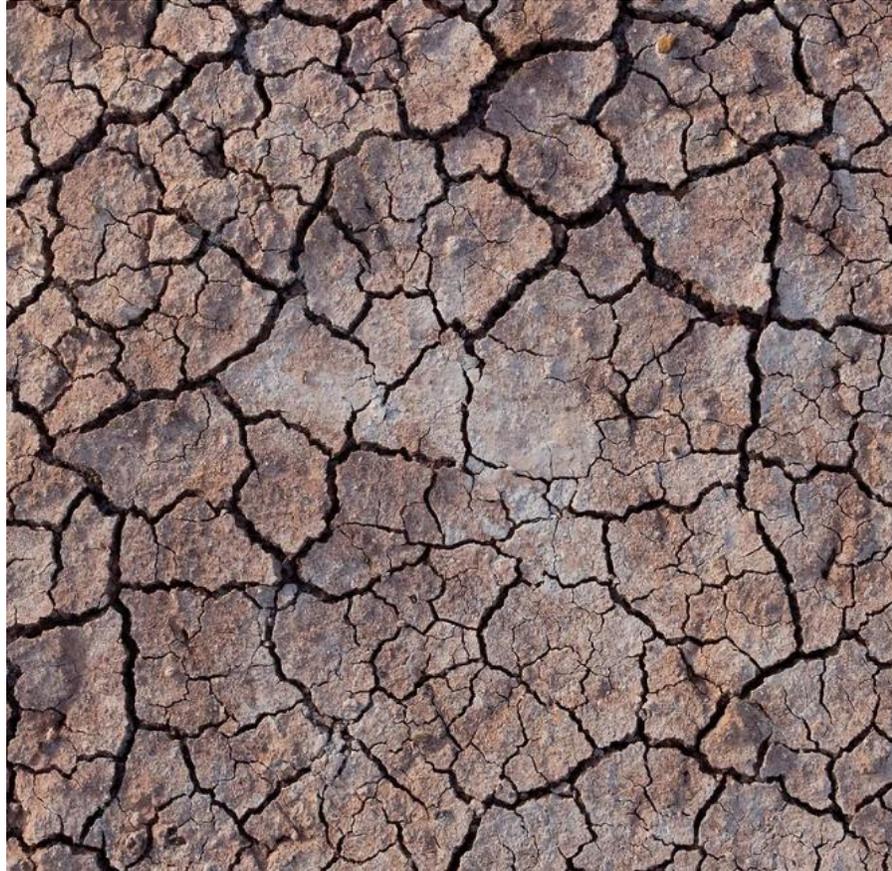


### Réhabilitation patrimoniale, quels enjeux ?

- **Adapter le patrimoine avec sens** en anticipant les effets physiques liés au changement climatique : c'est-à-dire à s'adapter à des aléas climatiques toujours plus intenses et qui impactent les bâtiments et le confort d'usage
- **Préserver l'héritage culturel** d'une architecture située par nécessité et de fait pertinente en tant que modèle pour satisfaire nos ambitions de circularité, de pollution zéro, et de préservation de la biosphère
- **Contribuer au développement d'une économie non délocalisable** en mobilisant le savoir-faire des entreprises locales ainsi que des matériaux et techniques de restauration adaptée au contexte
- **Privilégier la qualité de l'expérience** au-delà de la fonctionnalité, sortir de la standardisation des espaces et des matériaux, offrir de la beauté à nos clients.

# ARCHITECTE DES TERRITOIRES

## Expertises



### Du risque à la résilience

Le risque majeur questionne la capacité de résilience c'est-à-dire la capacité d'un organisme, d'un groupe ou une structure à rebondir et à s'adapter après une catastrophe.

Elle caractérise un comportement qui tend à rétablir une situation d'équilibre tout en permettant, dans notre cas, **l'évolution des modes structuraux de gestion des risques basé sur une critique réflexive de la construction du territoire et de sa relation au risque.**

Dans un contexte de réchauffement climatique et de flambée du coût des énergies fossiles lié à l'épuisement des ressources, la dépendance des économies globalisées fait peser un **risque de fracture socioéconomique fort** sur les communautés. Pour permettre **l'émergence de territoires plus résilients**, il est indispensable de développer des modèles d'**économie circulaire territoriale** convoquant un accès partagé et modéré aux ressources naturelles, compte tenu de leurs limites. Ces nouvelles économies territoriales devront évoluer vers **l'autonomisation des territoires** et une transformation à long terme de nos sociétés.

