

## LE CLIMATORIUM DES POSSIBLES

## 01. L'UNION DES CONTRAIRES

## Un territoire des coexistences

**+2/+3/+4°C ?** S'il est complexe de prédire l'avenir à l'ère de l'Anthropocène, il est certain que le territoire jullouvillais n'échappe pas aux défis climatiques. Les inondations, submersions marines, canicules et sécheresses sont voués à se multiplier et s'amplifier du fait de la déconnexion des activités humaines aux réalités planétaires.

Du front littoral urbanisé jusqu'à l'arrière-pays agricole et bocager, Jullouville est soumise à une succession de contractions et de dilatations induite par des mouvements de masses qui la façonnent : la marée, qui dessine son estran mouvant ; le Thar qui irrigue généreusement mais déborde et s'assèche au gré des aléas climatiques ; les vacanciers et visiteurs qui remplissent ses pavillons à la pleine saison et plient bagage quand s'installe l'automne ; les oiseaux migrateurs qui leur succèdent et s'amassent sur l'exceptionnel lieu-étape qu'est la réserve naturelle de la Mare du Bouillon... Ce foisonnement de dynamiques et de milieux constitue autant de richesses que de vulnérabilités et de points de tension.

Les pressions environnementales auxquelles fait face la commune sont par ailleurs couplées à une évolution démographique marquée par un vieillissement de sa population. Répondre à ces bouleversements sociaux et écologiques nécessite de renforcer les liens de Jullouville avec l'écosystème manchois pour lui donner un second souffle. Face à l'ampleur des enjeux contemporains et futurs, comment réconcilier la ville avec son attractivité économique dans le soin de ses habitants, ses terres agricoles et ses paysages naturels et construits ?

## Renverser le récit de l'Anthropocène

Notre proposition prend appui sur les milieux sensibles et dynamiques de Jullouville, et organise son renouveau à travers des hybrides culturels, économiques, programmatiques, architecturaux et paysagers. Il mobilise les services réciproques entre les humains et les milieux pour donner à chacun sa juste place, et explorer des modes de gestion permettant de ménager notre capital terrestre érodé.

Raconter et montrer le processus de cette profonde mutation implique la fabrication d'un imaginaire et d'un vocabulaire spécifique, ainsi que la mise au point d'une boîte à outil profondément transdisciplinaire. Celle-ci cultive les éventualités dans un contexte climatique n'admettant pas de certitudes. Nous l'avons baptisée « **Le Climatorium des Possibles** ».

## Un maillon fort de l'écosystème manchois

La transformation du site vise à générer une économie qualitative, ancrée et vertueuse. Une économie régénératrice qui restaure, répare, prend soin, et se nourrit de réciprocity entre les domaines (scientifiques, opérationnels, économiques, touristiques, etc). Il s'agit d'inventer une économie sociale et solidaire de haute qualité, exigeante sur les savoir-faire, intégrant l'impact environnemental et la production locale. Toutes les dynamiques, acteurs et artisans manchois aujourd'hui actifs sont invités à entrer en symbiose avec Le Climatorium et participer à sa programmation mixte et fondée sur une réflexion biorégionale.

## 01. UNITY IN DUALITY

## A land of coexistence

**+2/+3/+4°C ?** While it is difficult to predict the future in the Anthropocene era, one thing is certain : Jullouville will not escape the challenges of climate change. Floods, marine submersions, heatwaves and droughts are bound to multiply and amplify as a result of the disconnection between human activities and planetary realities.

From the urbanised coastal front to the agricultural and bocage hinterland, Jullouville is subject to a succession of contractions and expansions induced by forces shaping it. The tide shapes its ever-changing foreshore ; the Thar generously irrigates the area but overflows and dries out following the weather ; holidaymakers and visitors fill its pavilions at peak season but leave when the fall arrives ; migratory birds follow them, flocking to the exceptional Mare du Bouillon nature reserve stopover point. This abundance of dynamics and environments is a source of both richness and vulnerability and tension.

## Reversing the Anthropocene narrative

The proposal draws on Jullouville's sensitive and dynamic environments, and organizes its renewal through cultural, economic, programmatic, architectural and landscape hybrids. It mobilizes the reciprocal services between humans and the environment to give each its rightful place, and explores ways of managing our eroded terrestrial capital.

