31/01/2020
Journée d'échanges au musée des Maisons comtoises à Nancray

Les rendez-vous de la prospective

# 2049

## [ ré-habiter le Grand Besançon ]

AUDAB
AGENCE D'URBANISME
BESANÇON CENTRE FRANCHE-COMTÉ

Préambule

Chaque année, l'AUDAB organise un rendez-vous de la prospective afin de sensibiliser les acteurs du territoire aux défis et aux incertitudes du futur, et ainsi les éclairer dans leurs décisions impactant l'avenir.

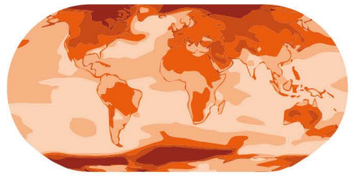
## Demain, serait-t-il déjà trop tard ?!

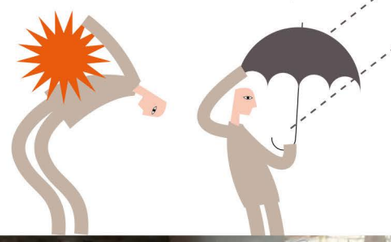
## Le but de la prospective n'est pas d'essayer de prédire l'avenir mais plutôt de l'anticiper voire de l'accompagner.

Et même si demain n'est pas connu, il n'est pas non plus totalement inconnu. Beaucoup de projets de logements lancés récemment ou prochainement seront encore fonctionnels en 2049. C'est précisément ce demain (horizon 2049) qui a été questionné pour ce rendez-vous de la prospective organisé dans le musée des Maisons comtoises de Nancray. L'exposition intitulée « 2049, ré-habiter le Monde » a notamment servi de point d'appui à cette rencontre riches en échanges et propositions.

À l'issue de la visite guidée de l'exposition, **deux experts du climat, Bruno VERMOT-DESROCHES (climatologue, chef du centre de Météo France à Besançon) et Daniel JOLY (géographe, directeur de recherche à ThéMA)** ont interagi avec l'assistance afin de mieux décrypter les grandes tendances climatiques à venir.

Enfin, trois ateliers de réflexion ont été animés avec comme questionnement de fond l'analyse de l'anthropocène et de ses conséquences sur habitat à venir : « 2049, ré-habiter le Grand Besançon » et par extension la Bourgogne-Franche-Comté…





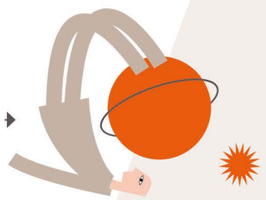
## Visite de l'expo « 2049, ré-habiter le Monde »

#1

**Dérèglement climatique, catastrophes écologiques, surpopulation, migration de masse, pénurie d'eau, pandémies… Tout s'est accéléré jusqu'au grand basculement. Dans ce nouveau monde qui tente de se relever de ces catastrophes, tout est à réapprendre et pour commencer, il faut construire son logement. Nous sommes en 2049 et nous essayons de ré-habiter le monde.**

À partir des projections établies par divers représentants du monde de la recherche (climatologues, démographes, médecins, etc.), cette exposition d'anticipation a proposé aux invités d'imaginer comment nos enfants construiront leur habitat dans un monde où les ressources et les modes de vie auront changé. En se basant sur l'habitat vernaculaire présent aujourd'hui sur les cinq continents, l'exposition a imaginé celui de demain.

Cette exposition a amené le groupe à repenser l'habitat dans un contexte plus global : le climat, les matériaux disponibles à proximité du lieu de construction, les empreintes visibles et non visibles de cet habitat sur l'environnement, etc.
Loin d'être une exposition pessimiste, elle a montré au contraire que les solutions existaient déjà, partout dans le monde, et qu'il nous suffisait de les observer.