**Pour faire face à ce grand défi, nos outils de concepteurs (designers) doivent être mis à profit car ils nous permettent de :**

- **Gérer la complexité croissante des contraintes** et acteurs à prendre en compte
- **Être créatif et imaginatif** pour proposer des solutions contextuelles face aux échecs des solutions gestionnaires et génériques du passé

# ARCHITECTE DES TERRITOIRES

Logement d'intérêt collectif

Un logement d'intérêt général au service de la transition écologique et socio-démographique.



**GOVERNEMENT**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# HABITER LA MÉDITERRANÉE DEMAIN

A

- Enjeux globaux : changement climatique et habitat

B

- Risques et résiliences territoriale

C

- L'habitat en crise

D

- Typologie de solution

E

- Conclusion



# CHANGEMENT CLIMATIQUE ET HABITAT



- Enjeux globaux : changement climatique et habitat

•Risques et résiliences territoriale

•L'habitat en crise

•Typologie de solution

•Conclusion



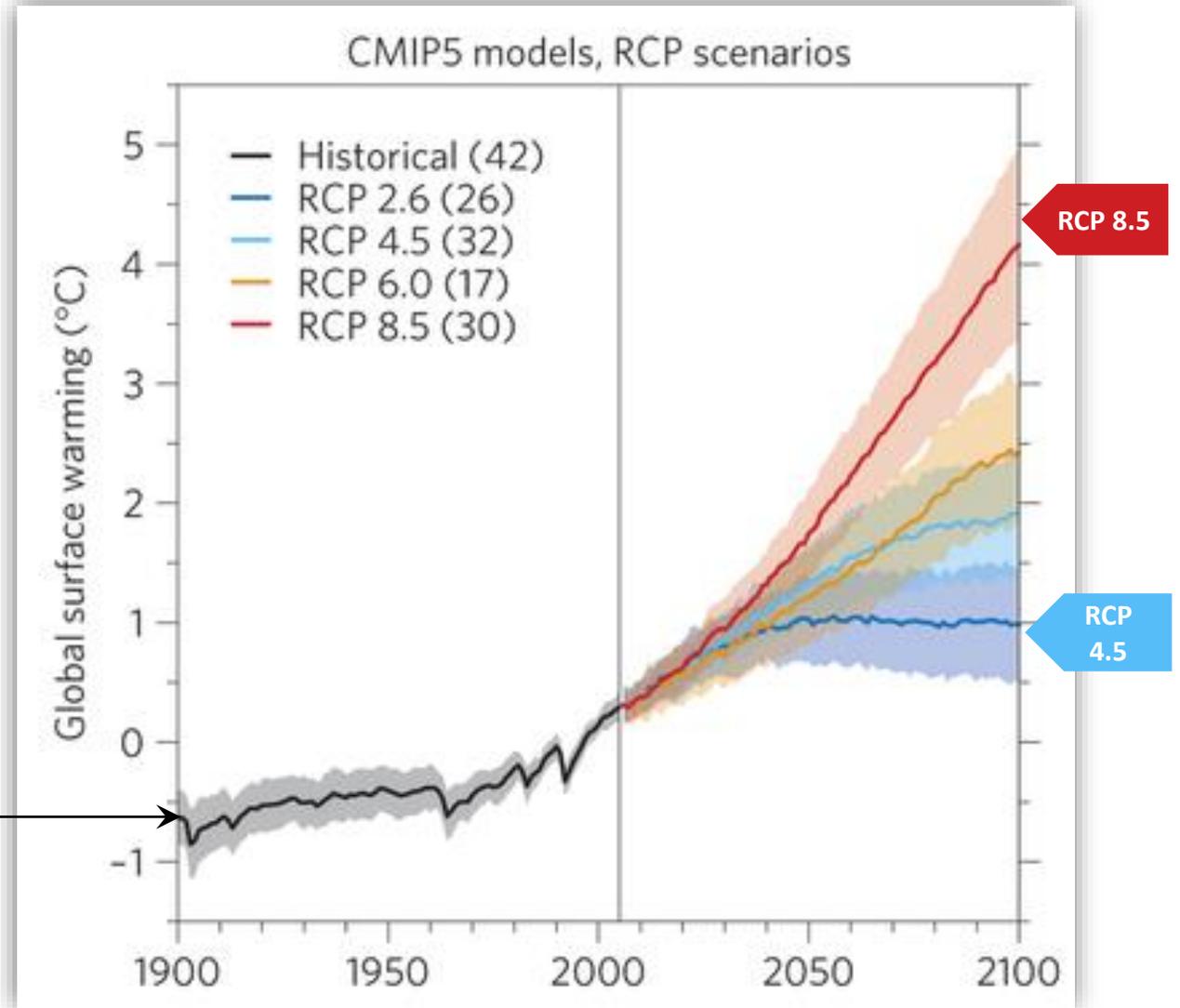


# CHANGEMENT CLIMATIQUE ET HABITAT

Principaux effets Les effets du changement climatique

GIEC: Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

Groupe Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat : organisme qui évalue les publications scientifiques sur les changements climatiques