Telling and showing the story of this profound transformation requires the creation of an imaginary world and a specific vocabulary, as well as the development of a profoundly transdisciplinary toolbox. This toolkit cultivates eventualities in a climatic context that knows no certainties. We named it « **The Climatorium of Possibilities** ».

## A strong link in the Manche ecosystem

The site's transformation aims to generate a qualitative, anchored and virtuous economy. A regenerative economy that restores, repairs, cares for, and feeds on reciprocity between fields (scientific, operational, economic, touristic...). It's all about inventing a high-quality social and solidarity-based economy, with high standards for know-how, environmental impact and local production. All the dynamic players and artisans currently active in the Manche region are invited to enter into a symbiotic relationship with The Climatorium and to take part to its mixed programming, based on bioregional thinking.

-  L'eau : risque-ressource du naturel
-  Les polarités urbaines : attractivités et pressions de l'artificiel
-  L'arrière-pays : de la cultivation à l'exploitation
-  Le slow-tourisme : entre consommation et préservation

## 02. CULTIVER LES HYBRIDES SOCIO-CLIMATIQUES

### Former des alliances fertiles pour réinventer le site de la Colonie

Avec ses bras tendus vers la ville et le dos tourné à la Mare du Bouillon (comme pour contenir les nuisances anthropiques), La Colonie récemment acquise par la commune a tout le potentiel pour constituer un point d'hospitalité, de rencontre et de régénération entre les communautés et les milieux vivants, humains et non-humains. Il s'agit d'un site stratégique, situé à proximité des milieux sensibles, en trait d'union entre la ville et le paysage agricole, l'eau douce et l'eau salée, la Mer et la Terre. La Colonie pourrait devenir un véritable lieu-ressource pour le futur Jullouville, dont une partie du parcellaire est vraisemblablement condamnée par l'élévation du niveau de la mer. En effet, sa situation géographique et topographique semble préserver les activités humaines des inondations.

### Un rejaillissement des milieux

La Colonie devient un espace d'apprentissage, un terrain d'expérimentation sur les thématiques d'adaptation urbaine, sociale et environnementale. On y teste des pratiques d'aménagement bas-carbone, des logiques d'économie de moyens, des systèmes de gouvernance ouverts, et on (re)mobilise les filières locales : bois, granit, paille, laine et chanvre. La proposition n'est pas celle d'un projet figé mais d'un site-pilote, un prototype de ce que pourrait être le monde climato-résilient de demain. Le Climatorium accueille des expérimentations douces, des projets réversibles mais aussi des pratiques pérennes et reproductibles. C'est un terrain d'étude autant qu'un lieu de vie, en mutation permanente, à la manière du climat lui-même.

### Acquérir une résilience chrono-climatique : la coopérative des écosystèmes

L'économie des programmes est à leur image : très mixte. Faire ressource sur un territoire complexe nécessite en effet de former des alliances multi-acteurs fondées sur une interdépendance économique, et de s'inscrire dans une variété de registres stratégiques.

Des systèmes de gouvernance sont alors imaginés pour faire fonctionner ce nouvel écosystème et dépasser les barrières administratives. Un "comité d'usages" est créé pour pouvoir fédérer les acteurs économiques, mettre en avant des projets pilotes, et monter des dossiers de financements croisés. On imagine alors des solutions hybrides de dissociation du foncier et des usages, telles que les baux emphytéotiques, les partenariats public-privé, le mécénat d'entreprise, l'occupation temporaire ou encore le droit de superficie. Aussi, les activités plus fluides sont contrebalancées par des activités associatives et subventionnées. Toutes ces hypothèses sont autant de possibles qui se côtoient afin de fabriquer un site attractif tout en le maintenant aux mains de l'intérêt public.

La Nouvelle Colonie mobilise les talents jullouvillais et manchois de tout horizon pour transformer leurs expériences en ressources pour la fabrication du site. Le Climatorium des Possibles devient en retour un outil formidable pour eux et pour l'écosystème territorial tout entier. Ce fonctionnement porte une vision élargie du collectif, où (a)ménager (Cynthia FLEURY, *Le souci de la nature*, 2017) le territoire est une négociation permanente entre les milieux, avec pour ambition de faire émerger une écologie relationnelle, une cosmopolitique du territoire (Bruno LATOUR, *La cosmopolitique pour l'Anthropocène*, 2020) qui va au-delà de l'humain.