#2

## Réactions de l'assistance et interventions des experts du climat

**Ce temps d'échange s'est voulu dynamique et libre dans l'approche. Il a été animé en deux temps : premières réactions à chaud de l'assistance puis des deux experts du climat, puis temps de questions/réponses autour de la question du devenir de l'habitat comtois (horizon 2049).**

+5, +6, +7, +8°
prévus en moyenne vers 2100

**Selon Bruno VERMOT-DESROCHES et Daniel JOLY, le milieu du XXIe siècle sera un moment charnière où le rythme d'accélération du réchauffement climatique devrait se renforcer.** Dans cette perspective, les fortes canicules identiques à 2003 risqueraient de se produire annuellement après 2050. Le climat de Besançon serait proche de celui de Montélimar voire Orange mais avec la même pluviométrie qu'actuellement, ce qui donnerait un type de climat inédit et provoquerait des risques sanitaires importants. Face à une telle configuration climatique, les forêts actuelles du massif jurassien seraient alors décimées (disparition inéluctable des épicéas due aux fortes chaleurs). Il est parfaitement envisageable d'imaginer les plateaux du Jura comme l'actuel plateau du Larzac au nord de Montpellier…

Actuellement, le climat méditerranéen remonte de 10 mètres par jour vers le nord. La question n'est plus de savoir si le réchauffement climatique aura lieu mais de savoir comment s'y adapter… Il s'agirait avant tout et surtout d'éduquer les populations à vivre avec le nouveau climat chaud et humide. Sans parler des déchets sous lesquels les territoires croulent actuellement.

Il a été noté que l'exposition mettait en exergue le fait qu'encore au XIXe siècle, 90 % des maisons comtoises étaient construites avec des matériaux extraits à moins d'un kilomètre à la ronde. Ce n'est plus du tout le cas aujourd'hui. De plus, les conflits potentiels issus de la raréfaction des ressources naturelles (eau, nourriture, énergie etc.) ont été évoqués par l'assistance. Des scénarios catastrophes sont à craindre en lien direct avec ces conflits d'usage.

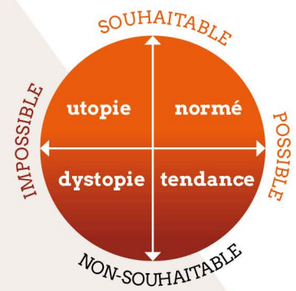
Toutefois, l'accent a été mis sur les solutions existantes ou à inventer. En effet, nous utilisons de l'eau potable dans les toilettes ou les piscines, et même si à ce jour, il est encore interdit de récupérer de l'eau de pluie au profit de son habitat pour des questions administratives et sanitaires, un changement de regard est en train de s'opérer pour s'orienter vers des comportements plus économes et frugaux de la société. Il est fort à parier que de nombreuses mesures novatrices vont spontanément émerger pour répondre aux nouveaux défis climatiques et environnementaux.

#3

## Animation/agitation des ateliers

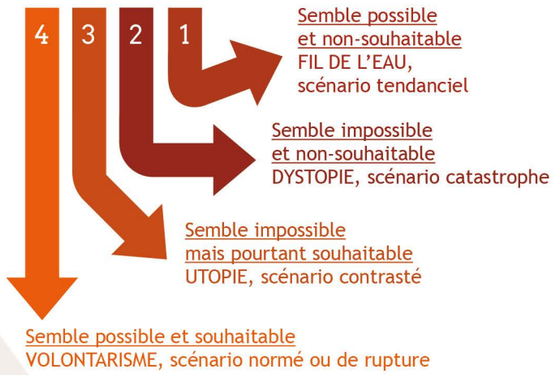
**3 ateliers d'une dizaine de personnes chacun ont exploré le thème "2049, ré-habiter le Grand Besançon".**

Afin de guider les groupes dans leur réflexion, un repère de 4 orientations a été dessiné et a servi d'appui à l'animation/agitation des ateliers.




Comme il a été évoqué précédemment par les experts climatologues, il est fort probable de trouver en 2049 à Besançon un climat de plus en plus chaud (entre +3 et +5° en moyenne par rapport aux années 1990) et autant pluvieux.

