



Plan Local d'Urbanisme
Intercommunal



CAFÉ PLUi « Energie et bâtiment »

Comment favoriser la sobriété énergétique dans l'habitat ?

Mercredi 12 avril 2023 • 17h • Besançon

Ouverture

- **Aurélien Laroppe** – Vice président en charge du PLUi
Grand Besançon Métropole

VERS UN PLUI CLIMATISÉ

Le PLUi est l'un des outils de déclinaison de la **transition écologique et sociale** et de traduction du ZAN.

Il s'agit concrètement de :

- Définir les **zones constructibles, à préserver ou protéger** dans la tache urbaine et établir les règles d'occupation des sols pour chaque parcelle (emprise, hauteur..)
- Localiser les **secteurs de projets, leur(s) vocation(s) - habitat, équipement, agricole, touristique, économie mixte – et leurs modalités d'aménagement**
- Identifier les secteurs à **préserver et ceux supports d'énergies renouvelables**
- Permettre la localisation de la satisfaction de tous les besoins : habitat, économie, équipements, loisirs
- Faire **évoluer les modèles d'aménagement.**

LE PLUI DE GBM – CALENDRIER

2019 : Prescription

2020 à 2022 : diagnostic stratégique et enjeux

→ 2023 : PADD

2024 : Règlement, zonage et OAP

2025 : Approbation

+ le site internet du PLUi : plui.grandbesancon.fr
l'exposition, la newsletter, films pédagogiques etc.

- P'tit déj' PLUi - mars 2022
- Réunions publiques - juin 2022
- Mobilisation du CDP, du CCH
- Défi jeune - janvier-mai 2023
- Cafés PLUi - avril/mai 2023
- Réunions publiques PADD - automne 2023



Catégorie	Date	Heure	Lieu	Thème
FORÊT	11 avril	17h00-18h30	Tallencay (sous réserve)	Comment concilier les différents rôles de la forêt sur notre territoire ?
ÉNERGIE & BÂTIMENT	12 avril	17h00-18h30	Besançon Centre-Ville	Comment favoriser la sobriété énergétique dans le bâtiment ?
ÉCONOMIE	26 avril	17h00-18h30	Besançon Châteaufarine	Activités économiques : entre relocalisation nationale, besoins techniques d'emprise au sol et nécessité de minorer l'étalement urbain : quelles sont les marges de manœuvre ?
AGRICULTURE	03 mai	17h00-18h30	Nancray	Comment l'agriculture, en pleine mutation, pourra demain répondre aux besoins alimentaires tout en apportant des solutions innovantes pour la transition écologique et énergétique ?
HABITAT	04 mai	10h30-12h00	Pirey	Quelles nouvelles formes d'habitat pour répondre aux enjeux climatiques, de qualité de vie et de bien vivre ensemble ?

Au programme

Introduction

- Intervention de Karine Terral, Présidente de l'Ordre des Architectes de Bourgogne Franche-Comté

Expressions/débats

- Temps d'échanges

Rappel des objectifs de la rencontre

Un temps d'échanges dédié aux acteurs socio-économiques

- Identifier collectivement des orientations pour anticiper la rédaction des règles du PLUi
- Expression des forces et contraintes par les acteurs socio-économiques du territoire



Avec la participation des membres du **Conseil de développement participatif du Grand Besançon**

→ Observation, appropriation des débats et restitution par un avis de synthèse

Intervention

*Karine Terral, Présidente du Conseil Régional
de l'Ordre des Architectes de Bourgogne-
Franche-Comté*



Habitats, villes et territoires :

Atelier PLUi GBM ENERGIE ET BÂTIMENT

12 avril 2023 | 17h00 – 18h30 | Besançon Centre-Ville

Comment favoriser la sobriété énergétique ?

Karine TERRAL architecte
Présidente de l'Ordre des architectes de Bourgogne-Franche-Comté 2021-2024

Face aux enjeux actuels et pour porter quelques notions sur comment mieux habiter le territoire, l'Ordre des architectes a édité en 2022 un plaidoyer intitulé « L'architecture comme solution ». En voici quelques idées.

maires
et architectes

ORDRE
DES
ARCHITECTES

Conseil
régional
Bourgogne-
Franche-
Comté

Source <https://www.architectes.org/actualites/notre-plaidoyer>

Habitats, Villes, Territoires : L'ARCHITECTURE COMME SOLUTION – Version CROABFC – 1/48

**QUELS CONSTATS FAISONS-NOUS DE LA
CONSTRUCTION SUR NOTRE ENVIRONNEMENT ?**

QUELLES PROPOSITIONS FAISONS-NOUS ?

Mieux habiter le territoire et réparer le tissu urbain existant

Changer nos pratiques et décarboner la construction

L'ÉCOSYSTÈME DE L'ARCHITECTURE

QUELS CONSTATS FAISONS-NOUS DE LA CONSTRUCTION SUR NOTRE ENVIRONNEMENT ?

CLIMAT

Nous savons depuis le 1^{er} rapport du GIEC en 1990 que le dérèglement climatique (l'augmentation des gaz à effet de serre, l'élévation des températures) sont liées aux activités humaines.

2022

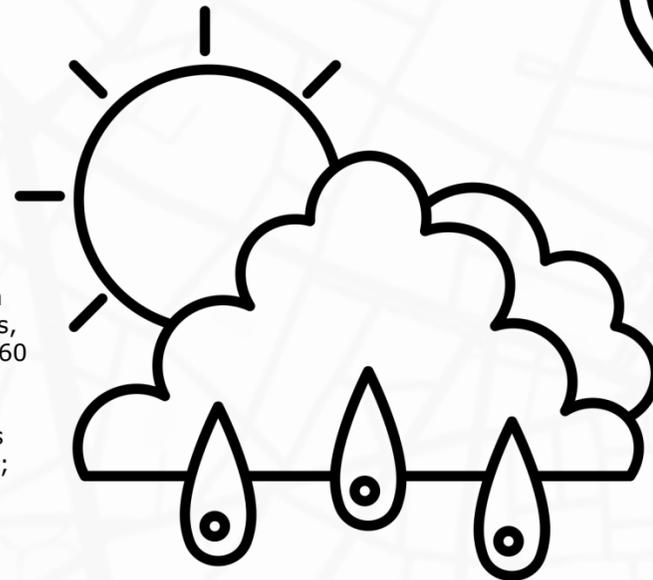
Les épisodes climatiques extrêmes, grands froids, inondations ou sécheresses, se multiplient et vont s'intensifier.

2050

La hausse du niveau de la mer sur le littoral français impactera au moins 1,4 million de Français, 165 000 bâtiments et plus de 860 communes

2100

2/3 communes sont concernées par au moins un risque naturel ; 3/4 des personnes pourraient être victimes de vagues de chaleurs mortelles dans le monde.



RESSOURCES

L'usage des ressources est en augmentation alors que sa disponibilité est en réduction et son coût en augmentation.

La construction est responsable de plus de 40 % de l'énergie consommée. Le béton est le produit manufacturé le plus émissif en gaz à effet de serre, et alors qu'il ne reste que 5% sable des fonds marins et des rivières, ce modèle constructif reste majoritaire.

DECHETS

La construction est responsable :

- 1/3 des émissions carbone en France (cimenteries 7 à 9%);
- 66% des déchets produits ;
- 1,5 milliards de matériaux neufs jetés !

BIODIVERSITÉ

Biodiversité n'a plus assez de place et nous artificialisons encore l'équivalent de 4 à 5 terrains de foot par heure ; en 70 ans nous avons augmenté notre taux d'occupation du sol de 70% alors que la population n'a augmenté que de 20%



**La
conjonction
des 3 crises
nous
demande de
procéder à
des
changements**

QUELLES PROPOSITIONS FAISONS-NOUS ?

Mieux habiter le territoire & réparer le tissu urbain existant

Changer nos pratiques & décarboner la construction

Mieux habiter le territoire & réparer le tissu existant



Notre postulat est que **la ville de 2050 est déjà là à 80 %** et qu'il faut faire avec ce déjà là. **Considérer cet existant, c'est réparer, restaurer, rénover, réhabiliter, réinventer, redonner de la mixité, de la qualité d'usage, convertir des sites, réduire les déchets, réemployer les matériaux, recycler, densifier, replanter...**

Des solutions existent. **Des expériences réussies et des bonnes pratiques se trouvent partout sur le territoire, menées par des citoyens, des élus, des architectes. Il est urgent de les essaimer, de les amplifier, d'écouter les habitants et de les rendre acteurs de leur cadre de vie et fiers de l'être.**

Mettre en œuvre une politique locale de réparation urbaine

Les centres-villes anciens sont plébiscités : ils constituent l'une des richesses économiques de la France. Lorsque ce patrimoine vit, dans sa mixité d'usage (commerces, loisirs, habitats, services...), il transcende la vitalité des territoires. Réinvestir les villes moyennes et les petites villes est une nécessité et l'architecture contemporaine peut y contribuer fortement avec le soutien :

- **d'une politique de contractualisation entre l'État et les collectivités locales** («Fonds friches», «Opérations de revitalisation du territoire», «Opérations programmées d'amélioration de l'habitat» (OPAH), «**Action cœur de ville**» : **15 en BFC**, «**Petites villes de demain**» dont **Besançon**
- **d'une politique régionale : exemple les 9/46 candidats « Villages du futur »** accompagnés dans leur approche globale de revitalisation/dynamisation de villages, dans un esprit d'innovation et de créativité (démarche participative).
- **d'une politique locale avec l'inscription systématique dans les PLU des objectifs de reconversion des zones monofonctionnelles** : zones d'activités économiques et tissus pavillonnaires.

maires
et architectes

ORDRE
DES
ARCHITECTES



Sources : Christine Leconte Présidente CNOA

<https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/programme-action-coeur-de-ville/>

<https://www.banquedesterritoires.fr/revitalisation-petites-villes-demain>

<https://jeparticipe.bourgognefranche-comte.fr/villages-du-futur-inventer-votre-ruralite-ideale-2022/>



AMÉNAGEMENT PAYSAGER

Opération Cœur de Village

Coutarnoux (89)

Cabinet Hoge Vincent Rosi SARL - D. SCHULTZ



EQUIPEMENT ADMINISTRATIF

Mairie-école

Grancey-le-Château-Neuveville (21)

TRIA architectes



AMÉNAGEMENT URBAIN

Cœur de village

Narcy (58)

MARINGE Dominique - architecte



HABITAT COLLECTIF

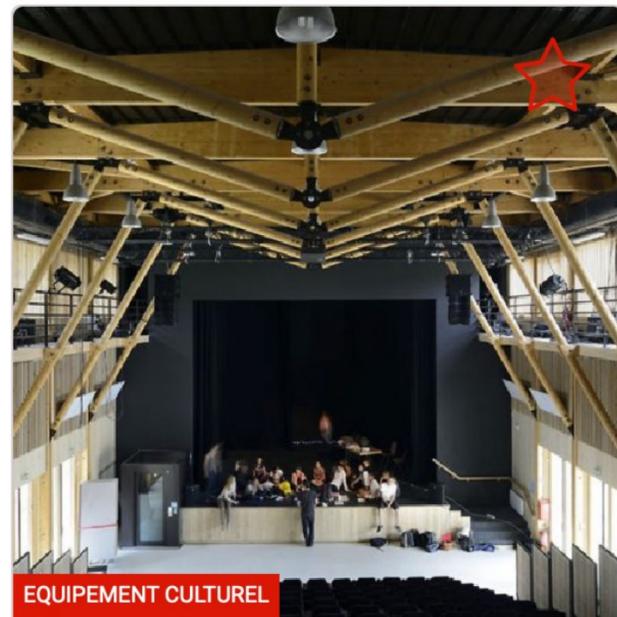
Vill'âge Bleu ©

Brinon-sur-Beuvron (58)

Atelier ARCH'CADE - TABBAGH Luc - architecte

Mettre en œuvre le ZAN « Zéro Artificialisation Nette »

- **Convertir les friches militaires, artisanales, ferroviaires, industrielles, et commerciales en réserves foncières** : les dépolluer, les densifier, les replanter sont aussi des pistes pour utiliser l'existant. En BFC, 299 friches ont été recensées.