### Tisser un réseau de coopérations et partenariats territoriaux vertueux

Les interventions architecturales et paysagères favorisent l'hybridation des disciplines. Un partenariat entre les lycées agricoles, la coopérative Les 7 Vents et l'École d'Architecture de Normandie permettra aux apprenants de prototyper les matériaux de la rénovation, et fabriquer une gamme de mobilier biosourcés. Le Campus Métiers Nature de Coutances et la Maison Familiale Rurale de Granville pourront allier leurs forces et former les étudiants aux techniques agricoles résilientes.

## 02. GROWING SOCIO-CLIMATIC HYBRIDS

### Forming fertile alliances to resist

With its arms outstretched towards the city and its back turned to the Mare du Bouillon (as if to contain man-made nuisances), La Colonie has all the potential to be a place of hospitality, encounter and regeneration for communities and living environments, both human and non-human. Recently acquired by the commune, it is strategically located close to sensitive environments, linking the city and the agricultural landscape, freshwater and saltwater, Land and Sea. It is in close relationship to sensitive environments. La Colonie could become a valuable asset for future generations in Jullouville, where rising sea levels are likely to affect parts of the cadastre. Indeed, its geographical and topographical location seems to protect human activities from flooding.

### A reawakening of environments:

La Colonie becomes a learning space and a testing ground for urban, social and environmental adaptation. Low-carbon development practices, resource-saving strategies and open governance systems are being trialled, with local resources such as wood, granite, straw, wool or hemp. Rather than a fixed project, the proposal is for a pilot site — a prototype of what tomorrow's climate-resilient world could look like. The Climatorium is a place not only for gentle experimentation and reversible projects, but also for sustainable, reproducible practices. It is as much a field of study as it is a place to live — a constantly mutating space, much like the climate itself.

### Acquiring Chronoclimatic Resilience: The Ecosystem Cooperative

The economy of these programmes is as mixed as them. Creating resources in a complex territory requires the formation of multi-stakeholder alliances based on economic interdependence and various strategic approaches. Governance systems are multiplied to facilitate this new ecosystem and overcome administrative barriers. A 'usage committee' is established to bring economic players together, promote pilot projects and prepare cross-financing applications. Hybrid solutions such as long leases, public-private partnerships, corporate philanthropy, temporary occupancy and surface rights are put in place to separate land ownership and uses. Additionally, some more fluid activities balance the subsidised and associative activities. All of these ideas are ways of breathing life into the site while ensuring that it remains in the public interest's hands.

### Weaving a network of virtuous territorial cooperations and partnerships

Architectural and landscape interventions encourage the integration of different disciplines. A partnership between agricultural high schools, the Les 7 Vents cooperative, and the architecture school of Normandie allows for students to prototype renovation materials and produce a variety of bio-sourced furniture. Meanwhile, the Campus Métiers Nature in Coutances and the Maison Familiale Rurale in Granville join forces to train students in resilient agricultural techniques.

The cooperative canteen establishes a symbiotic relationship with farmers, promoting the diversification of crops and networking professionals in the field of healthy food. Meanwhile, one or more high-calibre production companies will invest in the Château de la Mare workshops, installing and training people in high-precision skills.

### The park as an inhabited hedged landscape, balancing use and biodiversity.

La Colonie's existing forest landscape is enhanced with new plant species, which reinforce botanical and landscape diversity and the site's potential to nurture life. Common eco-landscape motifs in the region include orchards, open meadows, active woods and hedgerows. These patterns form a landscape

La cantine coopérative tissera une relation symbiotique avec les agriculteurs, en encourageant la mutation des cultures et la mise en dialogue du réseau de professionnels du bien-manger. En parallèle, une ou des entreprises de production à haute valeur artisanale investissent dans les ateliers du Château de la Mare pour installer et former des personnes actives à ses savoir-faire de haute précision.