**Dans ce contexte climatologique inédit, quatre grandes orientations ont été pressenties :**



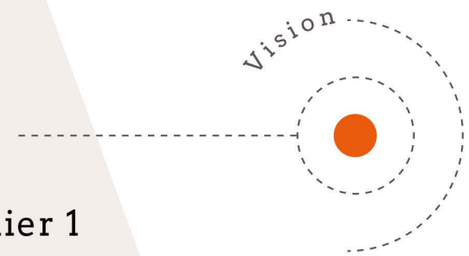
## Fiction
lue en préambule,
créée de toute pièce par l'agence

*Besançon, quai Vauban,*
*samedi 19 juin 2049*

*Une masse d'air chaud venue du nord de l'Afrique stagne depuis plusieurs semaines maintenant sur l'ensemble de l'Europe occidentale provoquant dans le nord-est de la France une canicule bien plus intense que celles observées chaque été maintenant… Par comparaison, et là je m'adresse aux personnes de plus de 60 ans qui ont connu la canicule de 2003, nos dernières canicules sont bien plus intenses et longues désormais… sans parler des périodes de sècheresses systématiques maintenant ! En Bourgogne-Franche-Comté, nous étions pourtant épargnés de ces sécheresses ce qui explique sans doute les importantes migrations résidentielles des familles venues du quart sud-est depuis 15 ans.*
*Vers 10h30 du matin les premières familles commencent à arriver sur les plages improvisées pour profiter du spectacle lunaire qu'offre le lit du Doubs quasiment à sec. Les enfants jouent avec les galets, construisent des châteaux ou creusent des trous en espérant trouver des pièces de monnaie romaines ou des euros utilisés jadis…*
*Je reçois de nouveau une Alerte Publique de Manque d'Eau (APME), cette fois de niveau 4 sur une échelle de 5, nous prévenant d'un problème imminent d'approvisionnement en eau domestique dans notre secteur. Curieux, je me dirige vers la salle d'eau et j'ouvre le robinet pour vérifier. Rien ne coule, pas la moindre goutte d'eau !? J'entends juste le bruit moqueur et sourd du gargouillement résonnant dans les tuyaux qui se tarissent… Sereinement, j'active les pompes des impluviums prévues à cet effet. Tout est en ordre, les brumisateurs se réactivent également. Avec un quota d'approvisionnement quotidien fixé à 25 litres par personnes (150 litres en 2020), on devrait pouvoir tenir jusqu'aux prochaines pluies d'automne. Faut dire qu'après plus de cinq ans de phase de tests, les systèmes de toilettes sèches et de recyclage des eaux usées ainsi que de l'humidité ambiante sont maintenant bien rodés dans les nouveaux logements bisontins…*

*La prospective,*
*c'est le fait de pousser*
*jusqu'au bout de la logique*
*et de l'absurde*
*toutes les possibilités*
*de l'avenir.*

***René Barjavel,***
*écrivain (1911-1985)*




## Atelier 1

**Les scénarios d'évolution de l'habitat dans le contexte du changement climatique mettent en premier lieu le cas de l'inaction.**

### Vision dystopique

**Face à des conditions climatiques de plus en plus extrêmes et dans un contexte de vieillissement de la population, les conséquences sont dramatiques :**

- surmortalité et déclin démographique suite aux canicules ;
- les villes deviennent des déserts démographiques car impropres à l'accueil des populations et l'habitat devient souterrain (surface trop peu habitable) ;
- nomadisme forcé : les migrations de populations (du fait des évènements climatiques et des tensions sociétales liées) forcent les habitants à migrer toujours au plus au nord et à se doter d'un habitat plus mobile et temporaire ;
- individualisme forcené et repli sur soi : l'habitat passe d'un lieu de refuge/cocon à un espace de protection (habitat-bunker).

