



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DU MORBIHAN

## Étude « Habitat individuel demain »

Direction Départementale des Territoires et de la Mer  
du Morbihan

Restitution des ateliers de prospective réalisés à Vannes le 13 décembre 2016  
pour la construction de scénarios d'habitats individuels futurs

 1C Rajeunissement Augmentation très forte du solde migratoire	 2B Hyper-consommation geek	 3D Hyper-fluidité résidentielle Locataire m <sup>2</sup> + services	 4B Fin du salariat Développement de l'auto-entreprise	 5B Famille recomposée	 6B Ville compacte Médina Rues couvertes Passages Maisons avec patio	 8C Décentralisée Boucle locale à l'échelle d'un îlot, quartier, hameau	 7C Péri-urbain
 9B Régulation par le projet Projet subjectif et négocié	 10D Public local	 10F Privé multinationales	 11A Construction & Rénovation	 12D Impression 3 D	 12A Chantier sur site	 13C 100% recyclés et recyclables	 13B Matériaux intelligents
Variante 2			 11B Déconstruction intensive Construction	 12D Impression 3 D	 12A Chantier sur site	 13C 100% recyclés et recyclables	 13B Matériaux intelligents
 14D Oui Bien (énergie, alimentation, eau...)	 14C Oui Location de services	 14B Oui Location d'espaces (airbnb...)	 15E Grands groupes	 16A Catalogue	 16D Architecture personnalisée	 17D Grands groupes industriels	

Février 2017

Direction départementale des territoires et de la mer du Morbihan  
1 allée du Gal Troadec 56019 VANNES cedex

Contact : Ludovic DEVERNAY - Délégué territorial - tel: 02.97.64.85.34 - mobile: 06.80.01.16.23  
ludovic.devernay@morbihan.gouv.fr



## Étude « Habitat individuel demain »

**Direction Départementale des Territoires et de la Mer  
du Morbihan**

-----  
**Restitution des ateliers de prospective réalisés à Vannes le 13 décembre 2016  
pour la construction de scénarios d'habitats individuels futurs**  
-----

Parce que l'habitat individuel reste encore aujourd'hui le type de logement le plus recherché par les Bretons.

Parce que les modes de vie sont en pleine évolution avec le développement des communications numériques et la croissance des enjeux sociaux, environnementaux et économiques que doivent relever les sociétés contemporaines.

L'habitat individuel de demain devra répondre à des contextes bien différents de ceux que l'on a connu ces dernières décennies.

Comment sera constituée une « famille » à l'heure des réseaux sociaux ? Comment travaillera-t-on alors que l'auto-entrepreneuriat semble se développer aux dépens du salariat ? Comment se déplacera-t-on, s'alimentera-t-on en énergie, en eau, en savoirs et en nourriture ?

Les habitants seront-ils « vieillissants », « mobiles », « migrants », « individuels » ?

Pour ne pas subir ces changements mais aider à les anticiper et les intégrer dans ses politiques publiques, la DDTM du Morbihan a lancé une démarche d'études prospectives sur l'évolution de l'habitat individuel à l'horizon 2050 en Bretagne :

- 2015 et 2016, ateliers prospectifs réunissant des administrations, aménageurs, constructeurs, géomètres, architectes, sociologues et étudiants pour imaginer des scénarios de modes d'habitat individuel en 2030-2050.

Les actes de ces ateliers sont disponibles sur <http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr/evolution-de-l-habitat-individuel-a3197.html>

- 2017 et 2018 : Travail collaboratif avec l'école d'architecture de Bretagne et l'université de Rennes I pour donner forme à ces scénarios prospectifs et permettre à tous de voir à quoi pourraient ressembler différents modes d'habitat individuel futurs dans des situations périurbaines, rurales et littorales.

## Restitution des ateliers de prospective réalisés à Vannes le 13 décembre 2016 pour la construction de scénarios d'habitats individuels futurs

---

Cet atelier a réuni une trentaine de participants de compétences complémentaires :

DREAL Bretagne, DDTM du Morbihan, CAUE du Morbihan, EPF Bretagne, Constructeurs de maisons individuelles, Syndicat national des aménageurs lotisseurs, Ecole nationale supérieure d'architecture de Bretagne, Association Team Solar Bretagne...

L'objectif de l'atelier était de construire quatre scénarios d'habitats individuels futurs à l'horizon 2050 à partir d'hypothèses émises lors d'un atelier précédent qui s'était déroulé en novembre 2015 à la DDTM 56 et avait réuni 80 participants.

Ces hypothèses, pour être plus facilement manipulables, ont été transcrites sous la forme d'un « jeu de briques » élaboré pour l'occasion par le cabinet MANA Factory sur la base des variables identifiées en novembre 2015. Le jeu comporte une centaine de briques regroupées dans 17 composantes : mode de vie, gouvernance, procédé de fabrication...

Les participants étaient répartis dans quatre groupes. Chaque groupe de travail avait à puiser parmi ces briques, comme autant d'hypothèses, pour construire un scénario. Afin de répondre au souhait de la DDTM 56 d'étudier trois contextes particuliers, le périurbain, le littoral et le rural, certaines hypothèses étaient imposées aux groupes. Il était aussi possible d'imaginer de nouvelles hypothèses.