# CHANGEMENT CLIMATIQUE ET HABITAT

Principaux effets Les effets du changement climatique

## Le CC impacte

- Raccourcissement des cycles végétatifs
- Températures plus chaudes
- Inondations
- Plus grande variété climatique (gel, grêle, neige, vents violents etc.)
- Les perturbation du cycles de l'eau



# CHANGEMENT CLIMATIQUE ET HABITAT

Principaux effets Les effets du changement climatique

## Effets sur les **ressources** en eau:

- Des précipitations plus intenses mais sur « courant alternatif »
- Assèchement des eaux de surface (rivières, étangs, lacs, retenues d'eau)
- Moindre rechargement des eaux souterraines (nappe phréatique)
- Contamination des ressources (salinisation notamment ou lors des évènements extrêmes)

## Effets sur les **usages** de l'eau:

- Des besoins en eau accrus pour l'agriculture (effets de l'évapotranspiration) pendant les périodes chaudes
- Des besoins en eau accrus pour l'élevage pendant les périodes chaudes
- Un phénomène de métropolisation qui localise les besoins en eau des populations (non lié au CC)



# CHANGEMENT CLIMATIQUE ET HABITAT

## Problématique non isolée : CC+extinction du vivant + ressources

### OCCUPATION DES SOLS AU CŒUR DE LA PROBLEMATIQUE

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

#### 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 10,9 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 milliards 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 CO<sub>2</sub> 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 souterrain tout en capturant du CO<sub>2</sub>, 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 aggrandissant 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](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/DP_PLF%202022_VDEF.pdf), budget vert de l'Etat 2022.



CHAPITRE 2  
DES SOLS URBAINS ET ENJEUX LOCALS

#### RESSOURCE EN EAU, OCCUPATION DU TERRITOIRE ET BIODIVERSITÉ

Enparallèle 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).                                             | 30% de diminution de oiseaux en France en 30 ans.                         |
| 75% des environnements terrestres « sévèrement altérés » par les activités humaines (40% pour les environnements marins). | 40% des batraciens, au minimum, sont en danger d'extinction.              |
| 1/4 des vertébrés, invertébrés et plantes précisément étudiés 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. Runkovic, 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 industrielles,
- La multiplication des mégafaux 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 extinction, pour 1 dans le changement développement et des sols qui est en danger de la biodiversité

Il est le de l'effondrement direct sur la crise de l'eau. Ainsi, ur sécheresse et capacité d'infiltration des stocks d'eau s ressource en la bonne santé naturelle des écosystèmes de l'acides à la

## QUELQUES CHIFFRES

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

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

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

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

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

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

## 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 aggrandissant les écosystèmes.
3. Une bonne santé des écosystèmes et des sols est un facteur clé conditionnant la disponibilité de la ressource en eau.



# RISQUES ET RESILLIENCE

•Enjeux globaux : changement climatique et habitat



• Risques et résiliences territoriale

•L'habitat en crise

•Typologie de solution

•Conclusion



# RISQUES ET RESILIENCE

## RISQUE SYSTEMIQUE

**RISQUE =  
ALÉA × VULNÉRABILITÉ**

L'**aléa** est un événement, imprévisible ou prévisible, naturel ou de cause humaine.

La **vulnérabilité** est liée à l'importance de l'occupation humaine d'un territoire. Nous développons une approche spatiale de la vulnérabilité contextuelle.

Les **risques systémiques** sont les « meta » risques, dont l'aléas est capable d'entraîner toute la chute du système étudié, par exemple une société humaine.

## RÉSILIENCE TERRITORIALE

Préparation et **capacité** à rebondir après un choc, à **apprendre** suite à un événement et à réagir en s'adaptant.

ici elle caractérise l'évolution des modes structuraux de gestions des risques systémiques basée sur une critique réflexive de la construction du territoire.

## TRANSITION

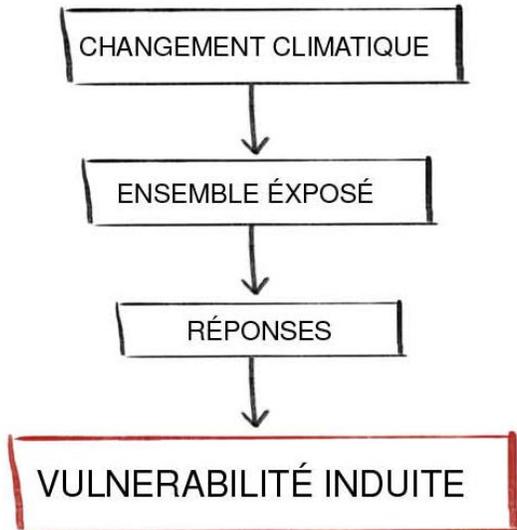
Ensemble de stratégies pour guider la transformation fondamentale de la société (en terme de pratiques, habitudes...) vers une **résilience territoriale** face aux changements climatiques) à l'effondrement du vivant et aux tensions croissantes sur les ressources (par exemple : encourager une économie de la sobriété).