EQUIPEMENT CULTUREL

Salle de spectacle des Forges, Fraisans

Fraisans (39)

FERREUX Gilles - architecte - REICHARDT Gilles - architecte



EQUIPEMENT TOURISTIQUE ET DE LOISIRS

Cabanes Saint-Jacques

Raveau (58)

RADIGUE Jean-Louis - architecte



AMÉNAGEMENT URBAIN

Parc urbain du Près la Rose

Montbéliard (25)

Ville de Montbéliard - service des espaces verts



EQUIPEMENT CULTUREL

Le Cube

Saint-Amand-en-Puisaye (58)

Atelier d'architecture Bentejac



AMÉNAGEMENT PAYSAGER

Reconversion de la filature de Ronchamp

Ronchamp (70)

ACA Architectes



EQUIPEMENT DE BUREAUX

Réhabilitation – reconversion de la caserne Pittié : L'INKUB

Nevers (58)



EQUIPEMENT CULTUREL

Abords de la Cité des Arts

Besançon (25)

Agence L'Anton (L'ANTON Jean-Marc - paysagiste) - KUMA Kengo & Associates - MARKERT Sarah, mandataire Kengo Kuma &

maires
et architectes

ORDRE
DES
ARCHITECTES

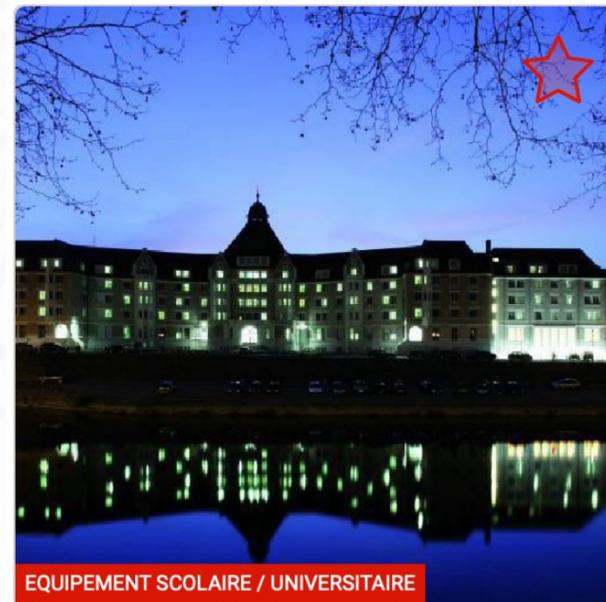
Conseil
régional
Bourgogne-
Franche-
Comté

Sources : <https://www.caue-observatoire.fr>
<https://cartofriches.cerema.fr/cartofriches/> w 55611297?bbox=-7.88818359375,39.1300602421351,13.0517578125,52.6163902330454

Réhabiliter, réinventer l'existant

Même si l'on reconnaît une valeur sociale et économique aux études architecturales et urbaines, il faut mettre quelques gardes fous et soutiens tels que :

- **Limiter et encadrer les démolitions** (encore aujourd'hui liées à des primes)
- **Intensifier les aides publiques à la rénovation** , notamment pour les bailleurs sociaux et les ménages modestes
- **Recentrer les dispositifs fiscaux de soutien à la construction de logements locatifs (type Pinel) sur la réhabilitation du bâti existant**
- **Prendre en charge les études dans les aides publiques à la rénovation pour encourager à réaliser des rénovations globales**



EQUIPEMENT SCOLAIRE / UNIVERSITAIRE

La cité universitaire Canot
Besançon (25)
atelier d'architecture Tardy



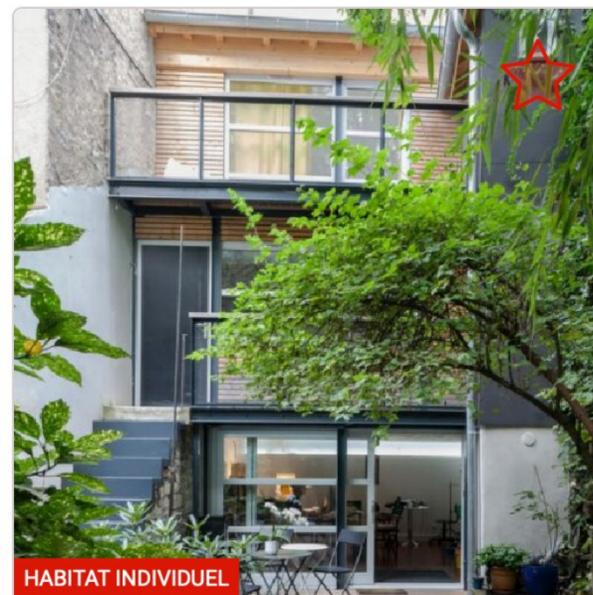
EQUIPEMENT SOCIAL ET SOCIO-ÉDUCATIF

Centre d'accueil du "PRADO"
Nevers (58)
ARSENAULT Eric - architecte



EQUIPEMENT SCOLAIRE / UNIVERSITAIRE

Collège Paul-Elie Dubois
L'Isle-sur-le-Doubs (25)
Quirot-Vichard - agence d'architectes (B. Quirot et O. Vichard- architectes)



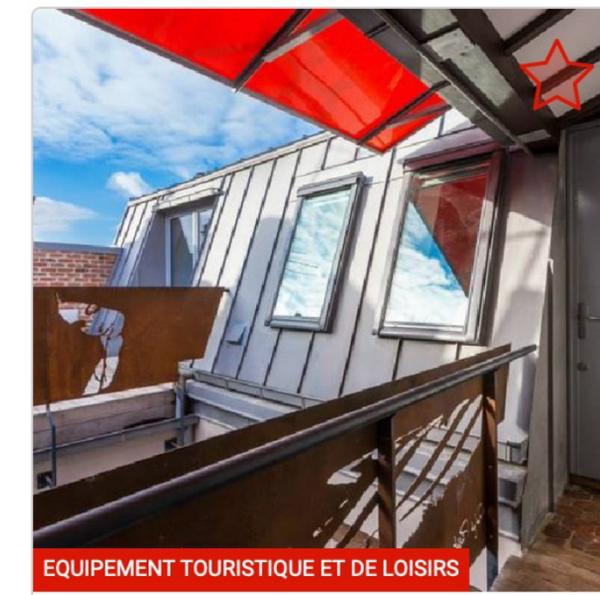
HABITAT INDIVIDUEL

Atelier-logement
Besançon (25)
Atelier HATON Architectes



EQUIPEMENT TOURISTIQUE ET DE LOISIRS

Chambres d'hôtes – Élément terre
Baudrières (71)
LIPO - VIEUXMAIRE Philippe - architecte



EQUIPEMENT TOURISTIQUE ET DE LOISIRS

Réhabilitation d'un immeuble en logements
Dijon (21)
Atelier CALC – architectes



EQUIPEMENT TOURISTIQUE ET DE LOISIRS

Transformation de la gare en gîtes et espaces d'expositions
Leuglay (21)
Architectures Adelfo Scaranello

maires
et architectes

ORDRE
DES
ARCHITECTES

Conseil
régional
Bourgogne-
Franche-
Comté

Source : <https://www.caue-observatoire.fr>

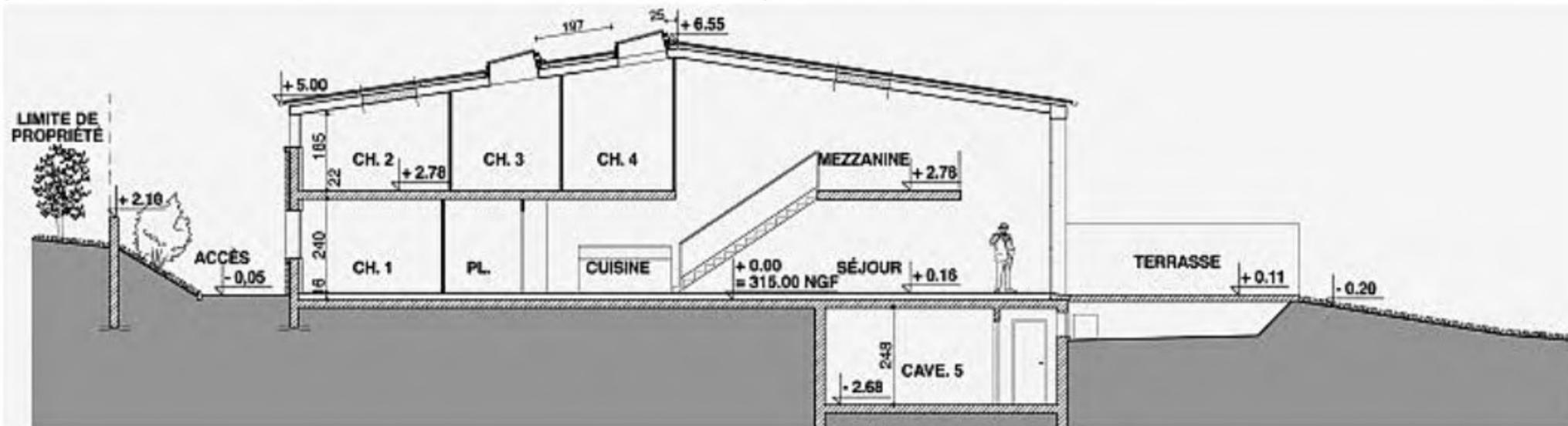


HABITAT COLLECTIF

Lofts de Saint-Valentin

Besançon (25)

GARCIA Richard - architecte



Ici, exemple d'anciennes bâtisses industrielles de 2 corps de bâtiment. Le volume sur rue, est conservé pour le stationnement automobile. L'autre est adapté pour recevoir des **logements spacieux en duplex, qui se prolongent sur l'extérieur par des terrasses en bois** en remplacement des anciens quais de chargement.

maires
et architectes

ORDRE
DES
ARCHITECTES

Conseil
régional
Bourgogne-
Franche-
Comté

Source : <https://www.caue-observatoire.fr>

Faire muter l'existant

- Au démarrage réflexion sur le devenir de la commune dans le **cadre de l'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme et d'un audit des bâtiments communaux.**

- **Mise en évidence des besoins et des potentialités** de la commune face à la désertion du cœur du village pour ses franges.

- Choix communal d'inciter à la **redensification du centre historique.**

- Mise en place d'un **comité de pilotage de 4 conseillers municipaux pour la continuité des débats, les prises de décisions partagées et propositions** face aux organismes extérieurs.

- **Rédaction du programme et du cahier des charges du projet** en collaboration avec le service aux Maires du Conseil départemental, l'Architecte des Bâtiments de France et la paysagiste conseil du département.

- **Visites de bâtiments publics de qualité par le CAUE** afin que les élus et techniciens parlent le même langage et que la notion de qualité architecturale soit partagée.

- **Consultation de maître d'œuvre** sur la base du programme et d'un chiffrage.

- **Organisation du jury et analyse des offres, assistées par le CAUE. Choix de l'équipe de maîtrise d'œuvre pour réaliser ce programme mixte.**



Redynamiser l'urbain existant



EQUIPEMENT SOCIAL ET SOCIO-ÉDUCATIF

Restructuration de l'ancien presbytère en logements, maisons d'assistantes maternelles, bibliothèque et salle socio-culturelle

Lantenne-Vertière (25)
Architectures Amiot-Lombard

maires
et architectes

ORDRE
DES
ARCHITECTES

Conseil
régional
Bourgogne-
Franche-
Comté

Source : <https://www.caue-observatoire.fr> et CAUE25

Réduire la vacance

La Bourgogne-Franche-Comte est la première région de France métropolitaine par l'importance de la vacance au sein de son parc de logements : un logement sur dix est vacant.

● **Nous proposons de conforter le plan national de mobilisation des logements vacants lancé le 10 février 2020 :**

- **Taxer davantage la vacance** pour élargir l'offre de logements et activer la réserve foncière.
- **Favoriser l'occupation temporaire**, en proposant la «protection par occupation» du patrimoine vacant.



Made in iki

Made in iki a été créé en 2016 à Commenailles dans le Jura. L'association propose à la fois un fablab,...

AMÉLIE CHAPET



Hôp hop hop

L'association Hôp hop hop a été créée en 2017 par 5 membres fondateurs issus de formations complémentaires (architectes, urbanistes...). Elle...

AMÉLIE CHAPET



Univers CO

Créé en mars 2021, Univers CO est un espace de coworking situé au Creusot (71). Dirigé par Sylvie De Jesus,...

AMÉLIE CHAPET

Construire à partir de l'existant c'est autant une nécessité logique qu'écologique car en privilégiant la réhabilitation au neuf, le bilan carbone est 4 fois moins impactant. Dans ce cadre, nous devons, **mettre en œuvre des études globales à l'échelle du quartier ou du lotissement pour mieux connaître les ressources, les atouts et contraintes de chaque territoire.**

Ici l'expertise du CAUE Alsace fait apparaître que seulement 30% des surfaces de fermes sont occupées et que l'habitat pavillonnaire devient sous occupé. De ce constat, il a proposé des hypothèses d'urbanisation pour montrer les possibles dans leur exposition TISSER-MUTER qui propose la **Renaissance du corps de ferme et des zones pavillonnaires** avec pour postulat que **La terre vaut de l'or.**

- **Pour cela, il faut permettre les expérimentations urbaines et architecturales avec la promotion d'un urbanisme de transition et des programmations ouvertes fédérant l'ensemble des acteurs locaux.**

maires
et architectes

ORDRE
DES
ARCHITECTES

Conseil
régional
Bourgogne-
Franche-
Comté

Source : CAUE Alsace exposition «TISSER - MUTER»
<https://www.caue-alsace.com/agenda/2760-2/>