### Le Parc : un paysage bocager habité, entre usages et biodiversité

Le paysage arboré existant de La Colonie est amplifié par de nouvelles typologies végétales renforçant la diversité botanique, paysagère, et le potentiel nourricier du site. Le verger, la prairie ouverte, le bois actif et les bocages, sont des motifs éco-paysagers courants dans la région. Ils forment un horizon paysager de réconciliation entre la campagne et la ville, entre le Climatorium des Possibles et la Mare du Bouillon, et produisent à leur rencontre une succession de riches écotones. Persistants et caducs marquent les saisons, offrant un précieux ombrage en été et de l'ensoleillement en hiver. Le recours à l'éco-pâturage permet d'assurer une gestion harmonique du Parc, de soulager les terres sur-sollicitées de l'arrière-pays, et d'offrir une présence animale pédagogique.

La circulation à travers le parc est conçue à travers une boucle démonstratrice des bienfaits de la marche et de l'activité quotidienne, celle-ci est l'assurance d'un site accessible, ouvert, et à la portée de tous. Le parcours est rythmé par des moments de fraîcheur et une succession de séquences paysagères, il permet d'expérimenter le site du sol jusqu'aux toits.

### Des toitures-relais vivantes, productives et exploratives

Le laboratoire météorologique et les serres implantées sur les toitures permettent de maîtriser les conditions de culture et simuler divers hybrides climatiques : +2/+3/+4°C ? Climat de Madrid/Sydney/Un peu des deux ? On cultive en suspension une palette botanique diversifiée qui puisse s'adapter aux futures conditions climatiques, incertaines et mouvantes. Ces pépinières exploratoires cultivent aussi les savoirs, et peuvent se transformer en classes à ciel ouvert pour sensibiliser et former les nouvelles générations aux questions socio-climatiques.

Afin de faire face aux périodes de sécheresse estivale de plus en plus fréquentes, l'intégralité des toitures seront raccordées à un système de récupération des eaux de pluie. L'augmentation des épisodes de précipitations évaluées à 1.112 mm par an, représente un potentiel de récupération conséquent. Ce volume sera stocké dans les cuves d'une et acheminé via des pompes et un réseau de distribution sur l'ensemble du site.

### Une station-observatoire privilégiée des milieux

Le point culminant du site est un observatoire bien particulier : véritable belvédère offrant un panorama étendu sur le grand paysage, ce dispositif-totem sert autant d'observatoire de la faune et flore, que de citerne de récupération des eaux pluviales, et de station météo. Il constitue une séquence incontournable de la promenade reliant le parc et les toitures cultivées.

### Des socles-éponges pour récolter les aléas des inondations

Les sous-sols se réinventent en rez-de-chaussée et rez-de-jardin accessibles et actifs formant chacun un dispositif socio-écologique ouvert sur le paysage. Les usages implantés dans ces socle-éponges sont volontairement les moins vulnérables. La gestion et l'évacuation des eaux en période d'inondation est possible sans atteinte majeure au fonctionnement du bâtiment. Les activités présentant un enjeu ou une vulnérabilité plus forts (matériels, type de publics, conditions spatiales et climatiques particulières) sont préservées dans les étages. Le reste du terrain sera très faiblement imperméabilisé afin de préserver le cycle naturel de l'eau au maximum et permettre l'insertion des eaux dans le sol.

horizon that reconciles countryside with city as well as the Climatorium of Possibilities with the Mare du Bouillon. Their meeting points produce a succession of rich ecotones. Evergreens and deciduous trees mark the passing of the seasons, providing valuable shade in summer and allowing for sunshine in winter. An eco-pasture contributes to the harmonious and ecological management of the park, relieving pressure on the hinterland while providing an educational animal presence throughout the site.

The circulation route through the park is designed as a loop to demonstrate the benefits of walking and daily activity. This ensures the site is accessible and open to all. The route is punctuated by moments of freshness and a succession of landscape entities, enabling visitors to experience the site from ground level to rooftop.