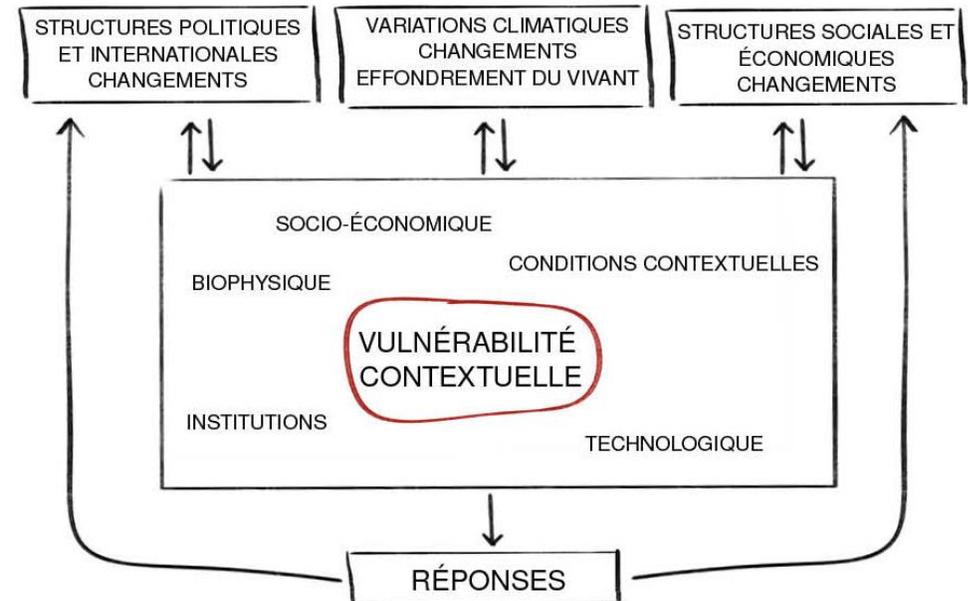
# RISQUES ET RESILIENCE

## Vulnérabilité contextuelle

### VULNERABILITÉ INDUITE



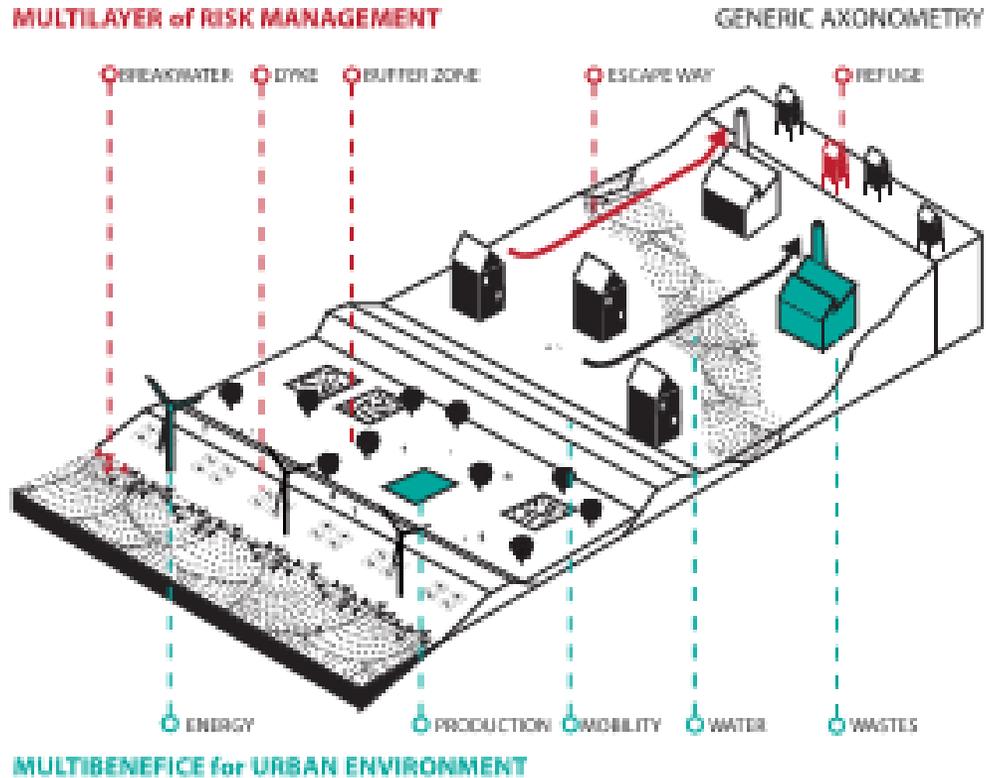
### VULNÉRABILITÉ CONTEXTUELLE



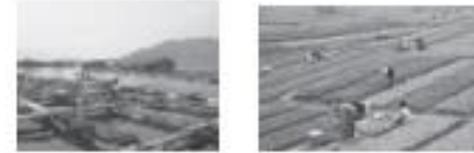


# RISQUES ET RESILLIENCE

Multiscale, Multipurpose, Multi-bénéfice



1. Production



2. Mobilité



3. Energie



4. Eau



5. Dechets





# L'HABITAT EN CRISE

•Enjeux globaux : changement climatique et habitat

•Risques et résiliences territoriale



• L'habitat en crise

•Typologie de solution

•Conclusion



# L'HABITAT EN CRISE

La fin d'un modèle

- crise environnementale,
  - crise sociale
  - crise des ressources
  - crise sanitaire
- Le logement neuf ne sert pas à loger mais à fabriquer du PIB
- « Conférence récit d'habitabilité »



<https://www.youtube.com/watch?v=riXhpsMz9p0>



# L'HABITAT EN CRISE

La fin d'un modèle

- Artificialisation des sols
- Déplacement accru
- Crise économique du neuf face au ressources (crises des matériaux soutenue par la crise de l'énergie )