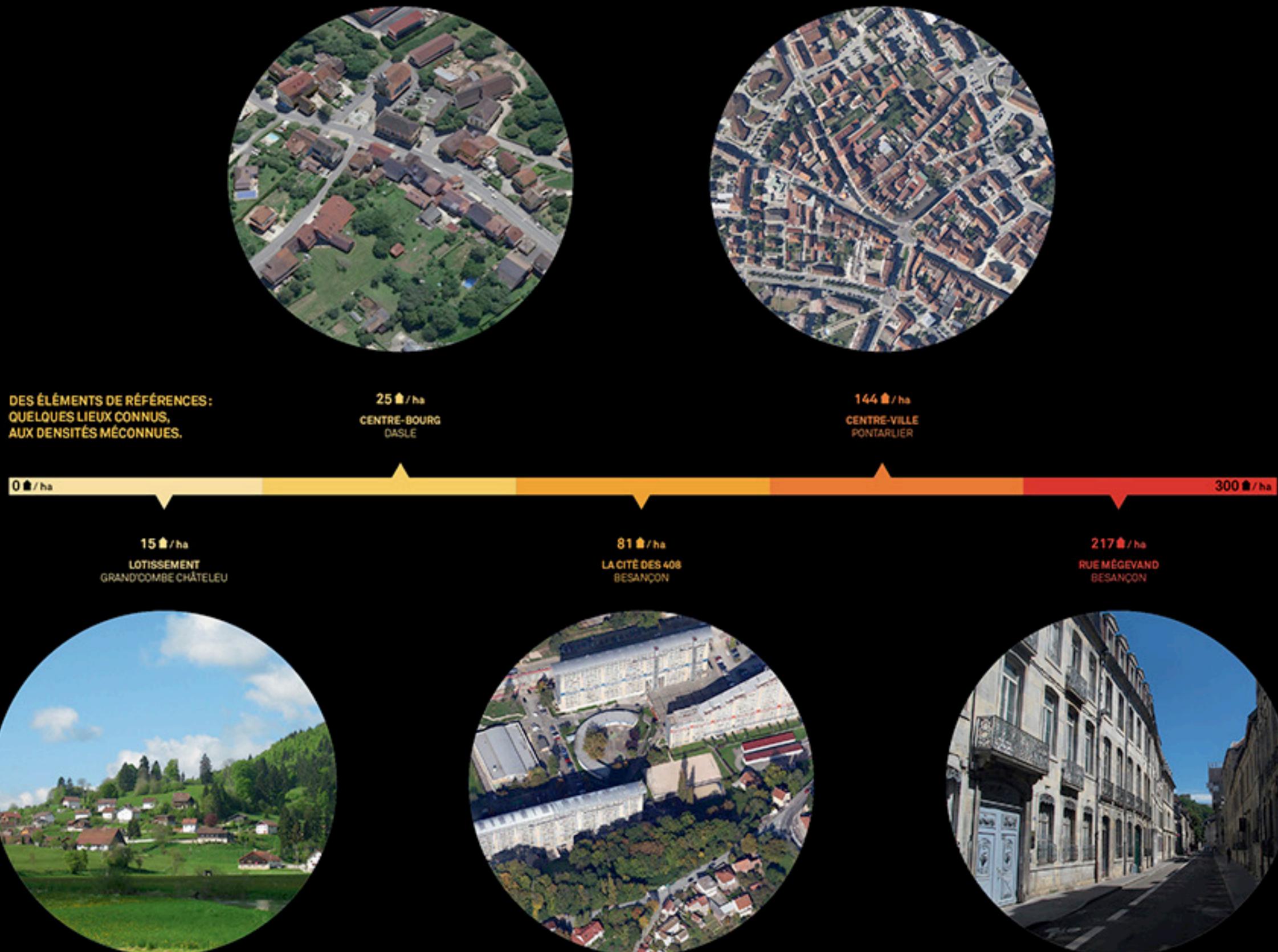
Revitaliser & intensifier les espaces déjà urbanisés



Sensibiliser à ce qui est dense

❖ Qu'est-ce que la densité ?

❖ Quel ressenti ?



Source : exposition CAUE25 « Dense, dense, dense » déclinaison de l'exposition du CAUE13

maires et architectes

ORDRE DES ARCHITECTES

Conseil régional Bourgogne-Franche-Comté

Maîtriser les coûts de la réhabilitation



Exemple de constructions légères sur les toits de Paris

DOCUMENT PRÉSENTÉ PAR L'ÉQUIPE JEAN NOUVEL (AJN), JEAN-MARIE DUTHILLEUL (AREP), MICHEL CANTAL DUPART (ACD)



maires
et architectes

ORDRE
DES
ARCHITECTES

Conseil
régional
Bourgogne-
Franche-
Comté

Source : https://www.architectes.org/sites/default/files/atoms/files/guide_surelevation_en_copropriete.pdf

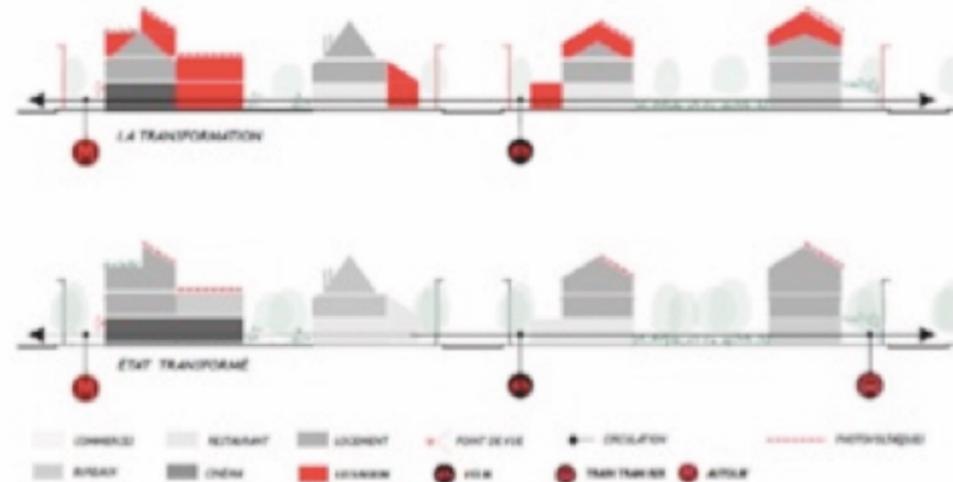


Schéma de densification du pavillonnaire

DOCUMENT PRÉSENTÉ PAR L'ÉQUIPE JEAN NOUVEL (AJN), JEAN-MARIE DUTHILLEUL (AREP), MICHEL CANTAL DUPART (ACD)



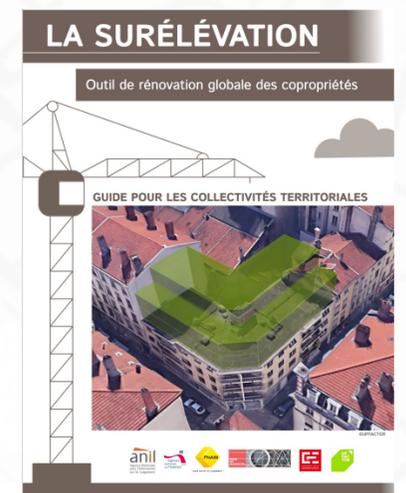
- ❖ L'exemple de la surélévation comme une solution pertinente pour financer une opération de rénovation énergétique ou le remplacement d'équipements comme des ascenseurs.

L'agence nationale pour l'information sur le logement (ANIL) a publié un guide à destination des collectivités locales sur la surélévation des copropriétés.

Rédigé en partenariat avec l'Ordre des architectes, le document présente, sous la forme d'une boîte à outils, le déroulé d'une surélévation de copropriété.

Il liste aussi les obligations réglementaires et fiscales à prendre en compte pour mener à bien une surélévation dans le respect du droit de la copropriété.

- ❖ L'exemple du BIMBY développé par les villes vivantes.



Maîtriser les coûts de la réhabilitation

Dans le Grand-Chalon, les communes ont sollicité des architectes pour accompagner les propriétaires dans la rénovation de leur pavillon, en proposant des démarches de rénovation en fonction de la typologie des habitats

Lieu

Le Grand Chalon (113 000 habitants),
Bourgogne-Franche-Comté

Maîtrise d'ouvrage

Grand Chalon et Particuliers

Équipes de maîtrise d'œuvre

Cinq architectes, sollicités par le Grand Chalon, ont travaillé sur cinq types de maisons sur sous-sol : Atelier d'Architecture Sénéchal-Chevalier - Auclair - Park / Atelier d'architecture Thibaut Maugard / Ateliers de Frédérique Manson / Agence Geoffrey Desplaces Architecte / Kiosk Architectes

Cette stratégie de rénovation s'inscrit dans une démarche exemplaire en matière de transition énergétique à travers les objectifs visés :

- Favoriser et améliorer la performance énergétique des bâtiments
- Intervenir sur différentes catégories de bâti (copropriétés, lotissements, maisons individuelles)
- Accompagner les copropriétés et les ménages dans leurs projets (de rénovation et de réaménagement)
- Inciter les ménages à réaliser des travaux de rénovation (aides financières ciblées)
- Mutualiser les études de faisabilité pour une même catégorie de bâti pour pouvoir envisager différents scénarios de rénovation et réduire le coût de la rénovation

Description

Le parc de logements des communes du Grand Chalon cumule les difficultés : un bâti vieillissant ayant peu fait l'objet de rénovations et une vacance élevée notamment dans la ville centre. Partant de ce constat, le Grand Chalon a engagé une stratégie globale de rénovation énergétique du parc privé.

Des dispositifs ont été créés pour permettre l'accès à l'information sur la rénovation (espace habitat conseil) et pour accompagner de manière ciblée les copropriétés fragiles et en difficulté.

Deux expérimentations ont également été mises en œuvre : l'une porte sur la requalification de lotissements pilotes et l'autre a pour objectif de renouveler l'attractivité d'un habitat typique construit dans les années soixante-dix. Pour ce second projet, une consultation a été lancée auprès d'architectes locaux. Chacun d'eux a formulé trois scénarios de rénovation correspondant à trois niveaux de budgets possibles pour permettre aux propriétaires d'imaginer le potentiel de transformation de leur maison.

La démarche de mutualisation des études de faisabilité, prévue dans chacune des expérimentations, a dégagé des économies d'échelles et optimisé les aides publiques tout en générant une baisse du coût des travaux restant à la charge des ménages.





EQUIPEMENT COMMERCIAL ET DE SERVICES

Bureaux et magasins
Marnay (70)
 GUILLAUME Pierre - architecte



HABITAT INDIVIDUEL

Réhabilitation d'une maison vigneronne traditionnelle
Montaigu (39)
 FERREUX Gilles - architecte - REICHARDT Gilles - architecte



HABITAT INDIVIDUEL

Ferme des Marcassins
Villers-le-Sec (70)
 Architectures Amiot-Lombard



Maîtriser les coûts de la réhabilitation

L'architecture de demain, faite de réparations, sera peut-être moins grandiloquente mais sera plus respectueuse. Ce ne sont plus les grands gestes architecturaux qui priment, mais la bonne intervention, au bon endroit, au bon moment. Donnons-nous l'objectif qu'« **avec plus de matière grise, nous utiliserons moins de matière première** » dicit l'architecte Nicolas Delon du collectif *Encore Heureux*.



maires
et architectes



Conseil régional Bourgogne-Franche-Comté

Sources : Christine Leconte Présidente CNOA et <https://www.caue-observatoire.fr>