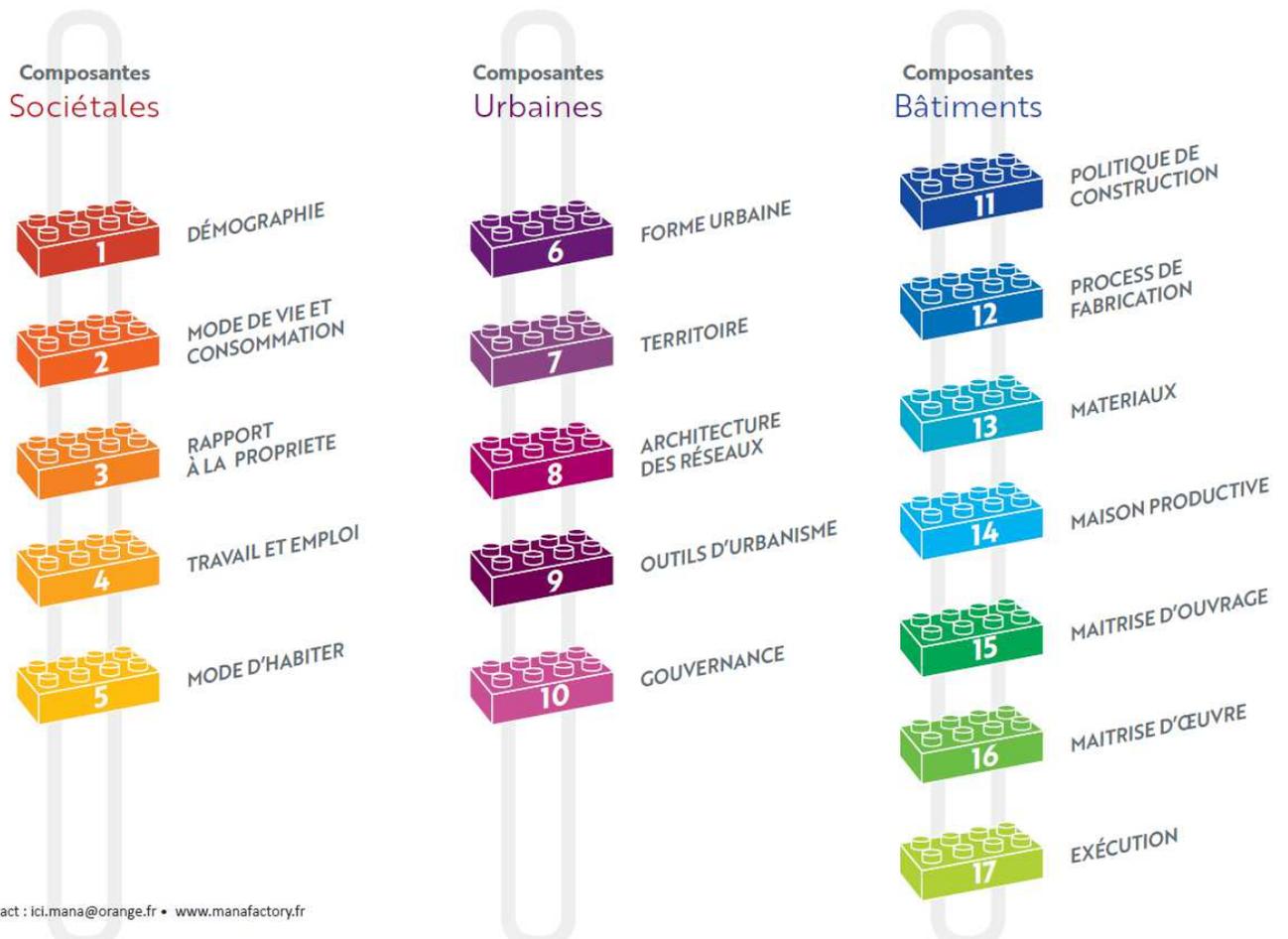
L'objectif pour chaque groupe était de débattre des choix d'hypothèses à retenir pour construire un scénario d'une typologie d'habitat individuel à l'horizon de 2050. Sans être totalement utopique, ces scénarios sont à suffisamment long terme pour pouvoir se libérer d'un certain nombre de contraintes actuelles. L'objectif était aussi d'éviter les scénarios catastrophiques et de proposer des pistes constructives.

Enfin, il était demandé à chaque groupe d'identifier les premières mesures qui pourraient être mise en œuvre pour amorcer la réalisation des scénarios.

L'assemblage des différentes briques choisies a créé un scénario mis ensuite en récit.



## Visualisation des 17 différentes composantes proposées :



© MANA • contact : [ici.mana@orange.fr](mailto:ici.mana@orange.fr) • [www.manafactory.fr](http://www.manafactory.fr)

## Exemple de « briques » hypothèses :

<p><b>1 DÉMOGRAPHIE</b></p> <p><b>1A</b></p> <p>Viellissement tendanciel</p> <p>COMPOSANTE SOCIÉTALE</p>	<p><b>1 DÉMOGRAPHIE</b></p> <p><b>1B</b></p> <p>Hyper-vieillessement</p> <p>COMPOSANTE SOCIÉTALE</p>	<p><b>1 DÉMOGRAPHIE</b></p> <p><b>1C</b></p> <p>Rajeunissement Augmentation très forte du solde migratoire</p> <p>COMPOSANTE SOCIÉTALE</p>	<p><b>1 DÉMOGRAPHIE</b></p> <p><b>1D</b></p> <p>Rajeunissement Augmentation forte du taux de fécondité</p> <p>COMPOSANTE SOCIÉTALE</p>
<p><b>2 MODE DE VIE ET CONSOMMATION</b></p> <p><b>2A</b></p> <p>Consommation</p> <p>COMPOSANTE SOCIÉTALE</p>	<p><b>2 MODE DE VIE ET CONSOMMATION</b></p> <p><b>2B</b></p> <p>Hyper-consommation geek</p> <p>COMPOSANTE SOCIÉTALE</p>	<p><b>2 MODE DE VIE ET CONSOMMATION</b></p> <p><b>2C</b></p> <p>Sobriété volontaire</p> <p>COMPOSANTE SOCIÉTALE</p>	<p><b>2 MODE DE VIE ET CONSOMMATION</b></p> <p><b>2D</b></p> <p>Hyper-frugalité Décroissance</p> <p>COMPOSANTE SOCIÉTALE</p>

© MANA • contact : [ici.mana@orange.fr](mailto:ici.mana@orange.fr) • [www.manafactory.fr](http://www.manafactory.fr)

Mana

## **Composantes sociétales :**

### **1 – Démographie :**

Si on essaye de se projeter en 2030 ou en 2050, de quoi parle-t-on ?

Nous sommes obligés de faire des hypothèses d'évolution démographique qui ont une influence forte sur le logement.

#### **1 A – Vieillesse tendancielle**

La société va continuer de vieillir, il faudra donc répondre à cette question du vieillissement dans toute sa diversité.

#### **1 B – Hyper-vieillesse**

Imaginons qu'un certain nombre de variables démographiques accélèrent le vieillissement.

#### **1 C – Rajeunissement – Augmentation très forte du solde migratoire**

A l'inverse, on peut imaginer un rajeunissement de la population. Imaginons par exemple un processus migratoire qui s'accélérerait, par exemple du fait de la modification du climat.

#### **1 D – Rajeunissement – Augmentation très forte du taux de fécondité**

On peut imaginer aussi que le taux de fécondité en France soit plus important qu'aujourd'hui ou que l'espérance de vie se réduise avec une plus forte mortalité des personnes âgées.

### **2 – Mode de vie et consommation :**

#### **2 A – Consommation**

Hypothèse tendancielle, c'est une société de consommation similaire à celle d'aujourd'hui.

#### **2 B – Hyper-consommation - « Geek »**

Le développement des nouvelles technologies « smart », de l'intelligence numérique fait émerger une population très « geek » c'est à dire férue de ces technologies. C'est l'émergence d'une société de consommation très « numérisée ».

#### **2 C – Sobriété volontaire**

La population limite d'elle-même ses consommations (d'énergie, alimentaire...). Les modes de vie sont révisés volontairement dans un souci de réduire sa consommation et son impact sur l'environnement.

#### **2 D – Hyper-frugalité - Décroissance**

C'est une hypothèse plus audacieuse d'hyper-frugalité et de décroissance avec une rupture de modèle et des modes de vie.

### **3 – Rapport à la propriété :**

#### **3 A – Sédentarité et ancrage local - Propriétaire**

C'est une société majoritairement sédentaire similaire à celle d'aujourd'hui avec une valorisation

de l'ancrage local et une aspiration à la propriété individuelle.

### 3 B – Sédentarité et ancrage local - Locataire

Une société ancrée localement et majoritairement sédentaire mais essentiellement locataire. La croissance du nombre de propriétaires s'infléchit et la majorité des habitants devient locataire.

### 3 C – Fluidité résidentielle – Locataire

Les habitants changent très souvent de logement et pour cela utilisent majoritairement la location. Il y a une grande souplesse, les habitants ne sont pas attachés au bien économique du logement ni forcément au lieu.

### 3 D – Hyper-fluidité résidentielle – Locataire de m<sup>2</sup> et de services

Les habitants ne louent pas seulement un logement mais aussi des services qui vont avec, un certain niveau de confort (équipements, moyens de déplacement...).