### Vision tendancielle

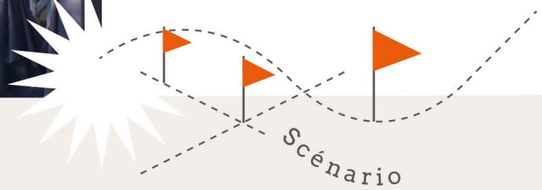
**Dans une vision plus tendancielle, l'habitat (et ses équipements liés) ne change pas intrinsèquement car il reste un besoin primaire** (lieu de vie, de protection, centre de la cellule familiale, etc.) En revanche, l'attachement à l'habitat (comme héritage familial par exemple) est moins fort, celui-ci étant davantage perçu comme un handicap, notamment dans un contexte de fortes mobilités des générations futures. La doctrine de densification des villes tend cependant à être remise en question, notamment sur la place des espaces verts, rendus davantage nécessaires dans l'adaptation des villes face au changement climatique. Les changements se font également autour de l'habitat avec la mutualisation de certains équipements : une piscine par lotissement par exemple.

### Vision normative

**Dans une vision plus normative (de rupture), l'habitat en tant que lieu/bâtiment intègre une mixité de fonctions** (travail, logement, etc) et réinvestit des tiers-lieux (friches commerciales, d'activités). Il est davantage modulable et s'adapte aux différentes populations (personnes âgées), aux parcours de vie (évolution de la structure des ménages), aux besoins (logements plus temporaires). La production de l'habitat est régie par des règles en matière d'architecture bioclimatique (ventilation naturelle, etc). La propriété foncière et celle du bâti sont dissociées, permettant une meilleure gestion des terres par la collectivité (baux emphytéotiques, baux réels solidaires).

### Vision utopique

**Dans une dernière vision plus utopique (idéale), la mutualisation / collectivisation de l'habitat est au cœur des problématiques.** Certaines fonctions (bureaux), équipements (lave-linge, appareils électroménagers), espaces (jardins) sont mis en commun et certains habitats sont entièrement collectivisés (partage de valeurs, moyens par les habitants). Certaines parties des logements sont mises à disposition, échangées pour répondre à des besoins temporaires (apprentis, étudiants). Concernant l'habitat en centre ancien (patrimonialisé), face à l'urgence climatique, seules les façades sont maintenues tandis que le reste est reconstruit sur la base de nouvelles normes. L'habitat devient également davantage productif/autosuffisant. Les villes sont déminéralisées autant que faire se peut (places, parkings, etc.) afin de renforcer la part du végétal et minimiser les impacts du changement climatique. De nouvelles formes d'habitat voient le jour pour faire face aux nouvelles conditions de vie, exploitant davantage les ressources naturelles (habitat troglodyte par exemple).




## Atelier 2

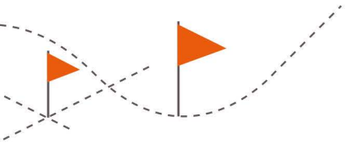
**Dans cet atelier, les 4 scénarios ont été respectivement appréhendés selon l'ordre spiralé : tendanciel → catastrophe → contrasté → de rupture (considéré *in fine* comme souhaitable et possible).**

### Le tendanciel

**Selon le groupe de cet atelier, le premier scénario s'inscrit une trajectoire de continuité avec les Trente Glorieuses passées concernant à la fois les modes de vie, de consommation et les types de logements neufs.** Ce scénario de la continuité a été estimé ici comme une "fuite en avant" : les énergies fossiles s'épuisent mais continuent d'être utilisées à outrance, la climatisation dans les logements se généralise et contribue à réchauffer localement les centres-villes denses, les maisons individuelles se construisent toujours autant, comprenant de plus en plus de baies vitrées et d'ouvertures, l'eau potable sert toujours à remplir les piscines ou à évacuer les eaux usées voire à laver les voitures de type Large SUV… En résumé, rien de change, la pollution arrive à son paroxysme et les habitudes héritées des années 60 perdurent pour le meilleur et pour le pire à venir…

### Le scénario catastrophe

**Le deuxième scénario fait référence à une ère nouvelle et cauchemardesque faisant suite à une époque apocalyptique issue d'une non-anticipation des signaux faibles apparus dès la fin du XXe siècle :** épuisement total des nappes pétrolifères et phréatiques, apogée du réchauffement climatique, saturation des gaz à effet de serre, black-out (panne de courant à large échelle), épuisement soudain des matières premières… Dans ce scénario catastrophe, la Terre est en proie aux conflits, guerres et famines, et ne devient progressivement plus habitable. De plus, l'ossature architecturale des logements devient inadaptée puis obsolète. Autre hypothèse dystopique, les machines aidées d'une intelligence artificielle supérieure ont pris le contrôle des systèmes domotiques : les robots prennent le contrôle des maisons et les données issues des modes de consommation des ménages sont utilisées à leur insu pour des fins initialement mercantiles puis d'asservissement total de l'individu.