Changer nos pratiques & décarboner la construction ←

Lancer un plan national de végétalisation

Viser la sobriété énergétique

Mettre en place une architecture de circuits courts

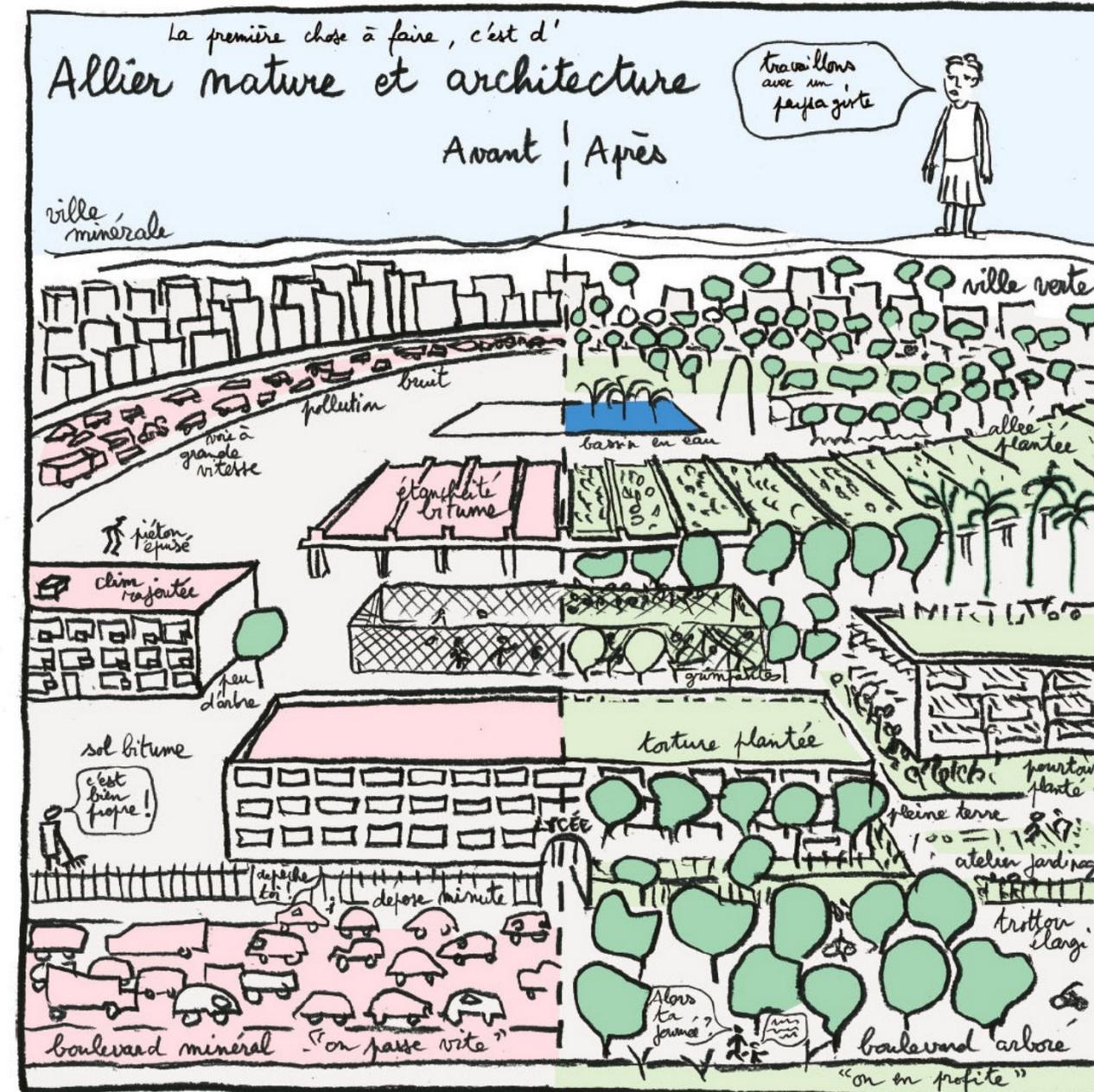
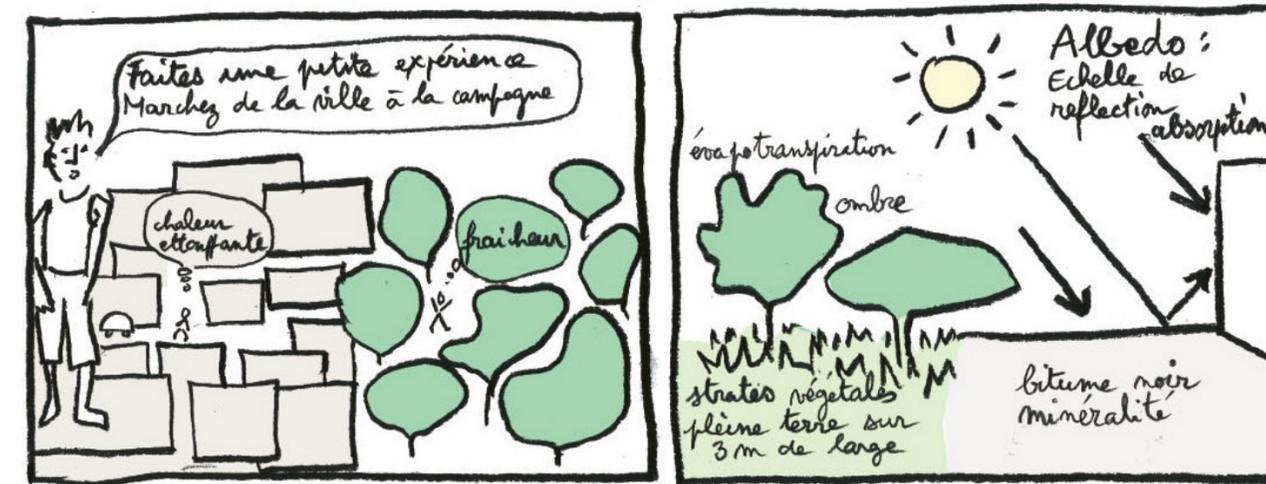
Développer les éco-matériaux : biosourcés, géosourcés et réemployés

Favoriser la formation et la transmission des savoir-faire autour des éco-matériaux

Première idée : Lancer un plan de végétalisation, constituer des îlots de fraîcheur & de bien-être

Le bitume peut monter à 65° et les matériaux urbains stockent la chaleur (15 à 30% de plus que les zones moins denses) la journée qui se relibère la nuit ce qui empêche les températures de redescendre.
Un plan de végétalisation permettrait de réduire la température des villes et améliorer la santé.

- Créer des « oasis » en milieu urbain à moins de 10 minutes à pied, pour tous : végétaliser des espaces extérieurs d'équipements publics et de copropriétés. Exemple cours Oasis du CAUE75 <https://www.paris.fr/pages/les-cours-oasis-7389>
- Préserver les forêts existantes et replanter massivement des espèces adaptées, sources de biodiversité, dans tous les territoires.
- Imposer dans le PLU et les SCOT la présence d'un coefficient de biotope par surface (CBS).
- Compléter le volet paysager du permis de construire par un plan de plantations.





Première idée : Lancer un plan de végétalisation, constituer des ilots de fraîcheur & de bien-être

Exemples :

- quartier à Denges (Suisse)
- quartier à Chalon/saône (71)
- traversée de village à Imphy (58)



AMÉNAGEMENT URBAIN

Quartier Saint-Jean des Jardins

Chalon-sur-Saône (71)

Architectures Marc Dauber - SÉNÉCHAL-CHEVALLIER
Isabelle et AUCLAIR Éric- architectes



AMÉNAGEMENT PAYSAGER

Aménagement paysager de la traversée du bourg

Imphy (58)

En Quête / Paysage – paysagiste



maires
et architectes

ORDRE
DES
ARCHITECTES

Conseil
régional
Bourgogne-
Franche-
Comté

Sources : Quartier urbain de Denges (Suisse) et quartier Saint-Jean des jardins avec un travail de paysagiste Eric François

<http://www.asso-iceb.org/document/b-d-confort-en-climat-chaud-rester-cool/>

<https://www.caue-observatoire.fr>

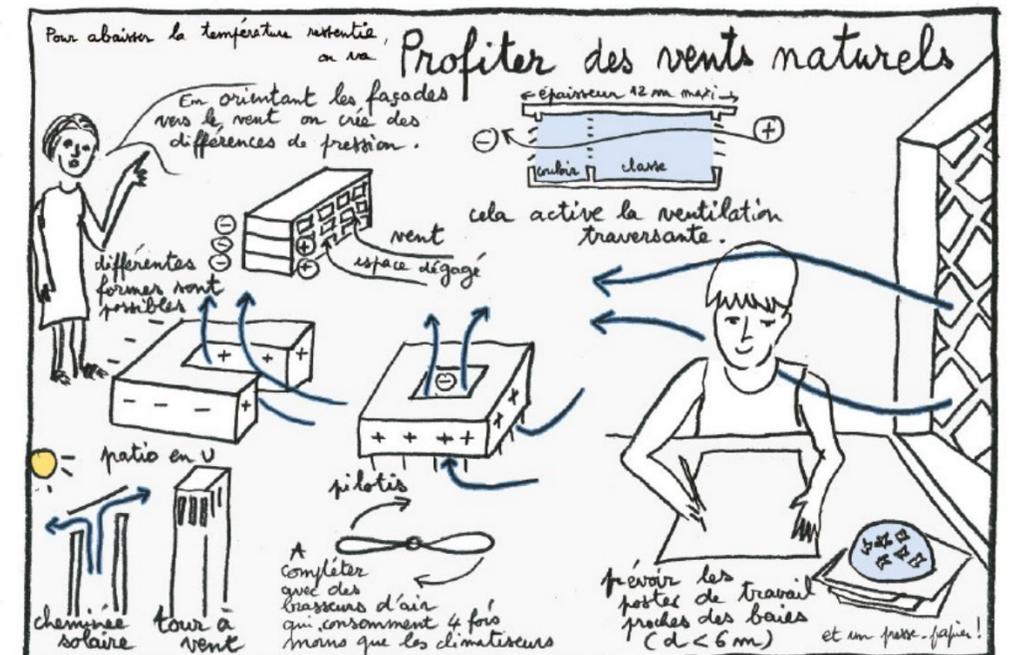
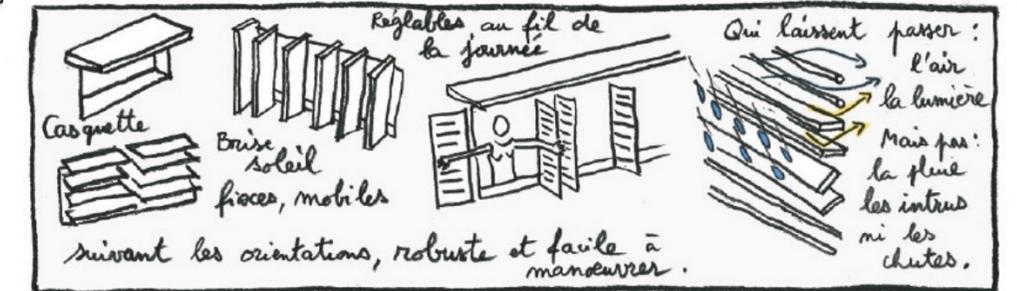
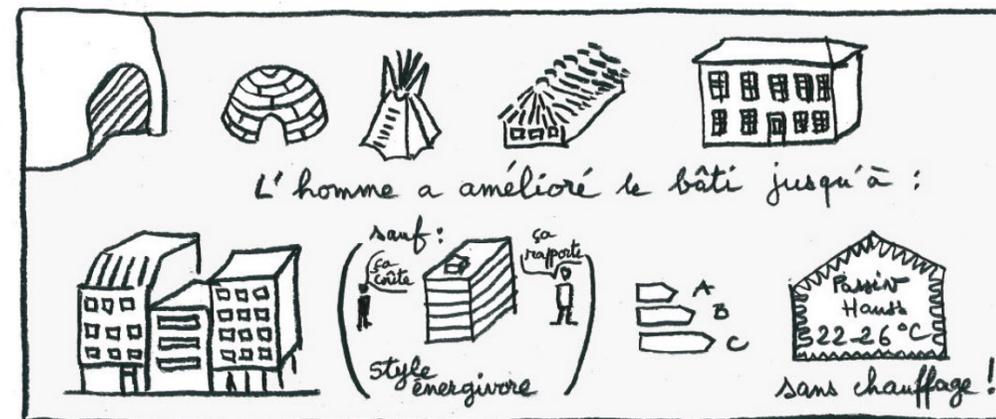
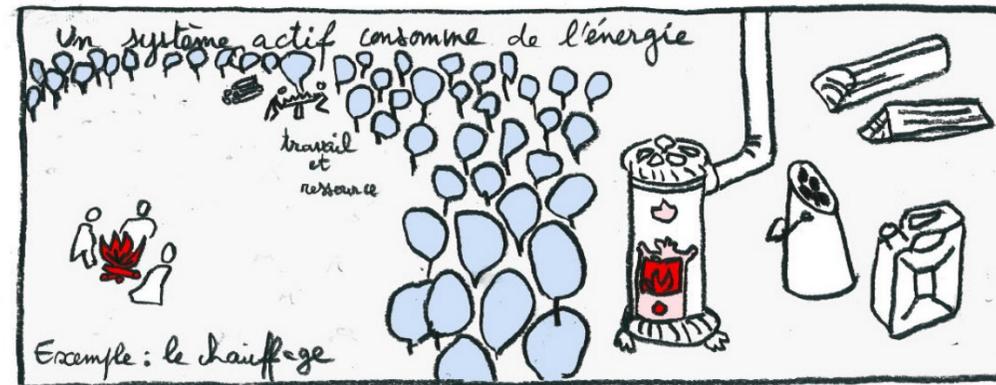
<https://www.cerema.fr/fr/actualites/ilots-chaueur-agir-territoires-adapter-villes-au-changement>

Deuxième idée : viser la sobriété, s'inspirer de la nature

• La nature s'adapte au climat et l'Homme a toujours adapté son habitat à celui-ci : le sans chauffage traditionnel le sans climatisation restent des possibles généralisables.

• Le soutien à la recherche sur les solutions low-tech (objets, systèmes, techniques, services, savoir-faire) garantira le durable accessible et utile.

• Pour développer les actions et démarches durables, l'Ordre des architectes de Bourgogne-Franche-Comté siège au CA et comité scientifique du **Pôle énergie**, et de **Terragilis** dont il est membre fondateur et participe aux commissions **Effilogis**.



Deuxième idée : Viser la sobriété, mutualiser des espaces



- Quels besoins ?
- Quels usages ?
- Qu'est-ce qui est partageable ?



Mutualiser et améliorer le vivre ensemble

L'exemple de l'habitat participatif :

- Réduit les surfaces individuelles
- Favorise la mixité
- Limite le nombre d'intervenants dans le montage des opérations privées, pour limiter le coût de portage à 10% du prix du logement

Autres idées :

- Soutenir une politique foncière publique ambitieuse.
- Favoriser l'accession à la propriété en dissociant le bâti du foncier.