### 3 E – Nomadisme – Locataire du foncier et propriétaire du bâti

Société nomade où l'on est propriétaire d'un « bâti » mobile (roulotte, mobile home, caravane...) et on loue un accès à une aire d'accueil sur laquelle on peut poser son logement. C'est un scénario de rupture.

## 4 – Travail et emploi

### 4 A – Modèle du salariat - Le CDI comme norme sociale - Chômage important

Modèle tendanciel avec le salariat comme mode d'exercice majoritaire.

### 4 B – Fin du salariat – Développement de l'auto-entreprise

Scénario de rupture répondant à ce que l'on appelle « l'Uberisation » de la société avec le développement de l'auto-entrepreneuriat et l'exercice libéral qui tend à remplacer le salariat et fortement modifier le rapport à l'habitat.

## 5 – Mode d'habiter

### 5 A – Cohabitation familiale (nucléaire)

Modèle relativement tendanciel avec un modèle dominant d'habitation familiale avec parents et enfants.

### 5 B – Famille recomposées

Modèle déjà présent qui tendrait à se développer fortement de familles majoritairement recomposées.

### 5 C – Cohabitation intergénérationnelle

Les ménages habiteraient avec les parents ou grands-parents et plusieurs générations différentes cohabiteraient.

### 5 D – Cohabitation entre pairs

Les ménages se formeraient autour de lien de parité avec la création de familles par points communs (étudiants, même culture, intérêts communs...).

## 5 E – Décohabitation partielle

Pour des ménages qui possèdent plusieurs résidences et habitent ponctuellement ensemble d'une résidence à l'autre.

## 5 F – Living apart together

Un couple où chaque membre du couple garde son propre logement individuel.

## **Composantes urbaines :**

### 6 – Forme urbaine

#### 6 A – Ville dispersée – Noyau urbain dense – Péri-urbanisation

Scénario tendanciel.

#### 6 B – Ville compacte – Médina – Rues couvertes – Passages – Maisons avec patio

Densification de l'espace urbain avec des villes plus compactes dans laquelle le bâti entoure les espaces vides, les jardins deviennent des patios, les rues des passages et la ville se rapprocherait du modèle de la médina.

#### 6 C – Ville archipel – Hameaux ou lotissements avec services

Les hameaux et les lotissements deviennent des espaces de vie avec des services et des commerces.

#### 6 D – Ville verticale – Maison immeuble – Surélévation – Maison sur les toits

Ce sont les maisons qui se superposent les unes sur les autres. Les frontières se brouillent entre la maison et l'immeuble collectif.

#### 6 E – Ville foraine – Aires d'accueil paysagées pour maisons mobiles – services

Des aires d'accueil qualitatives accueillent des maisons mobiles et proposent des services aux habitants.

#### 6 F – Ville réversible – Utilisation réversible des terres agricoles, zones inondables, lacs et rivières – Maisons sur pilotis – Maisons flottantes

Les habitations viennent se poser sur des terres de manière totalement réversible, sans aménagement des terres.

### 7 – Territoire

Il s'agit de choisir où se passera le scénario imaginé, dans quel type de territoire.

#### 7 A – Urbain

#### 7 B – Rural

#### 7 C – Péri-urbain

## 7 D – Littoral

### 8 – Architecture des réseaux

#### 8 A – Centralisée

Scénario assez actuel avec des réseaux de distribution d'énergie, d'eau ou de communications très centralisés.

#### 8 B – Centralisée – Interconnectée – Smart grid

Scénario assez tendanciel avec un réseau restant centralisé mais développant beaucoup d'interconnexions dans un logique de réseaux intelligents.

#### 8 C – Décentralisée – Boucle locale à l'échelle d'un îlot, quartier, hameau

Des boucles locales permettent de partager localement l'énergie, l'eau, l'alimentation... et de se détacher d'une dépendance des réseaux plus centralisés.

#### 8 D – Autonomie

L'habitat recherche l'autonomie pour l'ensemble de ses besoins, eau, assainissement, énergie, alimentation... vers plus d'autarcie.

### 9 – Outils d'urbanisme

#### 9 A – Régulation par la règle – Règles précises et automatisées

C'est le scénario des documents d'urbanisme actuels qui deviennent beaucoup plus précis et automatisés. Ce qui permet d'obtenir son permis de construire en entrant les caractéristiques de son projet dans un outil informatique.

#### 9 B – Régulation par le projet – Projet subjectif et négociés

C'est une tendance actuelle sur certains territoires avec moins de règles cadrées et chiffrées mais une analyse de chaque projet par des professionnels comme des architectes conseils et une phase de négociation pour adapter les projets aux attentes locales.

#### 9 C – Régulation par l'opinion – Référendum local

Il s'agirait d'une analyse de chaque projet par les riverains du quartier qui voteront ensuite pour donner ou non l'autorisation de construire.

#### 9 D – Régulation par le marché – Marché des droits à construire

C'est un scénario de rupture, il n'y a plus de règles mais les droits à construire sont à vendre.

### 10 – Gouvernance

#### 10 A – Non gouvernance – Marché ouvert

Cas de rupture où le marché gère le territoire, il n'y a pas de règle ni de gouvernance, tout est achetable et constructible. c'est la loi du marché qui décide de l'urbanisation.

#### 10 B – Associations et syndicats

Ce sont des regroupements locaux de copropriétaires ou d'habitants qui décident de l'aménagement du territoire.

#### 10 C – Public centralisées

L'État gère le territoire et édicte les règles d'urbanisation.

#### 10 D – Public localement

C'est la tendance actuelle avec les collectivités locales qui définissent les règles d'urbanisation et octroient les autorisations de construire.

#### 10 E – Privé localement

Ce sont des territoires privés dont les propriétaires définissent les règles et les autorisations.

#### 10 F – Privé – Multinationales

Les espaces sont gérés par de grands groupes privés qui édictent les règles et les droits d'urbanisation sur certaines parties de territoire.

### **Composantes des bâtiments :**

#### 11 - Politique de construction

##### 11 A – Construction et rénovations

Tendance actuelle avec à la fois une urbanisation de sites non bâtis et des rénovations de sites déjà construits.

##### 11 B – Déconstruction intensive – Construction

Scénario de rupture avec une déconstruction intensive des bâtiments existants pour reconstruire des bâtiments neufs à la place.

##### 11 C – Rénovation intensive du parc existant

Il y aurait peu de constructions neuves mais une majorité de rénovation et d'adaptation des bâtiments existants avec aussi des possibilités d'extensions de bâtiments.

#### 12 – Process de fabrication

##### 12 A – Chantier sur site

Cas habituel où les projets sont essentiellement construits sur place.

##### 12 B – Préfabrication – Assemblage sur site

Les bâtiments sont préfabriqués en usine et ensuite les différents sont assemblés sur le chantier.

##### 12 C – Fabrication et assemblage en usine

Les bâtiments sont entièrement construits en usine puis sont apportés finis sur le site.

## 12 D – Impression 3 D

Scénario en rupture avec des robots qui impriment les bâtiments avec tous leurs éléments soit sur site soit en usine.

## 13 – Matériaux

### 13 A – Matériaux classiques en gros œuvre et isolation

Ce sont les matériaux que l'on trouve aujourd'hui pour la construction.