# L'HABITAT EN CRISE

80% du logement existe déjà



Comment adapter les bâtiments existants

- Flexibilité
- Communs
- Rapport à la nature
- Machines à économie circulaires



# SOLUTIONS?

• Le Lac

• C

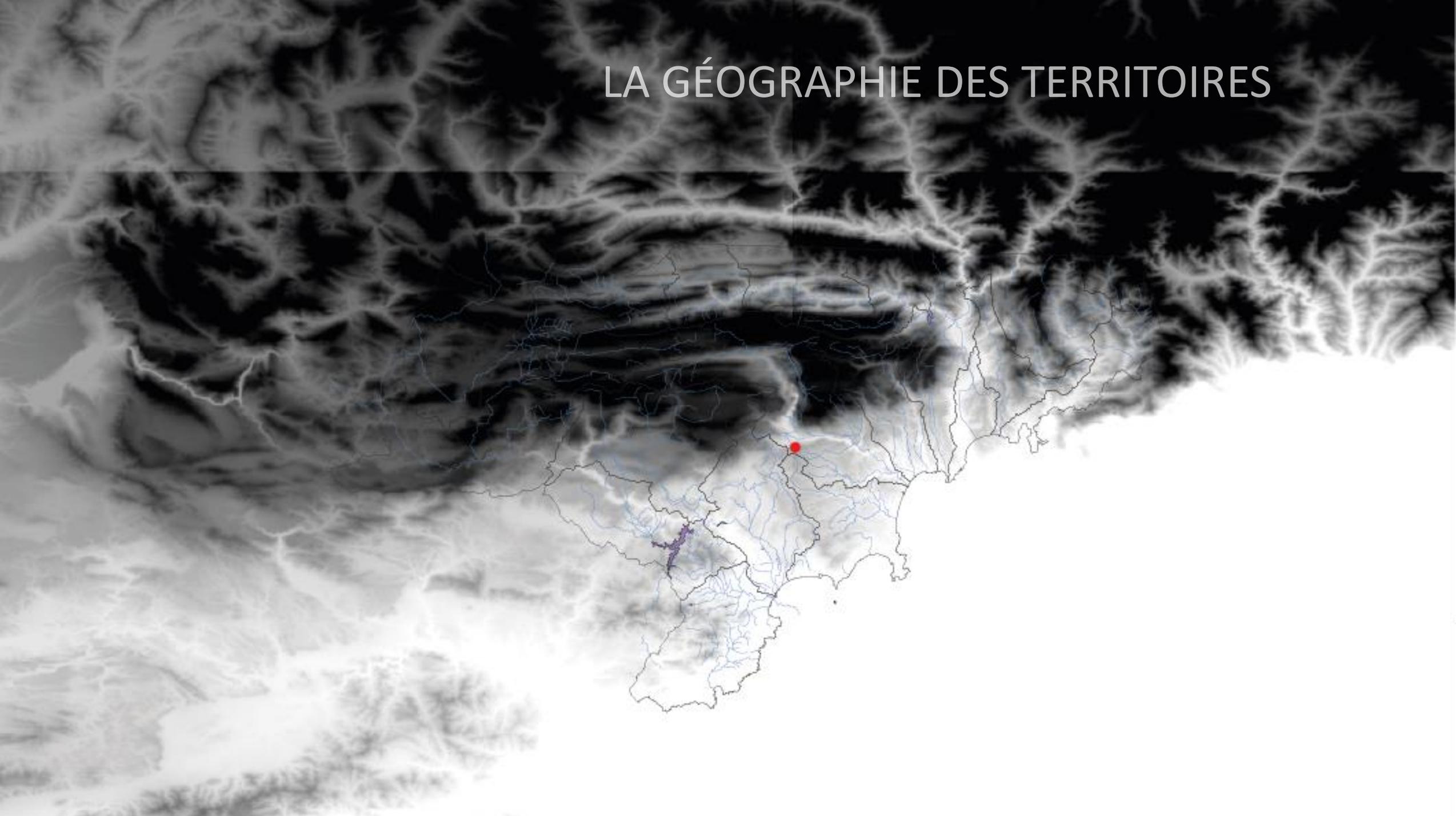
C

D

- Réflexions autour de solutions

• Castel du roi

# LA GÉOGRAPHIE DES TERRITOIRES





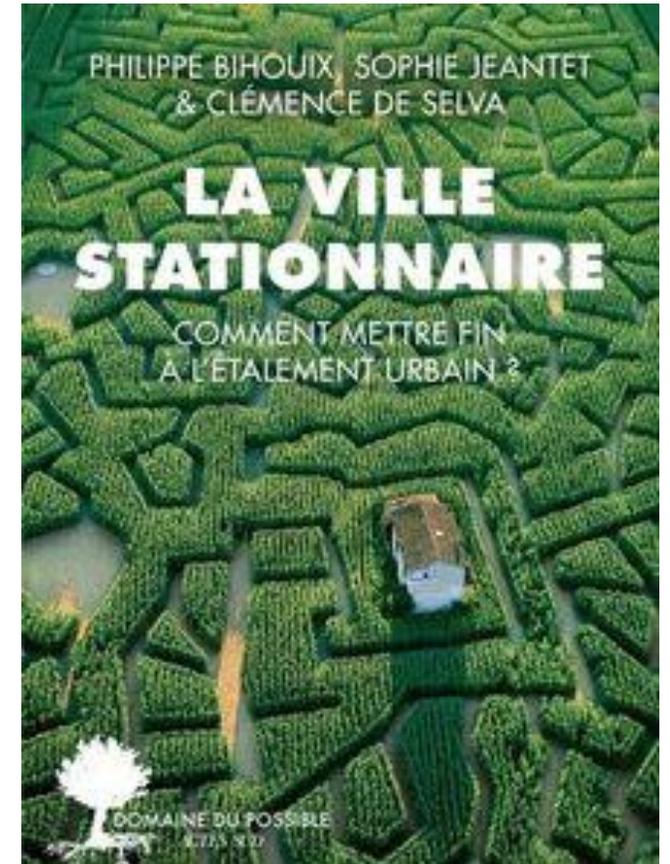
# DES SOLUTIONS?

En France et en Europe



## New European Bauhaus

- **Enriching**, inspired by art and culture, responding to needs beyond functionality.
- **Sustainable**, in harmony with nature, the environment, and our planet.
- **Inclusive**, encouraging a dialogue across cultures, disciplines, genders and ages.





# DES SOLUTIONS?

Logique d'écologie territoriale



## Comment conjuguer autonomie alimentaire du territoire et habitat de qualité lorsque la compétition pour l'accès au foncier est tendue ?

La première est d'ordre sociétale avec la **création d'un logement d'intérêt collectif** avec des personnes donnant une part de leur temps d'activité au maintien à domicile des personnes âgées en contrepartie d'une servitude portant sur les droits à bâtir d'une parcelle agricole.

La seconde est écologique, grâce à un **système constructif en matériaux bio et géo sourcés récupérés *in situ***, une stratégie d'adaptation au changement climatique : des logements bioclimatiques à inertie lourde et la démarche zéro artificialisation du territoire et résilience économique locale.

L'innovation du modèle économique se lit à travers une dissociation entre le foncier et le logement dans le but de diminuer le prix de revient. Une expérimentation juridique sera également menée sur la servitude.