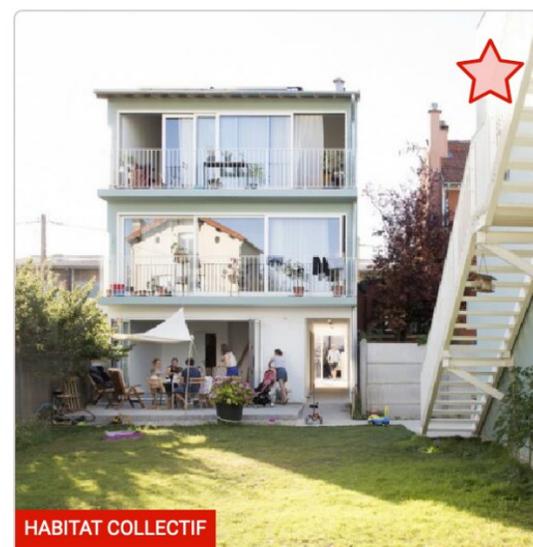


HABITAT COLLECTIF

Eco-hameau du Pré Commun

La Montagne (44)

GUINÉE POTIN - architectes-plasticiens



HABITAT COLLECTIF

Six logements participatifs en autopromotion Lauréat du Prix de la première oeuvre – Equerre d'argent

Romainville (93)



HABITAT SEMI-COLLECTIF

8 logements participatifs Bois Blancs

Lille (59)

Hart Berteloot Atelier Architecture Territoire



HABITAT COLLECTIF

Locus Solus : la location participative

Bordeaux (33)

éo "Toutes architectures"



HABITAT SEMI-COLLECTIF

Coop Coteau – Habitat participatif

Ivry-sur-Seine (94)

SCOP Atelier 15 Ivry



HABITAT SEMI-COLLECTIF

3 bis 3 ter. Habitat participatif : 2 maisons dans un hangar

Rezé (44)

COLLECTIF FARO ARCHITECTES - architectes - DE LONG EN LARGE - paysagistes concepteurs



EQUIPEMENT SOCIAL ET SOCIO-ÉDUCATIF

Crèche Tom Pouce

Nantes (44)

IN SITU - ARCHITECTURE CULTURE(S) ET VILLE - architectes-urbanistes

maires et architectes

ORDRE DES ARCHITECTES

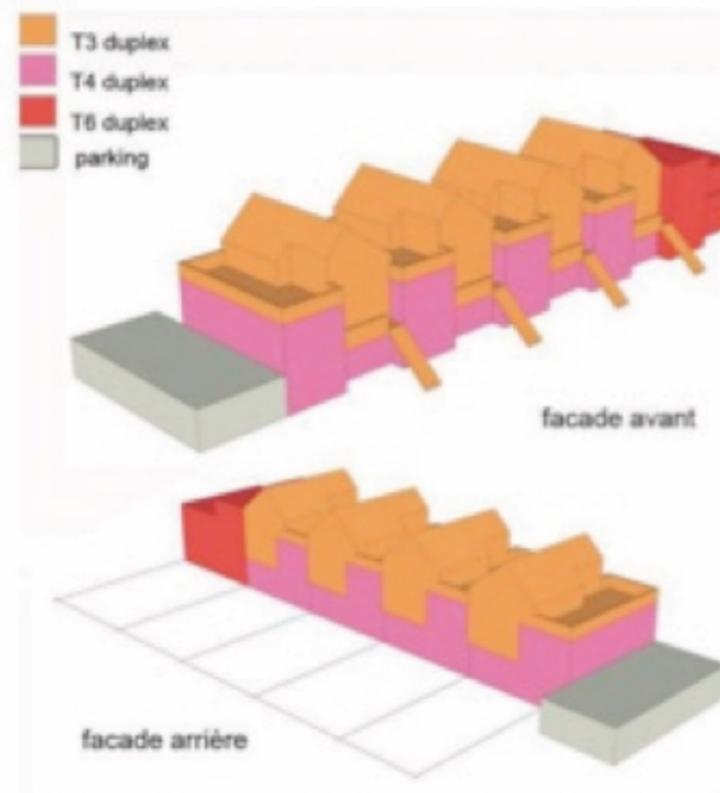
Conseil régional Bourgogne-Franche-Comté

Source : <https://www.caue-observatoire.fr>

Deuxième idée : Viser la sobriété, construire en mitoyen réduit de 50% notre besoin énergétique

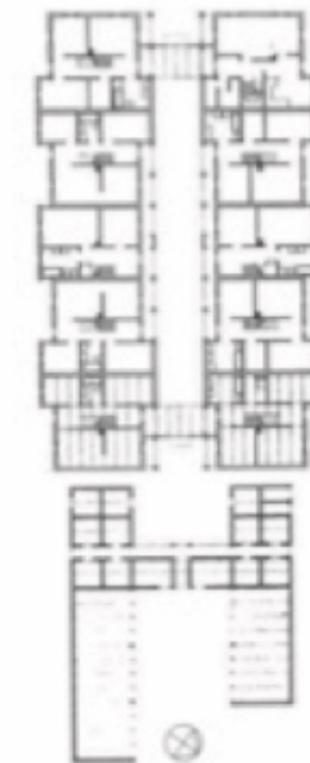


Baumschlager & Eberle,
cité Hebe Wies
à Nuhem, 1985 ;
maîtrise d'ouvrage,
Aberer-Immobilien.



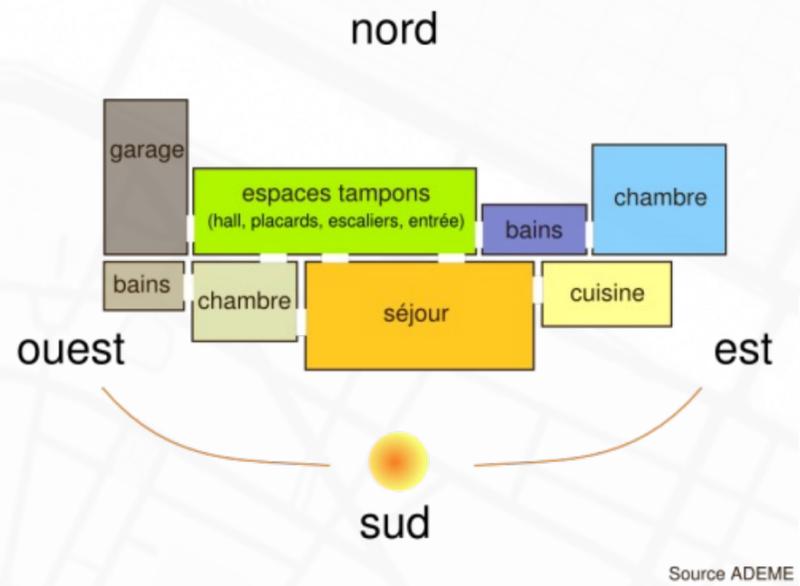
Walter Unterrainer,
six maisons solaires
à Batschuns, 1997 ;
maîtrise d'ouvrage,
groupe de propriétaires-
promoteurs Amann/Ess,
Batschuns.

Plan du rez-de-chaussée.

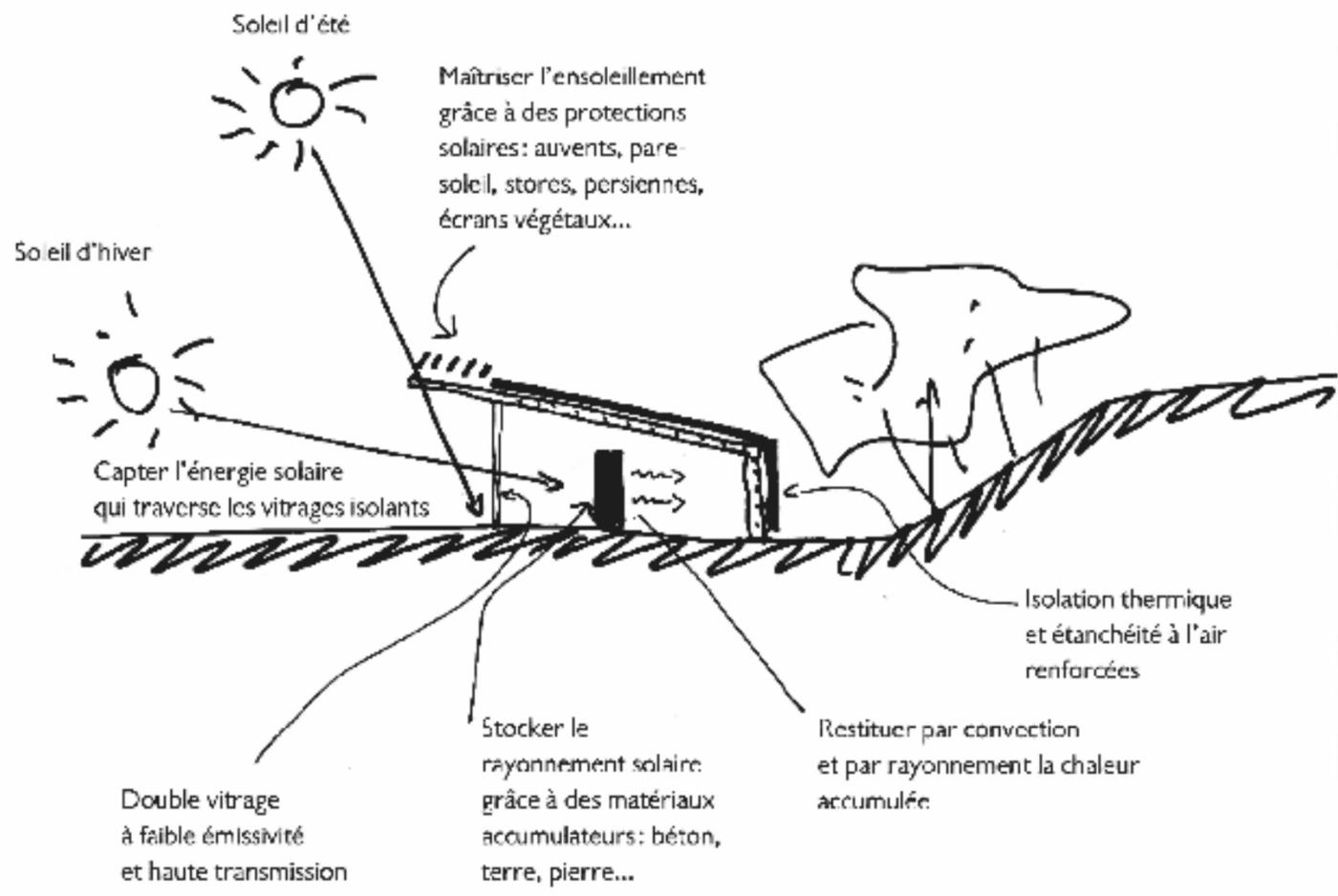


Plan de l'étage.

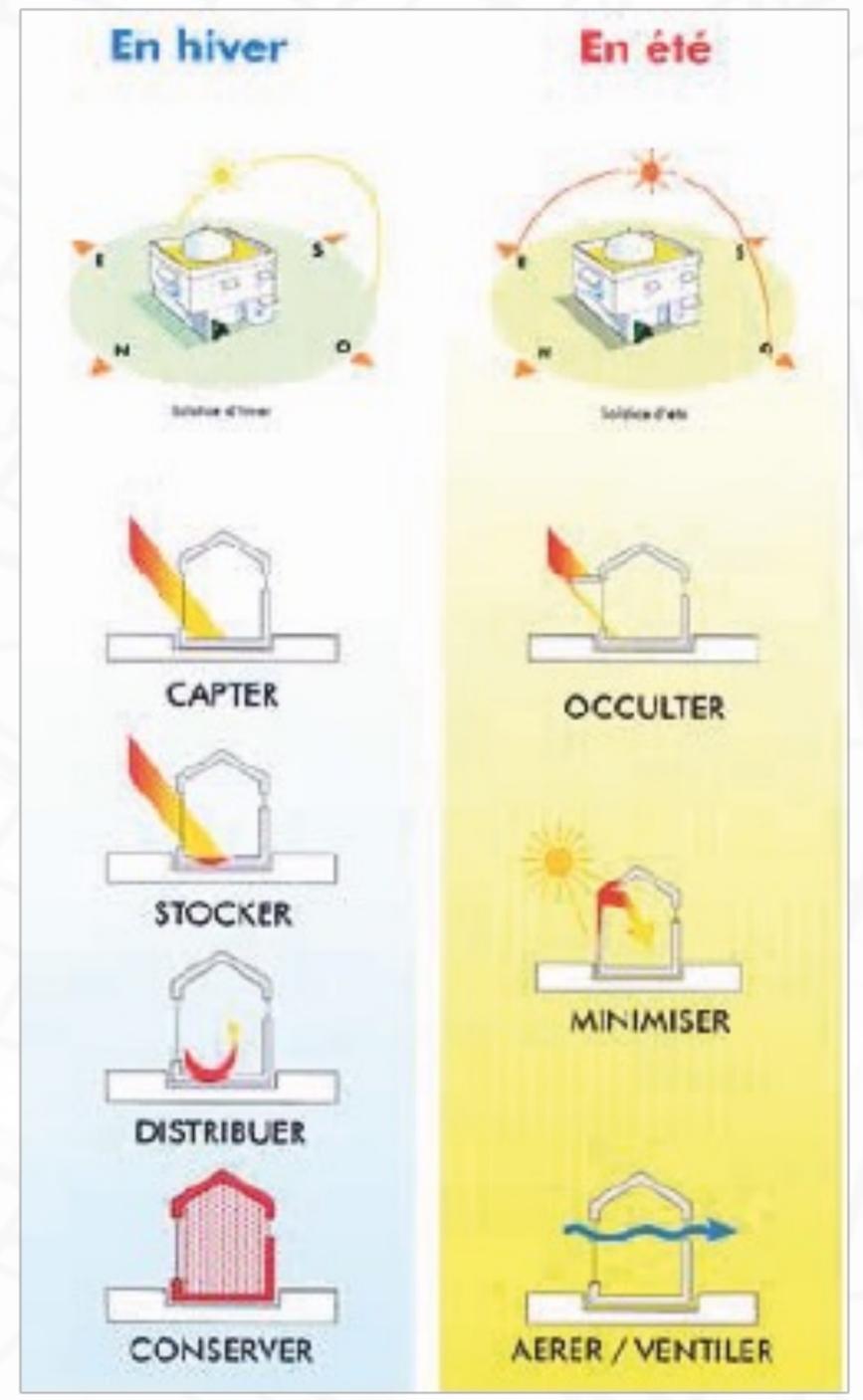
Deuxième idée : viser la sobriété, utiliser la conception bioclimatique, capter l'énergie du soleil