### 13 B – Matériaux intelligents

Utilisation de matériaux qui ont plusieurs fonctions, qui peuvent décorer, chauffer, éclairer...

### 13 C – 100 % recyclés et recyclables

Matériaux recyclables pour être réutilisés à la même ou à une autre fonction.

### 13 D – Matériaux biosourcés

Matériaux issus de matières naturelles sans forte transformation.

## 14 – Maison productives

### 14 A – Non

Ils s'agit de constructions qui consomment de l'énergie, de l'espace, de l'eau... sans rien produire.

### 14 B – Oui – Location d'espaces (Airbnb...)

Les habitations proposent des espaces à louer, pour accueillir des habitants de passage, des activités, du stationnement...

### 14 C – Oui – Location de services

Les habitations accueillent des services sur place, notamment des activités professionnelles qui offrent un service à d'autres (garde d'enfant, service médical, profession libérale...).

### 14 D – Oui – Production de biens (énergie, alimentation, eau...)

Les habitations fournissent des biens comme de l'énergie photovoltaïque, de l'eau de pluie, des aliments cultivés ou élevés sur place...

## 15 – Maîtrise d'ouvrage

### 15 A – Particulier seul

L'habitant est le maître d'ouvrage de son logement.

### 15 B – Particuliers groupés

Un groupement d'habitants s'assemble pour construire leurs logements ensemble.

### 15 C – Public (collectivités...)

Ce sont les collectivités qui construisent pour les habitants.

15 D – Promotion localement

Ce sont des professionnels privés locaux qui construisent les logements.

15 E – Grands groupes

Ce sont de grandes entreprises d'envergure nationale ou internationale qui construisent des logements.

16 – Maîtrise d'oeuvre

16 A – Catalogue

Proposition de modèles préconçus à choisir.

16 B – Auto-conception

C'est l'habitant qui conçoit son propre logement.

16 C – Coordination de projet

Des professionnels accompagnent les maîtres d'ouvrage, les futurs habitants dans leurs projets de construction de logement.

16 D – Architecture personnalisée

C'est l'architecte qui conçoit chaque projet sur mesure pour les futurs habitants.

16 E – Modèles personnalisés – Presse bouton

Les maîtres d'ouvrage peuvent configurer leurs logements avec des outils numériques programmés.

17 – Exécution

17 A – Constructeurs et artisans

Système de construction des logements par des artisans et entreprises locales.

17 B – Auto-construction

Les habitants construisent ou assemblent eux même leurs logements.

17 C – Industriels locaux

Des entreprises industrielles locales produisent des logements industrialisés.

17 D – Grands groupes industriels

Ce sont des grands groupes qui développent des procédés de fabrication de logements à grande échelle.

## Scénarios

*Nota :* Ces scénarios ne sont pas ce que sera le futur mais construisent une possibilité qui doit nous interpeller dans nos actions. Ces scénarios n'ont pas l'ambition de refléter une situation future qui concernerait tous les logements mais esquissent des possibilités de développement pour certaines situations.

### **Scénario 1 : La maison médina**

#### **Variables imposées : hyperfluidité , famille recomposée d'hyper-consommateurs périurbains**

« Hyperfluidité » : Les habitants ne sont pas propriétaires, ils louent des logements avec services compris et sont très « légers », ils se déplacent d'un logement à l'autre de manière complètement mobile avec juste leurs smartphones et leurs habits.

« Hyperconsommateurs » : Ils sont très « geeks », toujours à l'affût de toutes les nouveautés, ils achètent et consomment beaucoup et veulent être proche des sources de biens à acheter, près des commerces, des centres commerciaux.

« Familles recomposées » : Ce sont des gens qui se sont séparés et remis en couple avec les enfants des uns les autres qui se mélangent.

« Territoire périurbain » : Ni en centre ville, ni en milieu rural mais entre les deux, où l'on trouve de tout, du pavillonnaire, des commerces, des zones d'activités, des routes dans tous les sens...

Cela se passera en 2050, à un moment où la population se sera fortement rajeunie du fait d'arrivée massive de migrants jeunes et très « fluides » pouvant passer facilement d'un habitat à un autre. Cela créera un mélange de populations entre des gens locaux et d'autres venant de pays parfois lointains.

Les logements seront portés par des grands groupes financiers, des entreprises multinationales. Ces entreprises géreront aussi les relations entre les pays d'origine des migrants, qui seront plutôt des gens de passage qui migreront d'un pays à l'autre et repasseront aussi par leur pays d'origine.

Ces grands groupes financiers géreront des ensembles immobiliers localisés dans des territoires périurbains souvent groupés autour d'un centre commercial avec une forme de ville compacte de type médina. Le groupe financier sera à l'origine propriétaire du centre commercial et construira progressivement des logements et des services autour.

Les locataires achèteront un forfait qui leur donnera accès au logement, aux différents services, commerces, salles de sports, peut-être même aux écoles et à des lieux pour travailler.

Ces habitants très mobiles travailleront en auto-entrepreneurs dans différents pays et utiliseront les espaces de travail fournis localement avec leur forfait de logement et de services.

Cela créera une ville assez compacte organisée autour d'un point d'ancrage qui sera le centre commercial (un peu comme toutes les villes historiques finalement). Cette compacité associée à une échelle relativement grande de chaque opération (plusieurs centaines de logements) permettra de mettre en place des réseaux locaux d'énergie, d'eau, d'assainissement et de télécommunications.

Ces projets auront une échelle suffisamment importante pour intéresser des investisseurs internationaux mais ne constitueront pas la seule offre d'urbanisation. Ce sont des projets qui s'inséreront dans un ensemble qui comprendra d'autres formes urbaines ou rurales.

Ces gros projets d'urbanisation seront négociés avec les autorités locales, car les règles d'urbanisme ne seront pas adaptées à la taille de ces projets d'ensemble. Il s'agira donc de négociation de projet entre un gros investisseur et une gouvernance publique locale d'un niveau « agglomération ».

Ces projets seront conçus sur mesure par des architectes concepteurs, car il s'agira de projets d'envergure importante qui s'installeront sur des sites existants eux-mêmes déjà complexes.

Le mode de construction sera une imprimante 3D de grand format (comme les grues de chantier) qui déroulera à la fois les réseaux et les matériaux de construction. Ces outils 3D représentant un investissement important, ils ne pourront être acquis que par des grandes entreprises industrielles de construction.

Cependant, ces procédés industriels 3D ne pourront bâtir que les constructions neuves. Il sera donc nécessaire d'être dans une démarche de démolition des constructions existantes et de reconstruction de bâtiments neufs.

Mais, pour que ces grandes démolitions soient socialement acceptables, il y aura au préalable l'identification de ce qui sera de l'ordre du patrimoine, c'est-à-dire les constructions que l'on souhaitera conserver et réhabiliter. Cette identification du patrimoine se fera dans le cadre de la négociation du projet d'ensemble. Il y aura donc en parallèle des déconstructions reconstruction industrielles, des opérations de réhabilitation réalisées par des entreprises plus artisanales.