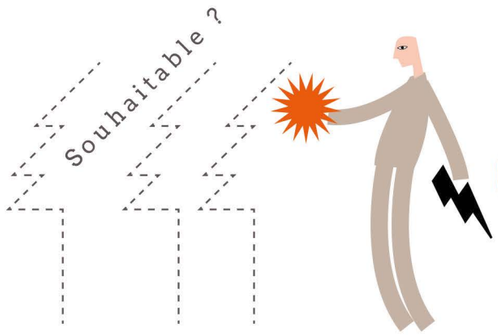


## Le contrasté

**Après le cauchemar vient l'espoir, et c'est en cela que le troisième scénario a offert une bouffée d'oxygène au groupe…** Après avoir pris la trajectoire du non souhaitable, le groupe s'est progressivement orienté vers un scénario dit utopique s'offrant tous les champs du possible et du souhaitable. Dans cette hypothèse, le groupe a imaginé un habitat soit fixe et dans ce cas, entièrement partagé selon les fonctions (buanderie, spa, espaces de coworking, de détente, de jeux, de sport voire un café type brasserie…), soit mobile et modulable. Dans ce scénario, la maison avec jardin est accessible pour tous et l'énergie verte est infinie. La physionomie du bâti change et se veut entièrement « verte » avec l'aboutissement des matériaux écologiques. Le groupe a également imaginé des constructions modulables et adaptables en fonction de l'orientation du soleil ou de la hauteur à donner à l'habitat (idée d'une maison flottante pouvant se déplacer le soir au-dessus de la canopée par exemple…). Toutefois, cette approche idéale encore jugée impossible a donné lieu à un scénario plus réaliste mais toutefois en rupture avec nos pratiques actuelles.

## Le scénario de rupture

**Ce quatrième scénario envisagé est également appelé de rupture ou normatif dans la mesure où il implique un effort considérable à fournir et qu'il est étayé par des objectifs ambitieux à fixer et à normer.** Par exemple, il a été question de radicalement verdir et d'aérer les villes jugées à ce jour trop minérales et congestionnées. Les logements y seraient modulables, adaptables et entièrement bio-sourcés (faits de matériaux de construction d'origine biologique). La question de la densité par logement a été également évoquée. L'idée de re-cohabiter avec plusieurs générations dans un même logement partagé a été émise. Après une phase importante de desserrement de l'habitat, l'idée phare serait de redensifier à l'intérieur du logement plutôt que dans la ville. Grâce à cela, les villes pourraient être plus aérées et plus vertes. Les prochains logements se doivent de prendre en considération l'économie de la ressource (eau et énergie notamment) : installation de toilettes sèches ou impluviums, et structures à énergie positive par exemple. Dernier point essentiel évoqué : la question de l'autosuffisance alimentaire qui reste insignifiante à ce jour et qui vient questionner nos pratiques actuelles de consommation. Dans un scénario souhaitable et possible, il s'agirait de pouvoir s'alimenter mais également de se fournir en matériaux de construction, le tout, dans un faible rayon autour de la ville (à l'échelle de l'aire urbaine bisontine).




*Là où croît*
*le péril,*
*croît aussi*
*ce qui sauve.*

***Hölderlin,***
*poète allemand*
*(1770-1843)*

# Atelier 3

**Cet atelier échange en premier lieu sur les scénarios catastrophes avant de s'orienter vers les évolutions possibles pour 2049.**

## Le scénario cauchemar

Une catastrophe nucléaire, un évènement soudain et particulier causerait l'extinction de l'espèce humaine. La dégradation des conditions de vie urbaine pourrait également engendrer une désertification des villes. De fait, le groupe envisage un scénario dystopique et s'interroge sur les effets que pourrait avoir la création d'une pénurie afin d'enclencher une prise de conscience et entrevoir une opportunité de changement.