# DES SOLUTIONS?

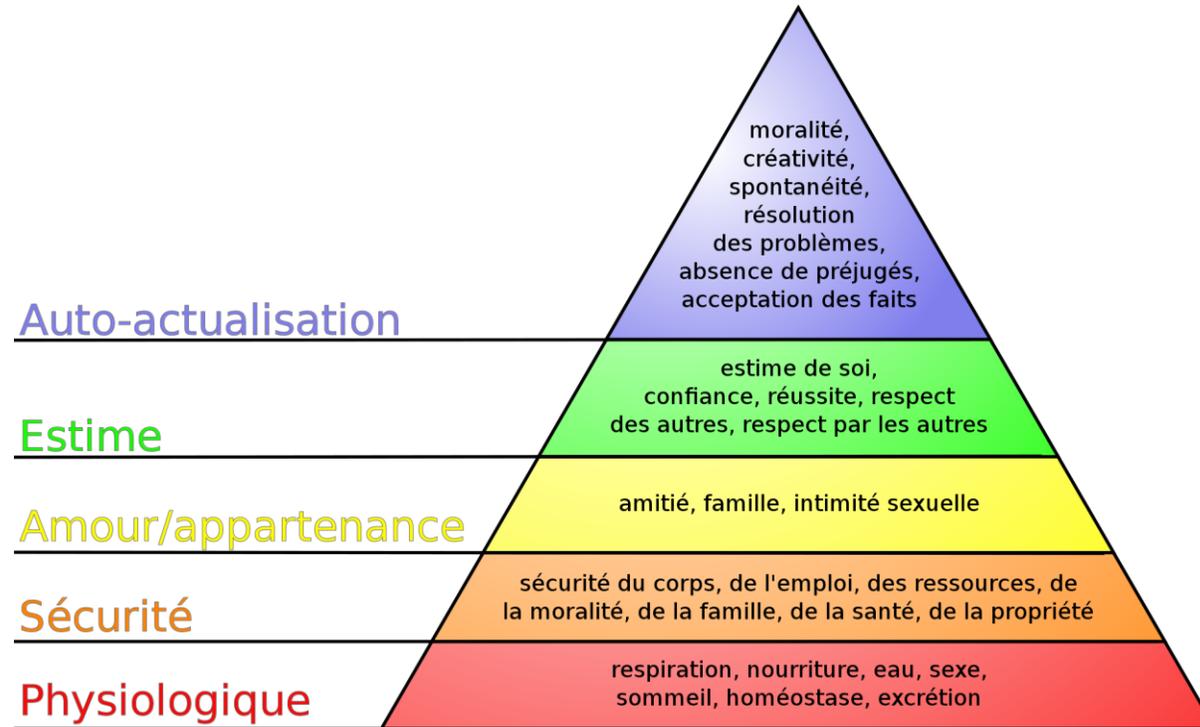
Logique d'écologie territoriale





# DES SOLUTIONS?

Partir des besoins



Pyramide de Maslow



# DES SOLUTIONS?

Partir des besoins // needs and satisfiers

| Needs according to existential categories<br>Needs according to axiological categories | Being                                                                                                                             | Having                                                                                  | Doing                                                                                                    | Interacting                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Subsistence</b>                                                                     | 1/<br>Physical health, mental health, equilibrium, sense of humour, adaptability                                                  | 2/<br>Food, shelter, work                                                               | 3/<br>Feed, procreate, rest, work                                                                        | 4/<br>Living environment, social setting                                                                           |
| <b>Protection</b>                                                                      | 5/<br>Care, adaptability, autonomy, equilibrium, solidarity                                                                       | 6/<br>Insurance systems, savings, social security, health systems, rights, family, work | 7/<br>Cooperate, prevent, plan, take care of, cure, help                                                 | 8/<br>Living space, social environment, dwelling                                                                   |
| <b>Affection</b>                                                                       | 9/<br>Self-esteem, solidarity, respect, tolerance, generosity, receptiveness, passion, determination, sensuality, sense of humour | 10/<br>Friendships, family, partnerships, relationships with nature                     | 11/<br>Make love, caress, express emotions, share, take care of, cultivate, appreciate                   | 12/<br>Privacy, intimacy, home, spaces of togetherness                                                             |
| <b>Understanding</b>                                                                   | 13/<br>Critical conscience, receptiveness, curiosity, astonishment, discipline, intuition, rationality                            | 14/<br>Literature, teachers, method, educational policies, communication policies       | 15/<br>Investigate, study, experiment, educate, analyse, meditate                                        | 16/<br>Settings of formative interaction, schools, universities, academies, groups, communities, family            |
| <b>Participation</b>                                                                   | 17/<br>Adaptability, receptiveness, solidarity, willingness, determination, dedication, respect, passion, sense of humour         | 18/<br>Rights, responsibilities, duties, privileges, work                               | 19/<br>Become affiliated, cooperate, propose, share, dissent, obey, interact, agree on, express opinions | 20/<br>Settings of participative interaction, parties, associations, churches, communities, neighbourhoods, family |