Les matériaux utilisés pour ces gros projets de construction seront recyclés, recyclables et compatibles avec les procédés industriels d'impression en 3D. Ces matériaux seront « intelligents » car ils pourront assumer plusieurs fonctions (esthétique, thermique, numérique...). Ils ne seront pas nécessairement « bio-sourcés » (sauf peut-être pour les parties en réhabilitation).

Si le projet d'ensemble sera conçu sur mesure pour répondre aux spécificités de chaque site local, les logements seront par contre très standardisés. Ils y aura une offre de type catalogue de logements et de services dans laquelle les locataires choisiront en fonction de leurs besoins et de leurs moyens.

Sans attendre 2050, certaines actions pourraient déjà voir le jour d'ici 2020 - 2030 :

La « clientèle » de famille recomposée très « geek », consommatrice d'objets connectés et mobile qui a besoin d'un logement et de services adaptés à une situation temporaire, existe déjà actuellement et nécessite de lui proposer une offre adaptée. La location de logements, services et espaces de travail pourrait se faire dès maintenant (comme dans certaines résidences étudiantes ou les villages de vacances).

Cette offre pourrait être portée par des sociétés multinationales sur des projets de reconstruction et réhabilitation.

Mais la déconstruction massive de sites périurbains ne pourra pas se faire à court terme car notre société n'y est pas prête à accepter facilement de tels projets.

On peut imaginer ce type de projet dans un premier temps sur des sites de grands centres commerciaux à rénover, dans des zones d'activités à réhabiliter et des échangeurs autoroutiers.

Les premiers projets resteront en partie tributaires de certains réseaux centralisés (eau, énergie...) mais accéderont progressivement à leur autonomie.

La compacité de ces nouveaux quartiers se fera aussi par phases successives.

Une partie de la procédure de négociation du projet avec la gouvernance locale pourrait déjà avoir lieu même si certaines procédures nécessiteront de répondre à des réglementations plus centralisées dans un premier temps.

Les technologies d'impression 3D demanderont aussi du temps pour être opérationnelles.

**ADN DUSCENARIO**

**HYPER-FLUIDITÉ, HYPER-CONSOMMATION,  
FAMILLE RECOMPOSÉE ET TERRITOIRE PÉRI-URBAIN**



 1C Rejoindre Augmentation forte du poids migratoire	 7B Hyper-consumation global	 3D Hyper fluidité résidentielle Localité n° 4 services	 4B Fin du statut Développement de l'auto-entreprise	 6B Vie connectée Rues couvertes Parcs Mélange avec parko	 8C Démontable Boutic local à l'échelle d'un lot, quartier, niveau	 7C Péri-urbain
 9B Régulation par le projet Projet subjectif et négocié	 10D Public local	 10F Pré-multinationales	 11A Construction & Renovation	 12A Changer sur site	 13C 100% recyclés et recyclables	 13B Matériaux intelligents
 14D Oui Eau (énergie, alimentation, ass...)	 14C Oui Location de services	 14B Oui Location d'espace (parcs, ...)	 11B Démontable intensive Construction	 12D Impression 3D	 13C 100% recyclés et recyclables	 13B Matériaux intelligents
 14D Oui Eau (énergie, alimentation, ass...)	 14C Oui Location de services	 14B Oui Location d'espace (parcs, ...)	 15E Grands groupes	 16A Catalogue	 17D Grands groupes industriels	

© MAMA • contact : k.crema@orange.fr • www.mamaparis.fr

**LÉGENDE**

**Compasantes OBLIGATOIRES**

**Compasantes VARIABLES**

- Sociétales**
- 1 GÉOGRAPHIE
  - 2 MODE DE VIE ET CONSOMMATION
  - 3 RAPPORT À LA PROPRIÉTÉ
  - 4 TRAVAIL ET EMPLOI
  - 5 MODE D'HABITER

- Urbaines**
- 6 FOIRNE URBAINE
  - 7 TERRITOIRE
  - 8 ARCHITECTURE DES RÉSEAUX
  - 9 OUTILS D'URBANISME
  - 10 GOUVERNANCE

- Bâtiments**
- 11 POLITIQUE DE CONSTRUCTION
  - 12 PROCESS DE FABRICATION
  - 13 MATÉRIAUX
  - 14 MAISON PRODUCTIVE
  - 15 MAÎTRISE D'OUVRAGE
  - 16 MAÎTRISE D'OUVRAGE
  - 17 EXÉCUTION

## **Scénario 2 : « La maison nomade »**

### **Variables imposées : nomadisme locataire de foncier, ruralité**

« Nomadisme rural » : Les habitants se déplacent avec leurs maisons et louent du foncier dans des territoires ruraux.

En 2050, il y aurait un rajeunissement de la population liée à des migrations importantes notamment climatiques. Cette population plus jeune serait habituée à un certain nomadisme. Ces habitants seront dans une « sobriété volontaire » tout en restant connectés avec des technologies numériques qui les aideront à être plus sobres. Ces populations nomades ne seront pas salariées de longue durée mais soit sur des contrats courts soit en auto-entrepreneuriat et se déplaceront en fonction de l'offre de travail.

Les habitants pourront être en décohabitation partielle avec une maison transportable et modulable qui pourra s'associer à d'autres modules d'autres habitants pour recomposer des cellules familiales variables en fonction de l'évolution de la vie, de la famille ou de l'emploi. Chacun se déplace avec un morceau de maison connectable à d'autres.

Plusieurs possibilités se développeront :

- « La ville foraine » sera équipée d'aires d'accueil avec services et équipements intégrés sur lesquelles les habitants viennent poser leurs maisons transportables. Cela permettra de développer des réseaux en boucles locales à l'échelle de ces aires de services (électricité, eau, assainissement...).  
Pour cela il faudra des règles d'urbanisme très précises et centralisées, des normes, afin de s'assurer de la compatibilité des différentes aires d'accueil pour que chaque maison puisse facilement s'y installer et s'y connecter.  
Ces aires seront implantées en tenant compte des territoires les accueillant dans le souci du respect de la qualité des paysages.
- « La ville réversible » permettra l'urbanisation sur des terres réputées inconstructibles (terres agricoles, certains espaces naturels, zones inondables, littoral...) en venant se poser momentanément sur un site. Ces sites ne seront équipés ni de réseaux ni de services, mais ce seront les habitations qui seront autonomes. La gouvernance pour l'installation de ces habitats temporaires sera publique et locale sous la forme de projets négociés et adaptés à chaque cas particulier.
- « La ville squat » dans laquelle les habitations mobiles viendraient s'installer sur des terrains bâtis, à côté de bâtiments existants, dans les jardins ou en extension d'habitations.

Ces maisons nomades seront forcément des constructions neuves. Elles seront préfabriquées et assemblées en usine et démontables pour pouvoir être démontées et remontées sur un autre site. Les matériaux pourront être très divers, intelligents, recyclés et/ou bio-sourcés.

Ces maisons ne seront pas forcément « productives » car elles pourront difficilement proposer des espaces de production. Au mieux, elles seront autonomes.