## Le scénario dans la continuité, la tendance non souhaitable

La catastrophe est plus modérée : les ressources et leur approvisionnement deviennent plus complexe (l'eau notamment), ce qui peut créer des tensions à l'échelle locale, ainsi que la disparition de certaines espèces. Le groupe a débattu sur l'occurrence d'un tel évènement en Franche-Comté d'ici 2049 et a mis en évidence l'enjeu de la revitalisation des villes et leur potentiel d'attractivité dans un avenir où la qualité de vie proposée se dégrade.



## Pour définir les conditions de l'habitat plus souhaitable en 2049

La différenciation entre le possible et l'impossible des mesures souhaitables à mettre en place a été complexe. Ainsi, les participants ne s'accordaient pas toujours sur le caractère faisable ou utopique des mesures proposées. Certaines idées, d'abord présentées comme utopiques devenaient possibles dès lors qu'un élément déclencheur avait eu lieu.

## Les conditions de l'action, comment faire ?

- Passer de l'individualisme à l'intérêt collectif.
- Créer une ville qui concurrencerait la qualité de vie promise par la campagne.
- Poser des constats clairs.
- Développer l'éducation populaire.
- Faire évoluer la gouvernance et le rôle politique des élus pour mettre en place des dispositifs concrets fiscaux ou matériels.

**Plusieurs éléments ont été proposés pour remédier à l'occurrence d'un scénario cauchemar ou négatif.**

## Que faire ?

**3 grandes idées qui sont ressorties des échanges**

### Les proximités

- Développer « la campagne dans la ville », notamment en gérant et en organisant une création des ressources (stock et réserves d'eau notamment), et parer la désertification des villes.
- Promouvoir la notion de proximité à différentes échelles, construire avec des matériaux plus durable et locaux (ex : fermes comtoises).

### La mutualisation et le passage de l'individualisme à la gestion par la "communauté"

- Mutualiser les espaces, mais aussi les équipements (développer des circuits d'eau potable et non potable mutualisés).
- Étendre la notion de communauté familiale à la communauté "par affinités", et non pas par catégories sociales (apparait pour certains comme souhaitable mais compliquée à réaliser).

### La modularité, l'adaptabilité au changement

- Accompagner la modularité d'une évolution des pratiques en rapport notamment aux espaces communs, espaces verts etc.
- Rendre les espaces modulables pour que les typologies de logement s'adaptent aux évolutions de la structure du ménage.
- S'adapter aux cycles des saisons en misant sur la modularité de l'habitat dans le temps et dans l'espace, développer le nomadisme à petite échelle.

## En conclusion

*L'impact climatique apparaît désormais comme un déclencheur d'une certaine prise de conscience des effets de l'être humain sur son environnement. La ville dense et minérale dénoncée au travers des ateliers devra faire place à une ville plus écologique et aérée afin qu'elle ne devienne pas insalubre ou invivable. L'habitat du futur devra donc s'adapter à la chaleur mais également à la raréfaction de l'eau. Le nomadisme de l'habitat est également apparu dans les ateliers comme une alternative au réchauffement climatique. Un nomadisme où le logement peut être déplacé mais aussi échangé ou prêté : une forme de transhumance dans nos futurs modes d'habiter. Sinon, à défaut de se déplacer, les logements pourront faire preuve de modularité et d'adaptabilité. Quant à l'habitat éphémère qui semble à ce jour inimaginable, ne représentera-t-il pas également une solution alternative dans 30 ans ? Ainsi, les réponses aux enjeux climatiques devront impérativement passer par de véritables révolutions à la fois techniques et sociétales.*

Les rendez-vous de la prospective

**AUDAB**
Agence d'urbanisme Besançon centre franche-comté
Hôtel Jouffroy - 1 rue du Grand Charmont - 25000 Besançon
**03 81 21 33 00**

www.aubab.org

Édition janvier 2020
© Rédaction Pierre Clap, Bejamin Gracieux, Violette Martel - Conception Agence Rhodosigne