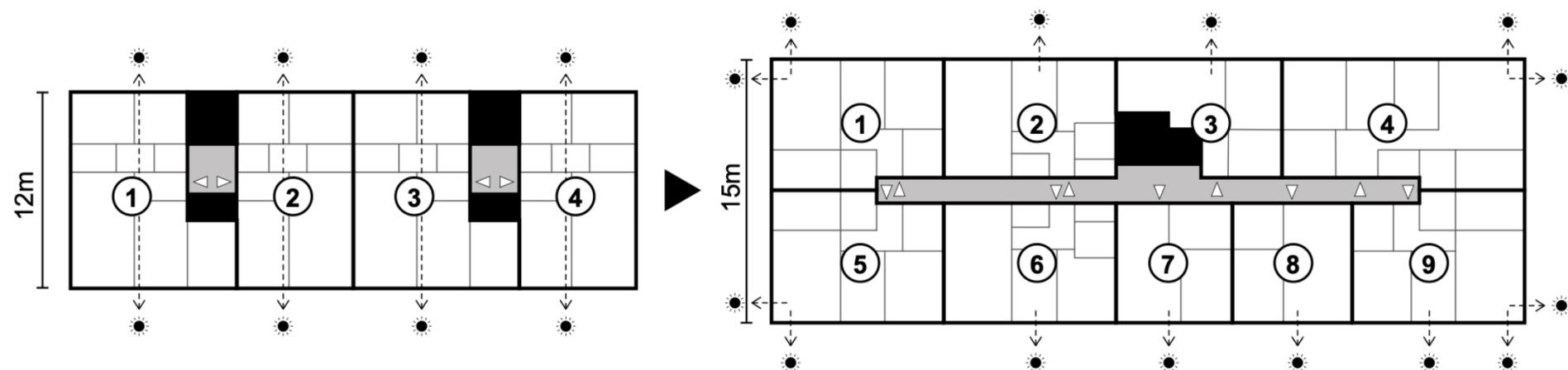
Source ADEME



DISPOSITIFS PASSIFS = NON TECHNOLOGIQUE

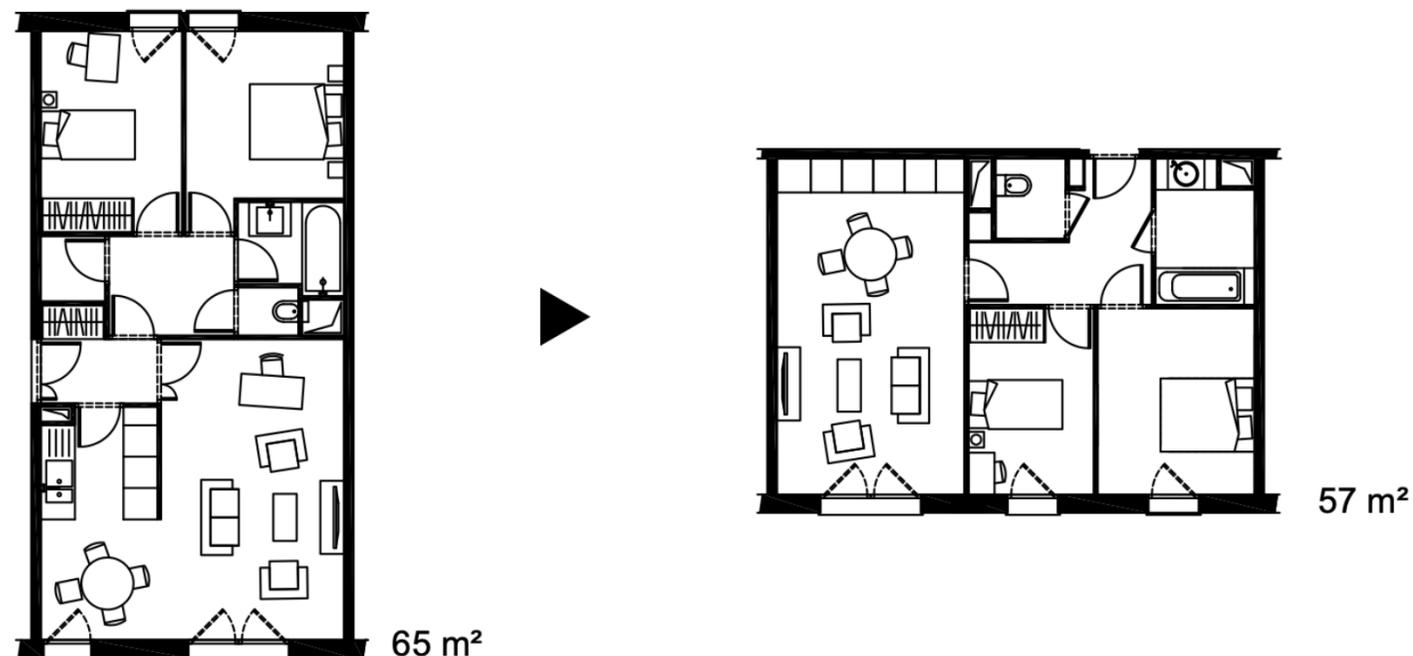


Du palier au couloir



Favoriser la ventilation naturelle et la réversibilité du bâti

De l'appartement traversant au mono-orienté



Dans le rapport Girometti-Leclercq remis en sept. 2021 au gouvernement il est fait état d'un constat alarmant :

- Les bâtiments s'épaississent et les paliers se transforment en long couloir desservant des appartements mono-orientés.
- En 60 ans, les appartements ont perdu 15% de leur surface pour une même typologie et 27 cm de hauteur.

Il nous apparaît donc nécessaire de :

- **Conditionner tout dispositif fiscal ou aide publique à des critères de qualité et d'écologie, garantis par des études de conception globale,**
- **Mettre en place des minima permettant la réversibilité des bâtiments, cf. Haussmann,**
- **Mettre en place des chartes de qualité de l'habitat (en cours de relecture à Dijon).**



© F. Demay - HVR Architectes Associés

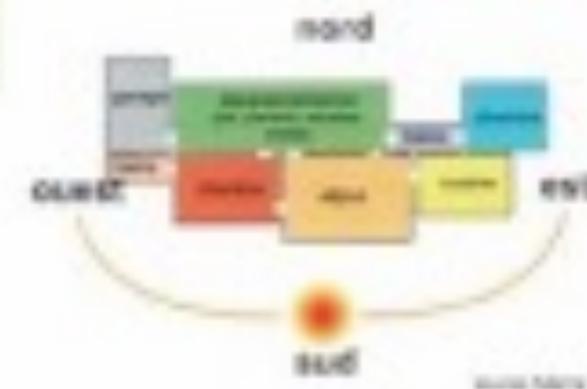
Favoriser la ventilation naturelle et la réversibilité du bâti

Projet certifié **Cradle to Cradle** (premier programme industriel au monde à obtenir la certification).
Lauréat de l'appel à projet « **Bâtiment Innovant** » du Fond Européen de Développement Régional Bourgogne-Franche-Comté.

Dès la programmation, le maître d'ouvrage avait intégré dans le cahier des charges la mise en place d'une certification Cradle to Cradle. Cette démarche globale à l'échelle de l'écosystème assure la cohésion de l'ensemble des bâtiments et du traitement paysagé du site tout en travaillant sur des leviers propres à chaque entité à travers 7 axes majeurs :

- Air & climat sains
- Eau saine & recyclage des matières organiques
- Matériaux sains & upcyclage
- Biodiversité & paysage
- Mobilité & flexibilité
- Energie renouvelable positive
- Qualité de vie, productivité & diversité culturelle

Deuxième idée : viser la sobriété, utiliser la conception bioclimatique, bien orienter les espaces



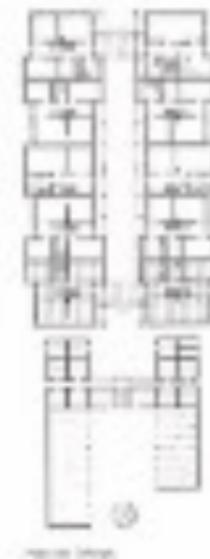


Le projet avant travaux : une maison de faubourg en briques érigée au début du XX^e siècle sous une toiture à pan multiples. Ses appentis et annexes ajoutés au fil du temps seront détruits pour profiter de l'entièreté de la parcelle, 600 m² dans un tissu urbain de trame dense.

Deuxième idée : viser la sobriété, usage de la serre bioclimatique



Reconstruction à Bielefeld
1925-1926
1927-1928
1929-1930
1931-1932



Exemples :
 Une serre partagée à 2 maisons en Alsace
 La serre partagée de la Cité Hohe Wies à Hohenems
 Un bow-window à Lille

Deuxième idée : viser la sobriété, usage de la double peau

RÉSIDENCE AMPLIA

Allée Paul-Scherrer - rue Casimir Périer, 69002 Lyon 2e Arrondissement



RÉNOVATION ENVIRONNEMENTALE ET ÉNERGÉTIQUE DE LA MAISON DE LA CULTURE

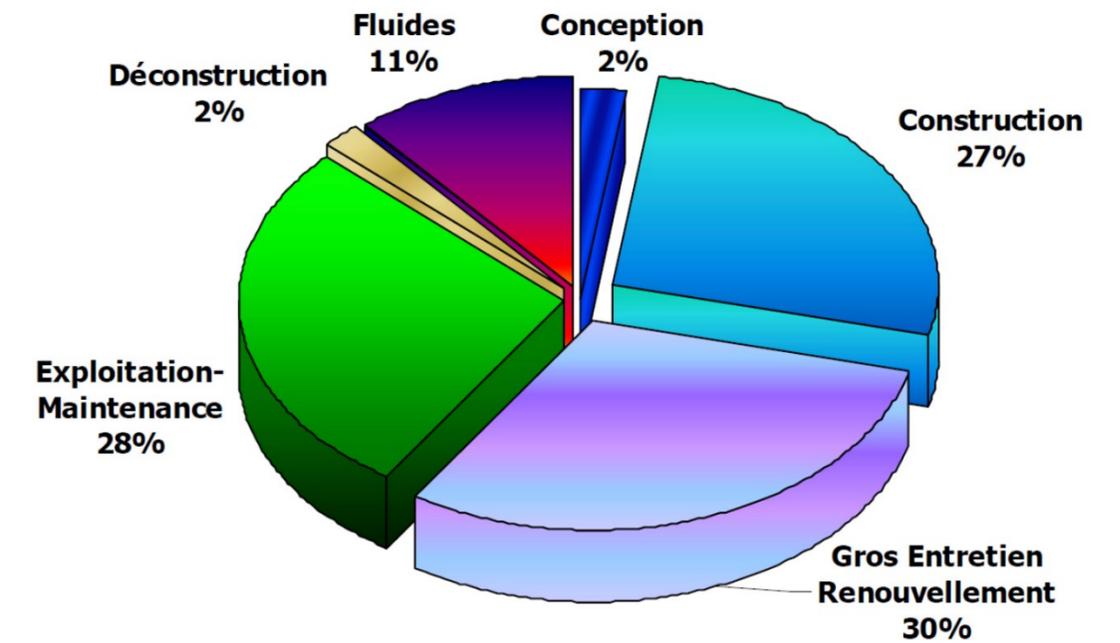
2 Bd Pierre de Coubertin, 58000 Nevers





Deuxième idée : Viser la sobriété, adapter sa consommation d'énergie

- Quels besoins ?
- Quels besoins, pour quels usages ?
- Toutes les pièces ont-elles besoin d'être chauffé à la même température ?



- Conception
- Gros Entretien Renouvellement
- Déconstruction
- Construction
- Exploitation-Maintenance
- Fluides

Répartition du coût global (ou analyse du cycle de vie) d'un bâtiment sur 50 ans,
exemple d'un lycée
Source : CGDD, 2009

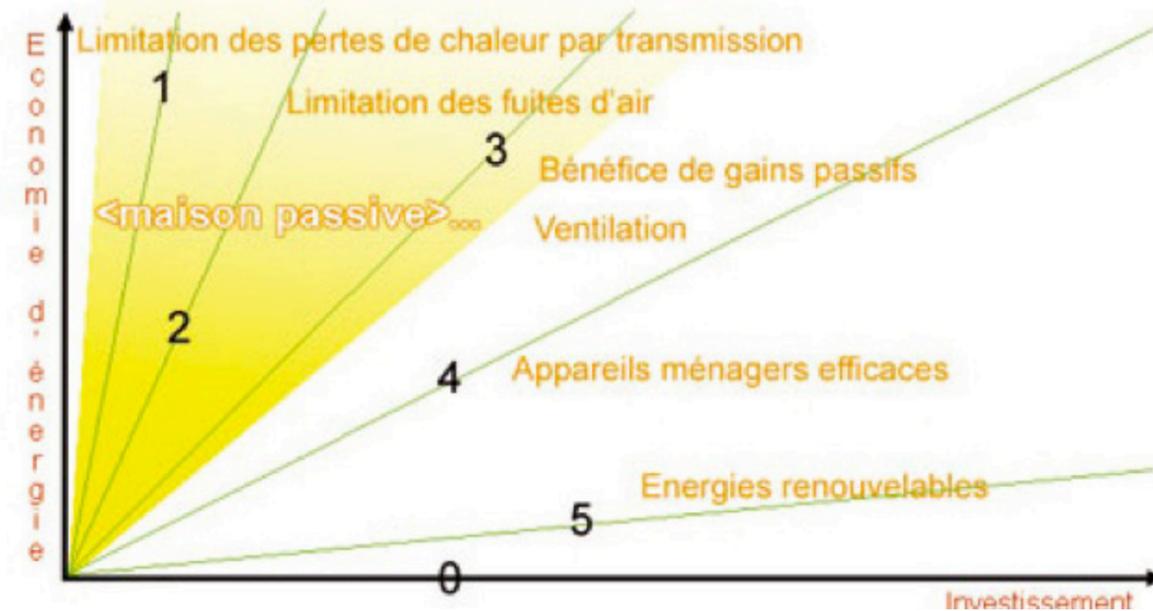
Deuxième idée : Viser la sobriété, adapter sa consommation d'énergie



Mobilisation des habitants qui sont acteurs de la transition énergétique sur le quartier de Fontaine d'Ouche, quartier prioritaire de la politique de la ville engagé dans une opération de renouvellement urbain et raccordé au réseau de chaleur urbain. Projet européen.