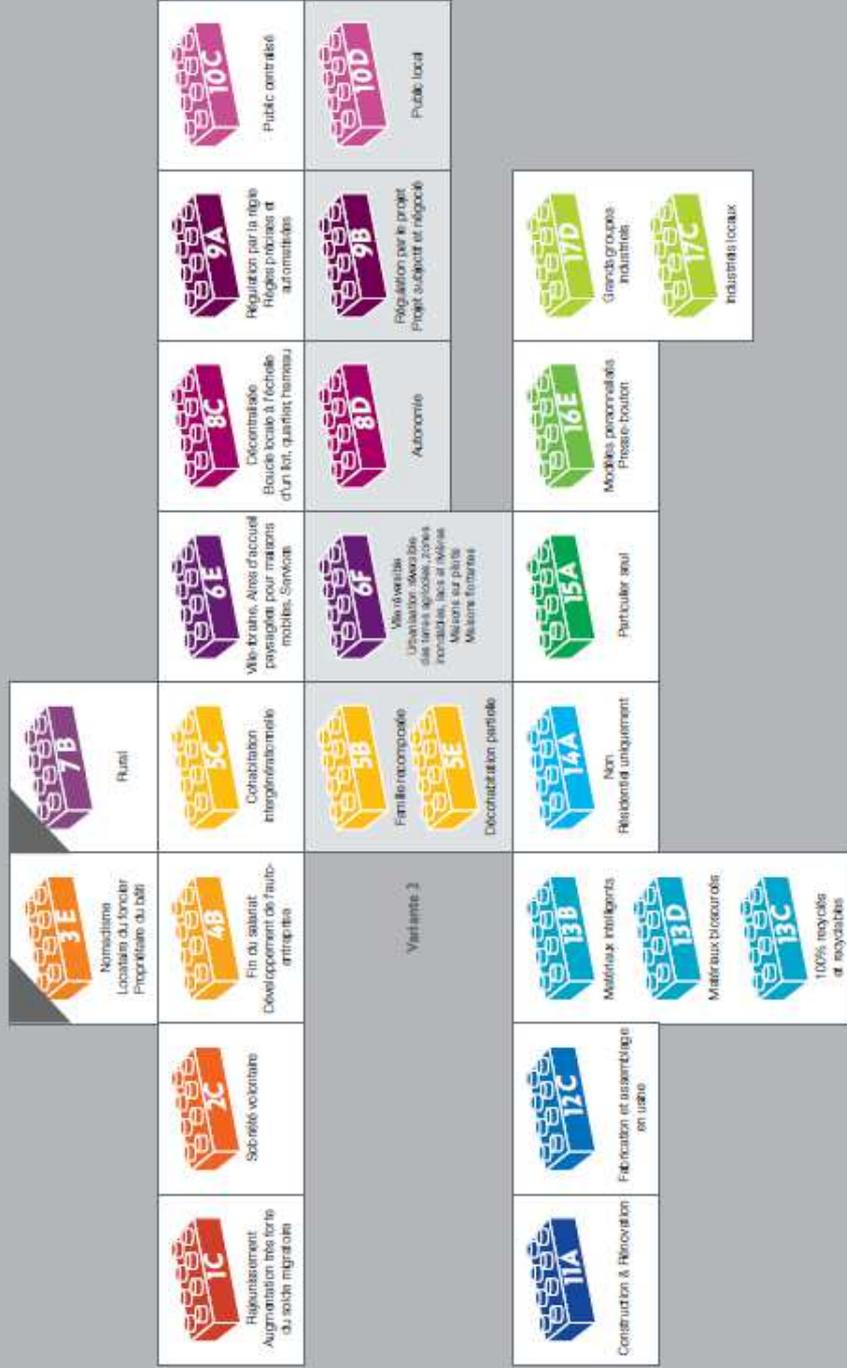
L'habitant achètera la maison en choisissant et en personnalisant son modèle avec un système « presse-bouton ». Les différents modules et option ayant été conçus à l'avance par un architecte.

Ces maisons pourront être fabriquées par des grands groupes industriels qui proposeront différentes gammes mais aussi par des industriels plus locaux qui feront des offres plus qualitatives et adaptées à certains besoins locaux.

Toutes ces propositions seraient mobilisables rapidement, sans attendre 2050.

Ce type d'habitation ne serait pas dominant mais répondrait à une demande minoritaire.

# ADN DU SCENARIO NOMADISME ET TERRITOIRE RURAL



## LÉGENDE



Composants OBLIGATOIRES



Composants VARIABLES

- Sociétales
- 1 DÉMOGRAPHIE
  - 2 MODE DE VIE ET CONSOMMATION
  - 3 RAPPORT À LA PROPRIÉTÉ
  - 4 TRAVAIL ET ENJOUI
  - 5 MODE D'HABITER

- Urbanes
- 6 POINTE URBAIN
  - 7 TERRITOIRE
  - 8 ARCHITECTURE DES SEUX
  - 9 OUTILS D'URBANISME
  - 10 GOUVERNANCE

- Bâtiments
- 11 POLITIQUE DE CONSTRUCTION
  - 12 PROCESSUS DE FABRICATION
  - 13 MATÉRIEL
  - 14 MAISON PRODUCTIVE
  - 15 MATIÈRE D'OUVRAGE
  - 16 MAÎTRISE D'OUVRAGE
  - 17 EXÉCUTION

### **Scénario 3 : « Cohabiter sur le littoral »**

#### **Variables imposées : hyper-frugalité et littoral**

« Hyper-frugalité et littoral »: C'est un contexte de raréfaction des ressources (énergie, alimentation...), de décroissance avec une population globalement plus pauvre mais avec un territoire littoral occupé par une population âgée et encore riche.

Cette population âgée a créé des emplois, notamment de services, nécessitant l'arrivée d'une population jeune à l'horizon 2050. Il y aura donc un solde migratoire fortement positif avec un territoire qui reste attractif.

Il y aura moins de salariés avec une mixité entre des retraités et des auto-entrepreneurs multifonctionnels qui leur fournissent les services dont ils ont besoin.

Le fort coût du foncier amène la population à cohabiter, soit entre « pairs » soit en intergénérationnel. Les solutions seront forcément variées pour répondre à des situations différentes. Les habitants seront plutôt locataires de logements et de services et assez mobiles pour s'adapter aux évolutions des besoins, à certaines contraintes de la vie. Les habitants pourront s'attacher au lieu, au quartier mais changeront de logement au sein du même quartier ou l'adapteront en fonction des besoins.

Il y aura peut-être des systèmes de troc pour permettre d'échanger des services contre un logement et cela créera un lien social plus fort.

La maison sera productive, elle proposera des locations d'espaces pour profiter du littoral et de services mais aussi de l'énergie, de l'eau voir des aliments.

Cela créera une sorte de ville archipel avec un confortement de hameaux et de lotissements qui accueillent des services. Cette confortation se fera aussi en hauteur avec des surélévations et des maisons immeubles mais sans dépasser une certaine hauteur (R+3 maximum).

Les maisons s'assembleront par petits groupes de 3 ou 4 avec des espaces communs. Cela pourra créer de l'habitat groupé mais pas trop d'habitat collectif.

La gouvernance sera locale et les projets seront négociés.

Les projets seront construits par différentes filières, constructeurs, auto-constructeurs, industriels locaux en s'appuyant sur des procédés de préfabrication ou d'impression 3D avec des matériaux 100 % recyclés, recyclables et bio-sourcés.

Il y aura un mélange de déconstructions reconstructions et de réhabilitations en fonction des opportunités et de la valeur patrimoniale.