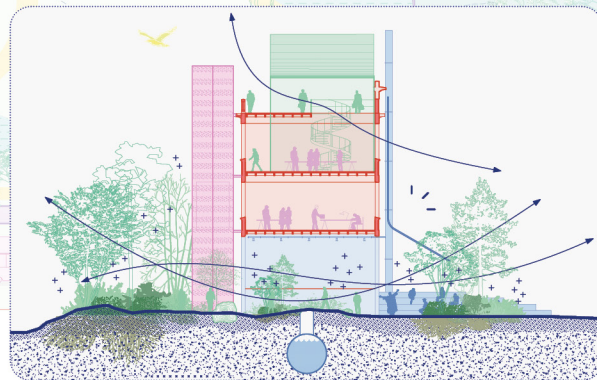
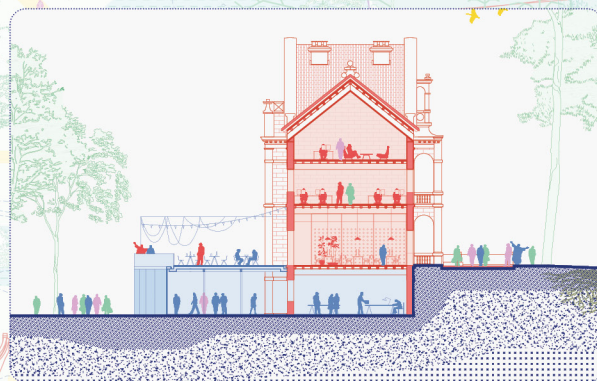
### Living, productive and exploratory rooftops :

The meteorological laboratory and greenhouses on the roof allow for growing conditions control and a variety of hybrid climates simulation : +2/+3/+4°C? Madrid/Sydney/a little of both climates? A diverse range of plants are cultivated in height to adapt to uncertain and changing future climatic conditions. These exploratory nurseries cultivate knowledge and can be transformed into open-air classrooms to educate and train new generations to socio-climatic issues.

In order to cope with increasing summer droughts periods, all roofs are connected to a rainwater recovery system. The estimated increase in rainfall to 1,112 mm per year represents significant potential for recovery. This volume will be stored in rainwater tanks and transported to the entire site through pumps and a distribution network.

### Sponge plinths harvesting the floodings' hazards

Basements are transformed into accessible groundfloors that are open to the landscape and of great socio-ecological value. The activities located in these sponge basements are deliberately the least vulnerable so that it is possible to go through floodings episodes without impacting on the building's operation too much. Activities with greater social significance or vulnerability are preserved on the upper floors. The remainder of the site has a low level of impermeability to preserve the natural water cycle and allow water to settle into the ground.



### 03. LES CYCLES D'UN LIEU-RESSOURCE

#### Le patrimoine matériel et immatériel : un trait d'union entre les époques

Le site de l'ancienne colonie a été marqué par des interventions architecturales d'une qualité indéniable. L'implantation des bâtiments, les volumes tous traversant, la matérialité de la structure et de l'enveloppe forment une mémoire matérielle dotée d'un fort potentiel qu'il convient de ménager et mettre en valeur. Les interventions mesurées et bio-sourcées permettent d'entretenir le patrimoine bâti, mais aussi tout un écosystème de patrimoine immatériel : végétal, savoir-faire agricoles, hydrologie et récits historiques locaux. Ici, le levier patrimonial ne cherche pas l'attraction du tourisme de masse. Il réside plutôt dans le tissage de nouvelles habitudes de promenade et de vie au sein d'un site délaissé. Il s'agit de contribuer à cette valorisation spatio-temporelle par des modes d'occupation, de vie, d'entretien, d'adaptation et de gestion innovants et inédits (Françoise CHOAY, *L'Allégorie du Patrimoine*, 1992).

#### L'urgence, le temps court, et le temps long : un processus démonstrateur de la pluri-temporalité

La fabrique du site est pensée de façon continue. La vision à long terme, comme processus général, est ponctuée par des situations de crises et des besoins à court terme. L'adaptabilité et la réversibilité des espaces est une composante intrinsèque au projet, pour une transversalité temporelle. Les espaces proposés sont en pleine capacité à muter dans un second temps vers d'autres formes d'habitabilité et d'usage de façon économe, en procédant à des réglages, sans nécessiter de remaniement complet. Le phasage du projet est construit avec cette notion de pluri-temporalité d'action.