Sources : <https://response.metropole-dijon.fr/>

Deuxième idée : viser la sobriété, choix d'une performance thermique



- Viser la performance thermique passive c'est-à-dire sans chauffage traditionnel

L'énergie la moins chère est celle qu'on ne consomme pas !

- Minimiser les pertes est la meilleure façon d'amortir son investissement, un logement étanche évite les pertes de chaleur.



HABITAT INDIVIDUEL

Maison sur l'étang

Ménetreuil (71)

PERREAUT Séverin - architecte



EQUIPEMENT SOCIAL ET SOCIO-ÉDUCATIF

Crèche bio-sourcée du Conseil départemental du Jura

Lons-le-Saunier (39)

Atelier Zou Architecture et Urbanisme (Rémi Carteron- Anaïs Romand- Nicolas Groperrin - architectes - Vincent Plésiat- urbaniste)



HABITAT COLLECTIF

60 logements collectifs à très haute performance énergétique

Besançon (25)

BEAUDOIN Emmanuel - architecte - MILANI Lionel, architecte



HABITAT INDIVIDUEL

Maison individuelle – Bâtiment passif

Saint-Maur (39)

FERREUX Gilles - architecte - REICHARDT Gilles - architecte

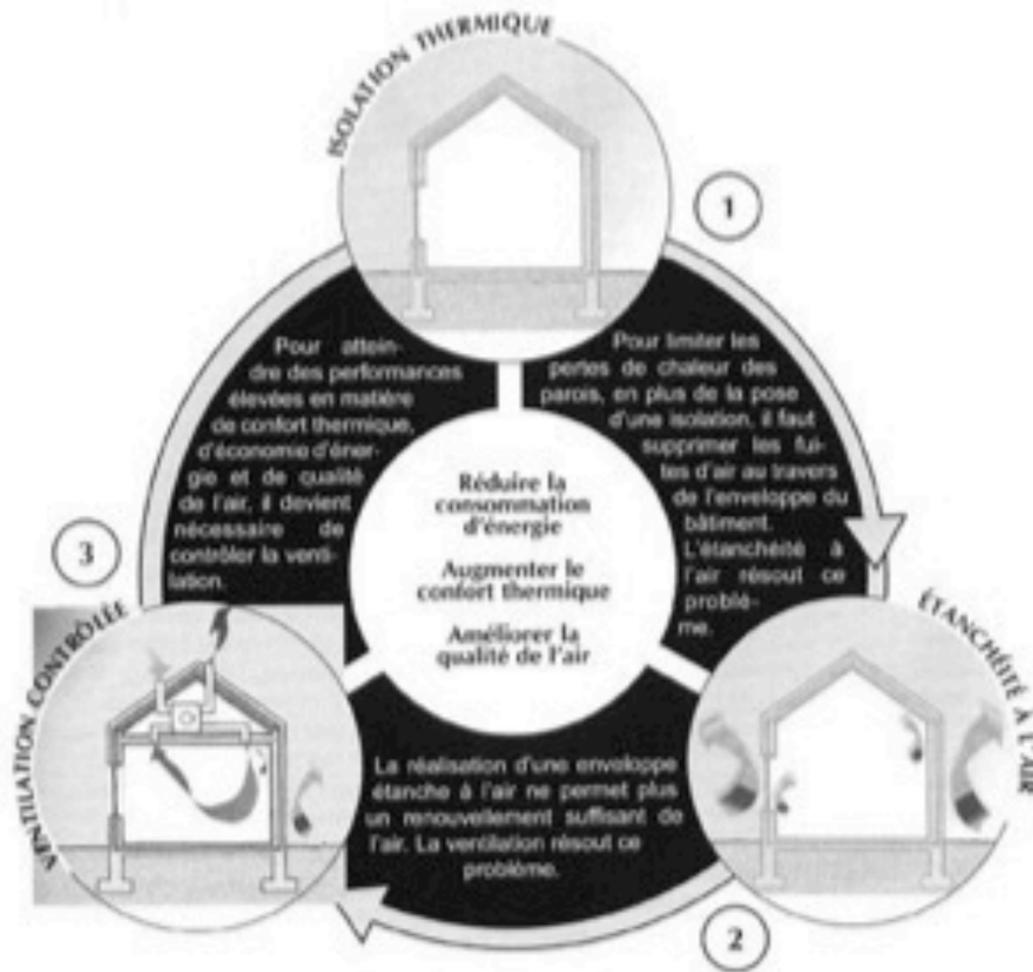
maires
et architectes

ORDRE
DES
ARCHITECTES

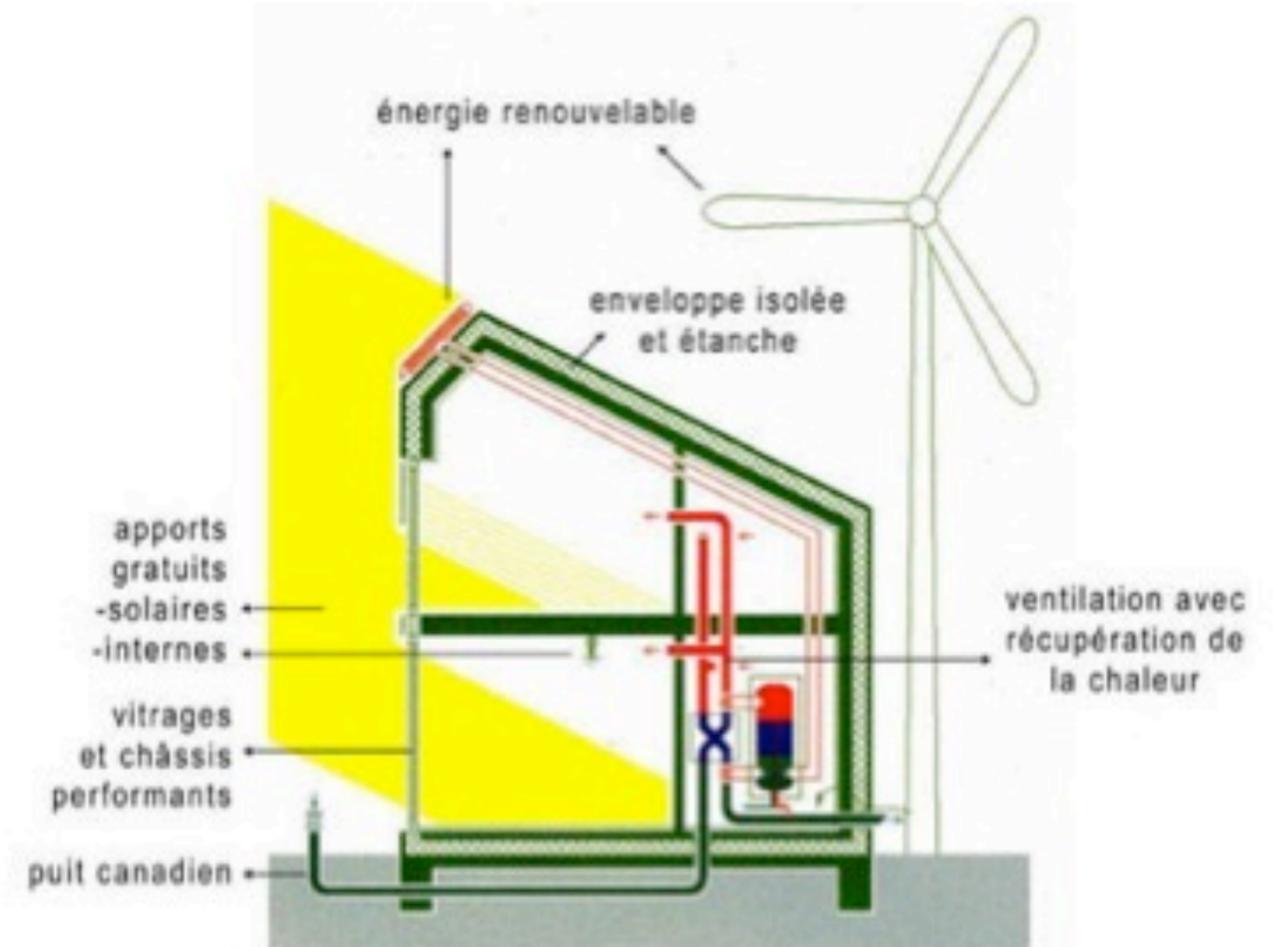
Conseil
régional
Bourgogne-
Franche-
Comté

Sources : ADEME et <https://www.caue-observatoire.fr>
<https://www.lamaisonpassive.fr/la-construction-passive/quest-ce-que-la-construction-passive/>

Deuxième idée : viser la sobriété, optimiser les bases (isolation, étanchéité à l'air, ventilation)



Optimiser les bases (enveloppe, fenêtres et ventilation) et appliquer les 3 principes fondamentaux : isolation thermique totale, étanchéité à l'air, ventilation contrôlée



Si besoin d'énergie complémentaire aux 15kwh/m².an faire appel aux énergies renouvelables

NB : En général, on estime qu'une maison consomme entre 90 et 150 kWh/m²/an, label passif permet de diviser par 10 cette consommation.

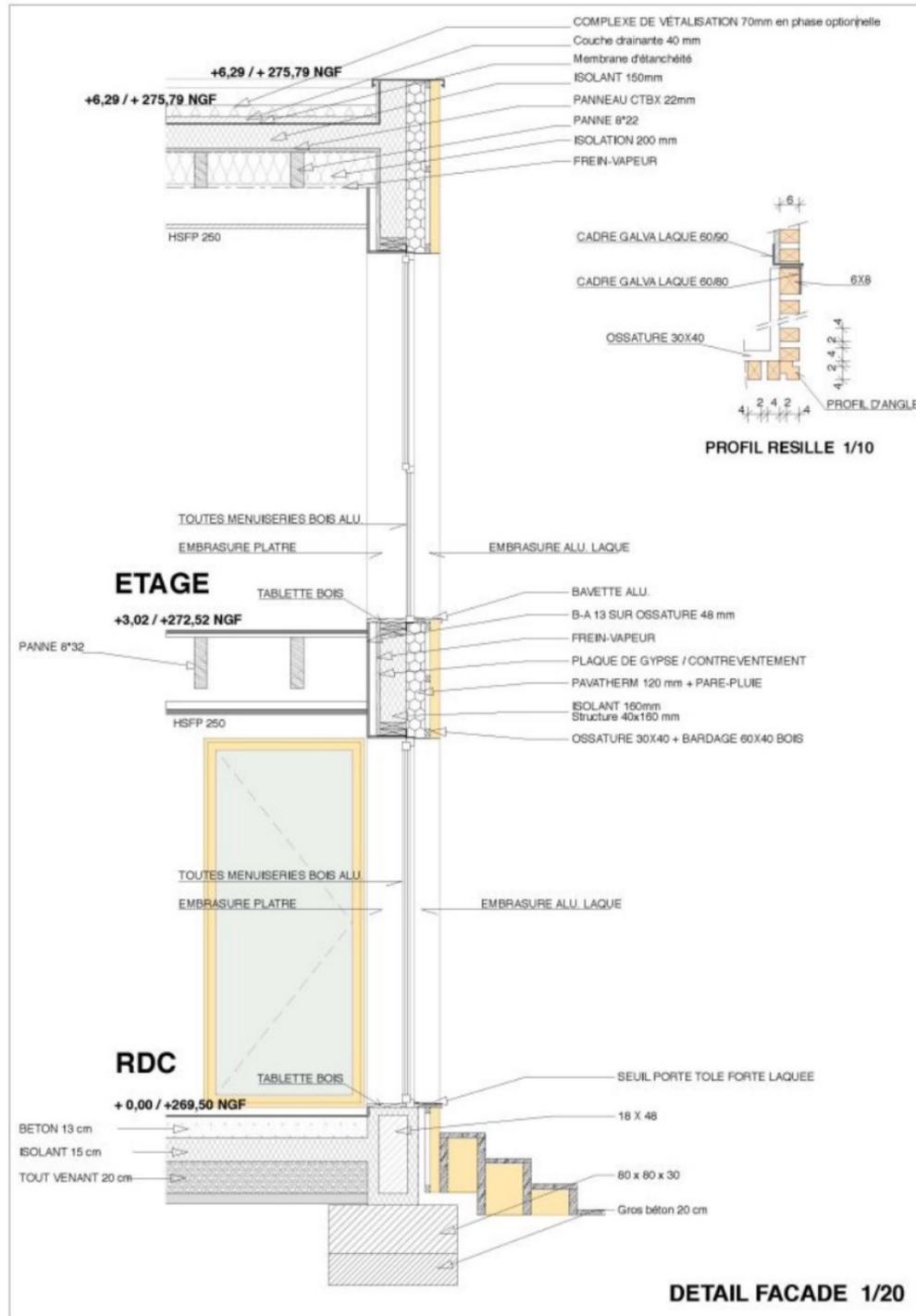


HABITAT INDIVIDUEL

Maison individuelle – Bâtiment passif

Montholier (39)

FERREUX Gilles - architecte - REICHARDT Gilles -
architecte



Maison passive support de formation à Montholier. **Les architectes ont proposé aux entreprises une formation** les sensibilisant aux techniques environnementales pour assurer une exécution constructive précise.