La maîtrise d'ouvrage sera assurée par des groupements de particuliers, des promoteurs locaux ou des investisseurs publics. La maîtrise d'œuvre aura surtout un rôle de coordination de projet pour des projets plutôt auto-conçus par un système « presse bouton ».

Les espaces intérieurs de la maison seront très modulables pour être agencés au fur et à mesure, selon les besoins, les saisons, les habitants. Certains habitants sont de passage (vacances, tourisme, retraite...) où s'ils restent sur le territoire, ils adaptent leur logement en fonction des saisons et des besoins, voir ils changent de logement au sein du même quartier (entre autres lorsque les gens de passage sont présents). Il y a une notion de multi-résidentialité avec un ancrage local.

La frugalité s'interprète alors comme un partage des logements qui varie dans le temps en fonction des besoins.

# ADN DU SCENARIO HYPER-FLUIDITÉ ET TERRITOIRE LITTORAL



<p>Fin du salariat Développement de l'auto-entreprise</p>	<p>Hyper-fugacité Démocratie</p>	<p>Littoral</p>	<p>Esaurissement Augmentation très forte du solde migratoire</p>
<p>Consultation entre pairs</p>	<p>Hyper-ajustés résidentiels Locataires + services</p>	<p>Oui Location d'espaces (atmosphère...)</p>	<p>Oui Location de services</p>
<p>Ville verticale Médias, immobilier Surélévation Maisons sur les toits</p>	<p>Public local</p>	<p>Privé local</p>	<p>Autonomie</p>
<p>Déconstruction intensive Construction</p>	<p>100% recyclés et recyclables</p>	<p>Matériaux biosourcés</p>	<p>Préfabrication Assemblage sur site</p>
<p>Constructeurs et Artisans</p>	<p>Industrie locaux</p>	<p>Promotion locaux</p>	<p>Impression 3 D</p>
<p>Auto-construction</p>	<p>Public (collectifs...)</p>	<p>Modèles personnalisés Pressa-bouton</p>	<p>Coordination de projet</p>

© MIRA + contact : [blmaire@orange.fr](mailto:blmaire@orange.fr) + [www.miragede.fr](http://www.miragede.fr)

## LÉGENDE



- Sociétales**
- 1** DÉMOGRAPHIE
  - 2** MODE DE VIE ET CONSOMMATION
  - 3** RAPPORT À LA PROSPÉRIÉ
  - 4** TRAVAIL ET EMPLOI
  - 5** MODE D'HABITER

- Urbaines**
- 6** FORME URBAINE
  - 7** TERRITOIRE
  - 8** ARCHITECTURE DES RÉSEAUX
  - 9** OUTILS D'URBANISME
  - 10** GOUVERNANCE

- Bâtiments**
- 11** POLITIQUE DE CONSTRUCTION
  - 12** PROCESSUS DE FABRICATION
  - 13** MATÉRIAUX
  - 14** MAISON PRODUCTIVE
  - 15** MAÎTRISE D'OUVRAGE
  - 16** MAÎTRISE D'ÉCLAIRE
  - 17** EXÉCUTION

## **Scénario 4 : « La maison individualiste frugale »**

### **Variables imposées : hyper-frugalité et « living apart together »**

« Living apart together » signifie une vie de couple, de famille où chacun garde son logement. Cela crée un paradoxe entre l'objectif de frugalité et l'utilisation de plusieurs logements pour une seule famille qui consomme de fait plus d'espace. Cela résonne aussi avec les comportements souvent paradoxaux des humains qui souhaitent plus de liberté, plus de choix tout en étant moins consommateur.

#### Frugalité et individualisme

Le cas étudié est celui d'un couple radical sans enfants. Le choix de ne pas avoir d'enfant est déjà une réponse au principe de l'hyper-frugalité dans le contexte mondialisé d'une surpopulation. C'est aussi un couple qui veut préserver sa liberté de mouvement avec le moins de contraintes possibles. Le couple veut pouvoir habiter n'importe où dans le monde selon ses opportunités professionnelles ou personnelles.

Chacun est locataire de sa maison associée à d'autres sous la forme d'un petit immeuble. Cet hyper individualisme est paradoxal avec la volonté d'une hyper frugalité mais les « bons points de frugalités » accumulés sur certains aspects du mode de vie (pas d'enfant, pas de voiture, vie en milieu urbain, la location de services plutôt que l'achat de bien...) compense l'impact de l'individualisme (déplacement longue distance, consommation de plus d'espace pour habiter avec deux logements pour deux personnes ...).

#### Souplesse

Le couple veut conserver une souplesse de son mode de vie et n'adhère pas au « pack de services » mais plutôt à des offres de services à la demande selon des besoins qui peuvent changer (location de barbecue, d'heures d'entretien...). La frugalité rime avec une sélection des services consommés (anti-hyper consommation).

Le couple ne souhaite pas réserver une partie de son logement pour la sous-location (type airbnb) qui serait considéré comme une contrainte.

#### Frugale mais pas austère

L'idée du couple est de profiter des plaisirs de la vie (pas d'enfant c'est aussi plus de temps pour soi et le couple) en préservant la liberté de vivre en couple tout en développant une vie individuelle parallèlement. L'idée est de vivre séparément mais pas forcément très éloignés pour se retrouver facilement (sans déplacement important).

#### Vivre en milieu urbain, en ville ou dans des centres-bourgs, sans voiture

Le contexte de l'emploi sera vers moins de salariat et un développement de auto-entrepreneuriat et une forte mobilité résidentielle liée au travail qui amène les habitants à déménager en fonction des opportunités de travail.

Ces habitants seront principalement localisés en milieu urbain ou dans des centre-bourgs compacts (dans le monde rural de 2050) pour des raisons d'économie, notamment limiter les besoins en énergie et de déplacements. Le regroupement des habitations offrira l'accessibilité à tous les types de services nécessaires (commerces traditionnels plus livraison par drones) sans nécessiter de déplacements Cela engendrera une ville dense et verticale avec des superpositions de logements individuels, des réseaux autonomes et des déplacements locaux sans voitures (« zéro voiture »).

#### Un habitat neuf hyperperformant et autonome

Le principe de la décroissance rime avec celui de l'autonomie énergétique (fin des réseaux).

Le couple choisit un habitat à louer neuf très performant qui permet de maîtriser ses consommations (le profil hyper frugale est aussi perfectionniste).

Ces habitations neuves sont construites sur des sites déconstruits (démolition intensive). L'urbain est ainsi recyclé avec l'introduction d'un habitat dense et performant.

### Individualisme + frugalité = modularité et recyclabilité

Le couple choisit un habitat modulaire personnalisable à la demande par un procédé «presse-bouton». La modularité permet d'adapter les logements à l'évolution des besoins, à la rotation des différents types de familles.

Les matériaux seront 100 % recyclés et recyclables pour pouvoir se réinventer dans l'esprit de la frugalité. Des matériaux bio-sourcés pourront être utilisés. Les modules seront autonomes ou productifs d'énergie, d'eau, etc.

### Frugal, industrialisé et mondialisé

Un bailleur frugal: un réseau mondial d'habitat modulaire sobre.

Les procédés de fabrication de logements seront très industriels avec une construction en usine de modèles préfabriqués qui viennent s'assembler sur place selon les besoins.