- **Temps 1** - La première phase du parc est réalisée, elle permet l'installation en toute sécurité des premiers usages au sein du site. Le Château de la Mare, aujourd'hui dans un état sanitaire alarmant, est curé. La première phase d'étude démarre simultanément.
- **Temps 2** - Une fois les études transdisciplinaires consolidées, le Château de la Mare est restauré et prolongé par un nouveau socle. Le chantier de l'Infirmier est lancé en parallèle. Les étudiants et entreprises locales sont associés à ces chantiers démonstrateurs d'une architecture qui met en oeuvre un maximum de matériaux bio et géo-sourcés. On expérimente tout en développant des filières locales et responsables.
- **Temps 3** - Dans un troisième temps, le bâtiment de La Colonie est réhabilité, riche du retour d'expérience des deux chantiers précédents. L'observatoire est installé, et inauguré comme un marqueur du renouveau du site.
- **Temps 4** - La ville fait construire, en associant des étudiants encadrés, une Halle Commune entièrement démontable en matériaux de réemploi. Le chantier participatif permet aux habitants de créer des souvenirs forts sur ce site déjà bien occupé. Une fois l'ensemble architectural livré, la dernière tranche des espaces paysagers du parc peut être finalisée : tous les ingrédients sont rassemblés pour continuer à écrire l'histoire de ce site remarquable.

#### Faire destination : Bienvenue au Hameau du Bouillon !

##### 1 + 2 + 3 + 4 = 5

L'ancienne Colonie, joyau patrimonial de Jullouville, devient un support privilégié pour la recherche, la fabrication de la ville et la société face aux dérèglements climatiques à venir. Le projet-processus du "Climatorium des Possibles" lui permet de se réinventer dans le temps long et de se régler progressivement de manière à trouver le plus juste équilibre dans son écosystème. Sa programmation économique, sociale et culturelle d'envergure le fait rayonner, tant à l'échelle du quartier que de la ville et du grand territoire.

### 03. CYCLES OF A RESOURCE SITE:

#### Tangible and intangible heritage: a link between eras

The former Colony's site is characterised by architectural interventions of undeniable quality. The buildings' layouts, the volumes within them, and structure's materiality and the envelopes form a material memory of great potential that must be preserved and enhanced. Careful, bio-sourced interventions maintain not only the built heritage, but also an entire ecosystem of intangible heritage, including plants, agricultural expertise, hydrology, and local historical narratives. Leveraging heritage does not seek to attract mass tourism here. It rather aims to weave new habits of walking and living into the fabric of a forgotten site. The aim is to contribute to this spatial and temporal enhancement through innovative and unprecedented modes of occupation, living, maintenance, adaptation and management.

#### Times of crisis, short and long term: a multi-temporal process

The site fabrication is conceived as a continuous operation. The long-term vision is a general process punctuated by crisis situations and short-term needs. The adaptability and reversibility of spaces are intrinsic components of the project which enable temporal transversality. The proposed spaces can easily transform into other forms of habitability and use in a second phase, by making adjustments and not requiring a complete overhaul. The project's phasing is built around this notion of multi-temporal action.

- **PHASE 1** - The first phase of the park is completed, enabling the first uses to be installed on the site in complete safety. The Château de la Mare, whose state is alarming, is made healthy again. The first study phase begins simultaneously.
- **PHASE 2** - Once the transdisciplinary studies have been consolidated, the Château de la Mare is restored and extended with a new plinth. At the same time, work begins on the former Infirmary. Students and local companies are involved in these demonstration projects for bio- and geo-sourced architecture. We're experimenting with and developing local, responsible supply chains.
- **PHASE 3** - In a third phase, the La Colonie building is rehabilitated, based on the feedback from the previously completed projects. The observatory is installed and inaugurated as a marker of the site's renewal.
- **PHASE 4** - With the help of supervised students, the town builds the Public Hall that can be entirely dismantled and using reused materials. The participatory worksite enables residents to create strong memories on this already much inhabited site. Once the architectural complex is delivered, the park can be fully completed: all the ingredients are in place to keep writing the history of this remarkable site.

#### Becoming a destination: Welcome to the Hameau du Bouillon!

##### 1 + 2 + 3 + 4 = 5.

The Colony, a jewel in Jullouville's heritage crown, has become a privileged platform for researching the making of cities with the countryside and society, and how they cope in times of crisis. The process-project of the Climatorium of Possibilities allows for the site to reinvent itself over the long term, gradually adjusting to find the most appropriate balance between all living environments. Its extensive economic, social and cultural programming enables it to thrive in the long term at neighbourhood, city and regional levels.