|                 |                                                                                                                           |                                                                                                                          |                                                                                                                                |                                                                                                                         |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Idleness</b> | 21/<br>Curiosity, receptiveness, imagination, recklessness, sense of humour, tranquility, sensuality                      | 22/<br>Games, spectacles, clubs, parties, peace of mind                                                                  | 23/<br>Day-dream, brood, dream, recall old times, give way to fantasies, remember, relax, have fun, play                       | 24/<br>Privacy, intimacy, spaces of closeness, free time, surroundings, landscapes                                      |
| <b>Creation</b> | 25/<br>Passion, determination, intuition, imagination, boldness, rationality, autonomy, inventiveness, curiosity          | 26/<br>Abilities, skills, method, work                                                                                   | 27/<br>Work, invent, build, design, compose, interpret                                                                         | 28/<br>Productive and feedback settings, workshops, cultural groups, audiences, spaces for expression, temporal freedom |
| <b>Identity</b> | 29/<br>Sense of belonging, consistency, differentiation, self-esteem, assertiveness                                       | 30/<br>Symbols, language, religion, habits, customs, reference groups, sexuality, values, norms, historical memory, work | 31/<br>Commit oneself, integrate oneself, confront, decide on, get to know oneself, recognize oneself, actualize oneself, grow | 32/<br>Social rhythms, everyday settings, settings which one belongs to, maturation stages                              |
| <b>Freedom</b>  | 33/<br>Autonomy, self-esteem, determination, passion, assertiveness, open-mindedness, boldness, rebelliousness, tolerance | 34/<br>Equal rights                                                                                                      | 35/<br>Dissent, choose, be different from, run risks, develop awareness, commit oneself, disobey                               | 36/<br>Temporal/spatial plasticity                                                                                      |

2: Matrix of needs and satisfiers (Max-Neef et al., 1989, p. 33)



# DES SOLUTIONS?

## Projet NZC Rénovation à Rodez

### AMÉNAGEMENT DE 9 LOGEMENTS ET D'UN LOCAL MUTUALISÉ, RODEZ (12)



Famille de projet **C - PATRIMOINE ANCIEN DU CENTRE VILLE  
À VOCATION D'HÉBERGEMENT**

|                                    |                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Maître d'ouvrage</b>            | SOLIHA                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Date de construction</b>        | Immeuble Renaissance<br>XIV et XVII siècles                                                                                                                                                                                |
| <b>Programmation</b>               | - 9 logements locatifs sociaux pour des personnes en situation d'handicap ou à mobilité réduite dont 2 dédiés à des personnes avec handicap lourd<br>- Local (mutualisation de services d'aides aux personnes handicapées) |
| <b>Surface par fonction</b>        | Surface tot hab = 430.7 m <sup>2</sup><br>Surface tot des communs = 115.60 m <sup>2</sup>                                                                                                                                  |
| <b>Nb de niveaux et parkings</b>   | R+3<br>+1 niveau Caves Chaufferie                                                                                                                                                                                          |
| <b>Nature de l'intervention</b>    | Rénovation lourde :<br>- Désamiantage<br>- Restructuration des espaces<br>- Consolidation de plancher bois                                                                                                                 |
| <b>Estimation du coût</b>          | 800 000.00 € HT                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Planning</b>                    | Permis de construire : mars 2018<br>DCE : mai 2018<br>Démarrage des travaux : septembre 2018<br>Date de livraison : décembre 2020                                                                                          |
| <b>Ancienne affectation</b>        | Immeuble de 10 logements avec 2 locaux commerciaux<br>Propriété du CCAS de Rodez                                                                                                                                           |
| <b>Contrainte(s) spécifique(s)</b> | - Bâti patrimonial : ABF<br>- Présence d'amiante<br>- Norme d'accessibilité handicapée                                                                                                                                     |
| <b>Autre(s) particularité(s)</b>   | Label BBC Effinergie Rénovation                                                                                                                                                                                            |

# Solutions techniques, solution usages, solution gouvernance





CONSTRUIRE UN NOUVEAU RECIT COMMUN

An aerial photograph of a village built on a hillside overlooking a river. The village features numerous buildings with terracotta roofs. A dam is visible in the lower-left quadrant, with water cascading over it. The river flows through the center of the image, curving around the village. The surrounding landscape is a mix of green vegetation and rocky terrain.

# Merci de votre attention !

Questions :

• Contacts :

• Emmanuelle Perrin, Perrin Architectures : [emmanuelle@perrinarchitectures.com](mailto:emmanuelle@perrinarchitectures.com)