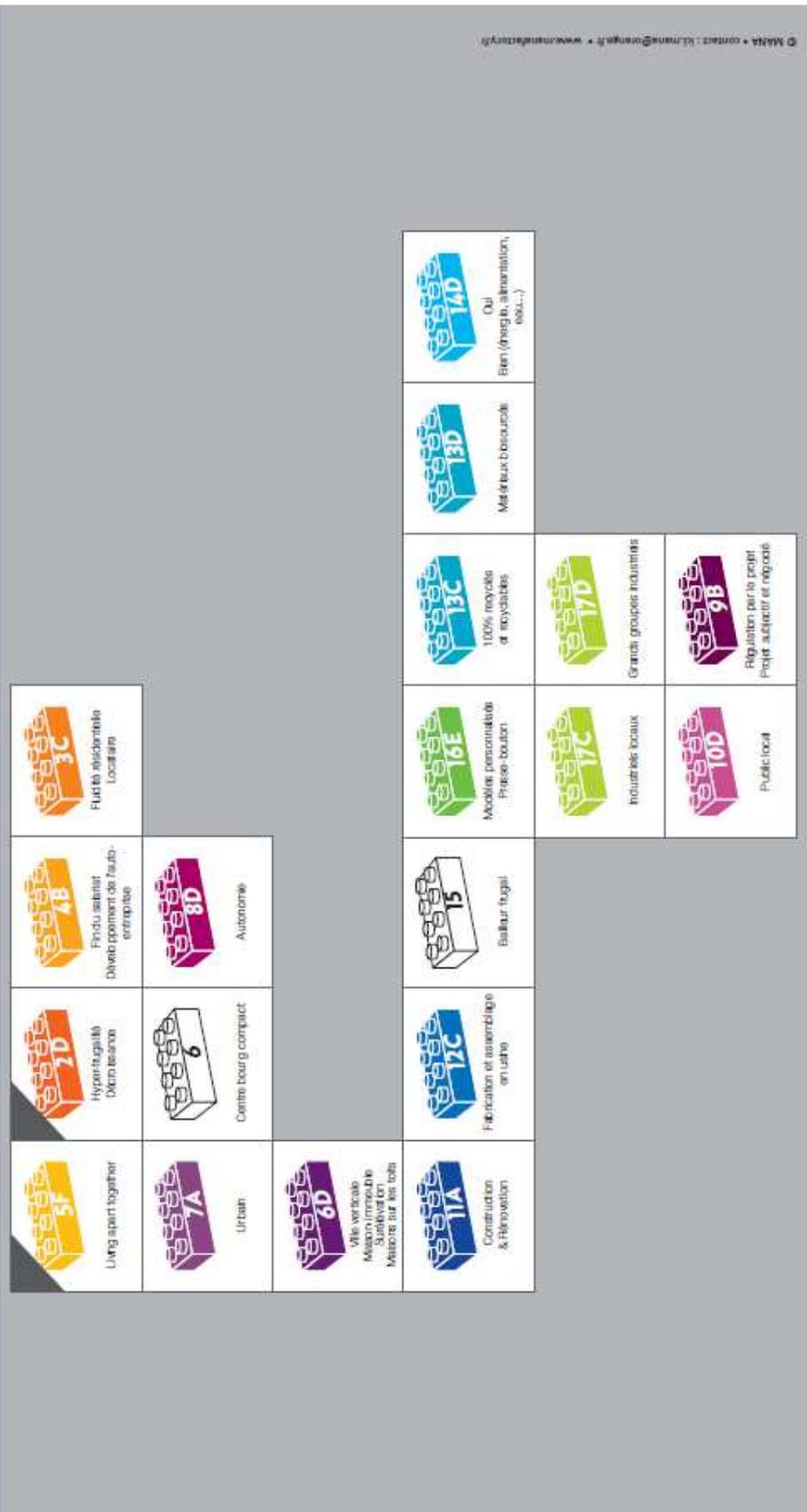
Les habitants seront locataires d'un «bailleur frugal» propriétaire du foncier et de la maison. Ce bailleur aura une taille mondiale, pour avoir un portefeuille de locataires suffisamment large pour pouvoir assurer une rotation des locataires en fonction de leur mobilité résidentielle.

### Une mondialisation de l'habitat régulée localement

Les modules seront conçus par un réseau mondial d'habitat modulaire sobre qui s'appuiera sur des industriels locaux pour leur fabrication.

La gouvernance de l'urbanisation restera publique et locale mais saura s'adapter aux projets qui de par leur nature seront eux-mêmes évolutifs dans le temps. Il s'agira d'une régulation par le projet. Le paradoxe de la frugalité et de la multi-résidence sera donc résolu par une offre de logements adaptables aux besoins en continu et permettant une rotation fluide des habitants. Les procédés industriels de grande échelle offriront des produits performants dans leur impact écologique et adaptables à la diversité des besoins et des situations.

# ADN DU SCENARIO LIVING APPART TOGETHER ET HYPER-FRUGALITÉ



## LÉGENDE

- Composantes OBLIGATOIRES
- Composantes VARIABLES

- Sociétales**
- 1 GÉOGRAPHIE
  - 2 MODE DE VIE ET CONSOMMATION
  - 3 RAPPORT À LA PROPRIÉTÉ
  - 4 TRAVAIL ET EMPLOI

- Urbaines**
- 6 FORME URBAINE
  - 7 TERRITOIRE
  - 8 ARCHITECTURE DES NIVEAUX
  - 9 OUTILS D'URBANISME
  - 10 GOUVERNANCE

- Bâtiments**
- 11 POLITIQUE DE CONSTRUCTION
  - 12 PROCESS DE FABRICATION
  - 13 MATÉRIAUX
  - 14 MAISON PRODUCTIVE
  - 15 MAÎTRISE D'OUVRAGE
  - 16 MAÎTRISE D'ŒUVRE
  - 17 EXÉCUTION

## **Suites de ce travail :**

Ces quatre scénarios seront « mis en forme » selon l'organisation et le calendrier suivant :

- mars - juin 2017 : mise en forme de ces scénarios par un groupe d'étudiants (3ème année) de l'école nationale supérieure d'architecture de Bretagne et de l'université Rennes I. (pilotage Philippe MADEC architecte et enseignant à l'ENSAB).

- été 2017 : restitution des travaux des étudiants.

- 2017-2018 : confrontation de ces scénarios et du travail de mise en forme avec des sites réels proposés par des collectivités avec la participation d'acteurs économiques (bailleurs, constructeurs, aménageurs, promoteurs...) par un groupe d'étudiants (4e année) de l'école nationale supérieure d'architecture de Bretagne (pilotage par Nadia SBITI architecte et enseignante à l'ENSAB).

Ces sites devront répondre aussi aux TROIS situations des scénarios (rural, périurbain et littoral).

Ce travail pourra être valorisé dans le cadre de l'anniversaire des 40 ans de la loi sur l'architecture en 2017. A voir avec la DRAC, les CAUE, la MAeB... autour de la semaine de l'architecture en septembre 2017.

*Février 2017*

***Direction départementale des territoires et de la mer du Morbihan  
1 allée du Gal Troadec 56019 VANNES cedex***

Contact : Ludovic DEVERNAY - Délégué territorial - tel: 02.97.64.85.34 - mobile: 06.80.01.16.23