- **Volonté communale encourageant les constructions en développement durable** et des maîtres d'ouvrage volontairement ouverts à une architecture écologique ont permis la réalisation d'une "maison environnementale" dont la performance énergétique atteint **la sobriété du passif calculée suivant les critères du label PassivHaus.**

- **Chauffée par ses apports solaires et ses activités humaines,** justement ventilée en conservant sa chaleur, son intérieur "s'emmitoufle" dans une vêtue boisée hyper-isolée.



Deuxième idée :
viser la sobriété,
intégrer les
énergies
renouvelables

Maisons passives Batschuns
Unterrainer en Autriche
Maison individuelle à
Bonboillon
Quartier passif à Epernay
Immeuble à Dijon



maires
et architectes

ORDRE
DES
ARCHITECTES

Conseil
régional
Bourgogne-
Franche-
Comté

Deuxième idée :
viser la sobriété,
intégrer les
énergies
renouvelables



CONSEIL
D'ARCHITECTURE
D'URBANISME ET
D'ENVIRONNEMENT
DU DOUBS

INFO → ÉNERGIE

L'INTÉGRATION ARCHITECTURALE DES CAPTEURS SOLAIRES

en Franche-Comté

l'observatoire
du logement

cl@ue

09/24/2023
00:15

25 LOGEMENTS LOCATIFS HQE
Rue de l'Echenaud, 39000 Lons-le-Saunier



maires
et architectes

ORDRE
DES
ARCHITECTES

Conseil
régional
Bourgogne-
Franche-
Comté

3^e idée : mettre en place une architecture de circuits courts

CARTOGRAPHIE NATIONALE DES RESSOURCES LOCALES

LA CARTE AJOUTER UN ÉLÉMENT PARTENAIRES SE CONNECTER

CHERCHER

Afficher sous forme de liste

RESSOURCES

- Matérielles 48
- Réemploi 2
- Distributeurs 1
- Biosourcées 27
- Géosourcée 13
- Vivantes 0
- Valorisation 1

Humaines 10

Maitres d'oeuvre (Architectes) 3

Artisans/Entreprises 3

Accompagnement 3

ACTIONS/PROJETS

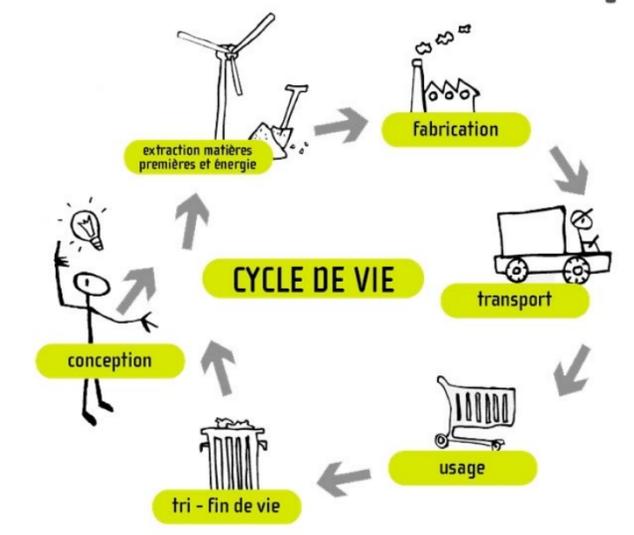
- Exemples inspirants 2
- Evènements 0
- Recherches 0

SOURCES

- Groupes locaux 26
- Partenaires 22
- Participatif 0

GoGoCarto | Leaflet | © OpenStreetMap © CartoDB

- **Privilégier l'écoconception** pour faciliter le réemploi futur des matériaux et équipements en anticipant la fin de vie du bâtiment.



- **Développer localement des filières de productions de matériaux** s'appuyant sur les ressources du territoire, idée de faire «l'architecture des 100 km». Voir cartographie de la Frugalité heureuse.

maires et architectes



Conseil régional Bourgogne-Franche-Comté

Sources : <https://carto.frugalite.org/annuaire#/carte/@48.70,2.46,9z?cat=all>
<https://www.eco-conception.fr/static/definition-de-leco-conception.html>

3^e idée :
utiliser
les matériaux
biosourcés,
géosourcés et
réemployés



EQUIPEMENT AGRICOLE

La cave de l'œuf

Puligny-Montrachet (21)

AZCA - Atelier Zéro Carbone Architectes



HABITAT INDIVIDUEL

Maison individuelle

Vandoncourt (25)

Haha atelier d'architecture



EQUIPEMENT CULTUREL

© 2016 Atelier d'archite

La Damassine, maison des vergers, du paysage et de l'énergie

Vandoncourt (25)

Haha atelier d'architecture



HABITAT INDIVIDUEL

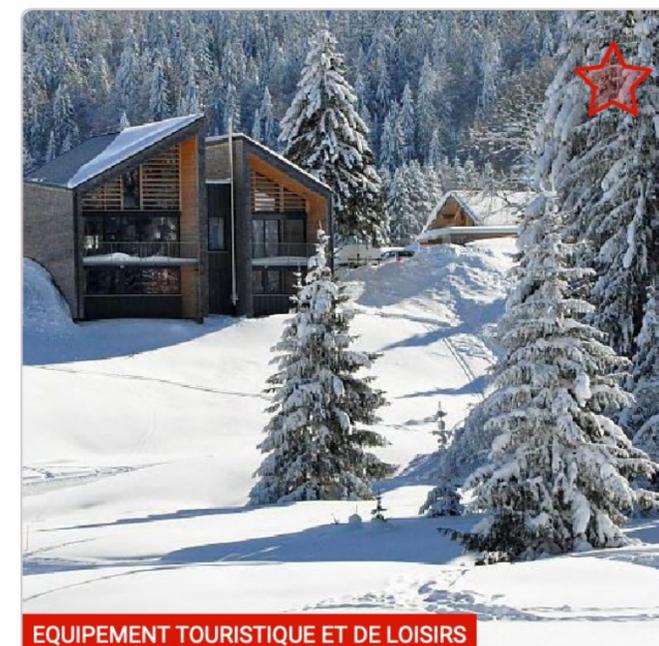


HABITAT INDIVIDUEL

Maison en paille

Montigny-aux-Amognes (58)

ROUX Marie-Colette - architecte



EQUIPEMENT TOURISTIQUE ET DE LOISIRS

Gîtes contemporains passifs La Haute Molune

La Pesse (39)

SEVESSAND Guillaume - architecte

maires
et architectes

ORDRE
DES
ARCHITECTES

Conseil
régional
Bourgogne-
Franche-
Comté

Source : <https://www.caue-observatoire.fr>

Bien que nous ayons à Vandoncourt, le **1^{er} établissement recevant du public isolé en paille en France** et que des règles professionnelles cadre ce type de construction depuis plus de 10 ans, la filière paille n'est pas constituée. Une étude financée par l'ADEME, réalisée par le Cluster Robin présentera un rapprochement possible entre filières de l'agriculture et de la construction pour développer la production locale. On sait déjà qu'il suffit de 10% de paille pour isoler les logements existants.



Utiliser les éco-matériaux : biosourcés, géosourcés et réemployés

Point info. sur la Terre :
Comme toute technique expérimentale, le premier frein est l'absence de D.T.U. (document technique unifié) et règles professionnelles, nécessitant bien souvent des essais de chantiers et autres Atex (appréciation technique d'expérimentation) auprès du C.S.T.B. (Centre scientifique et technique du bâtiment).
Il faut convaincre les bureaux de contrôle, les maîtres d'ouvrage et les futurs utilisateurs.
Aujourd'hui, les recherches sur le béton de site permettent d'avoir 30% de terre sans remettre en cause la qualité structurelle d'un mur de béton.

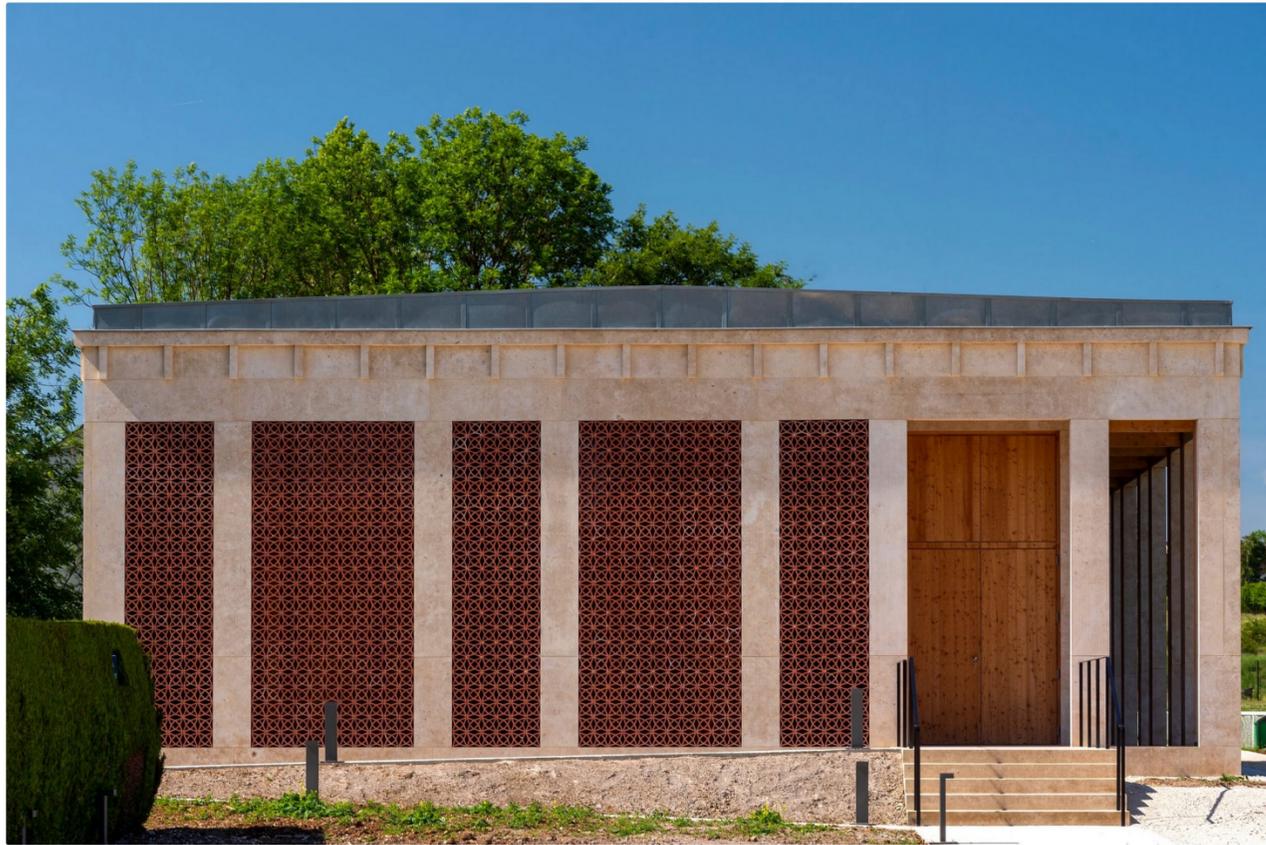
Philippe Madec travaille actuellement à des cages en roseau, pour la médiathèque Jean Quarré à Paris, tandis que Guillaume Habert à l'ETH de Zurich explore une formulation à base de coagulants naturels.

Exemples :

Maison de Martin Rauch en Autriche
Maison Terrier à Grachaux (70),
Quirot et associés



Utiliser les éco-matériaux : biosourcés, géosourcés et réemployés



Exemple, salle de réveil de la commune de Marcilly-sur-Tille (21) et extension de la maison Edwards à Bèze (21), Fabien DRUBIGNY, architecte du patrimoine, réponse aux enjeux de l'économie circulaire, la construction en pierre massive.

Tout est dessiné pour faciliter le montage et démontage une fois le premier cycle de vie terminé.

Développer les éco-matériaux : biosourcés, géosourcés et réemployés

La construction est responsable des **66% des déchets produits et d'1,5 milliard de matériaux neufs jetés**, ce qui pose au-delà de la pratique, la question du réemploi :

- Développer des espaces de stockage et plateformes locales de réemploi dans tous les territoires.
- Assurer le traçabilité et qualité des matériaux issus de la déconstruction à travers l'obtention d'un label ou d'une certification.
- Encourager le droit à l'expérimentation en architecture pour trouver et valider les solutions.

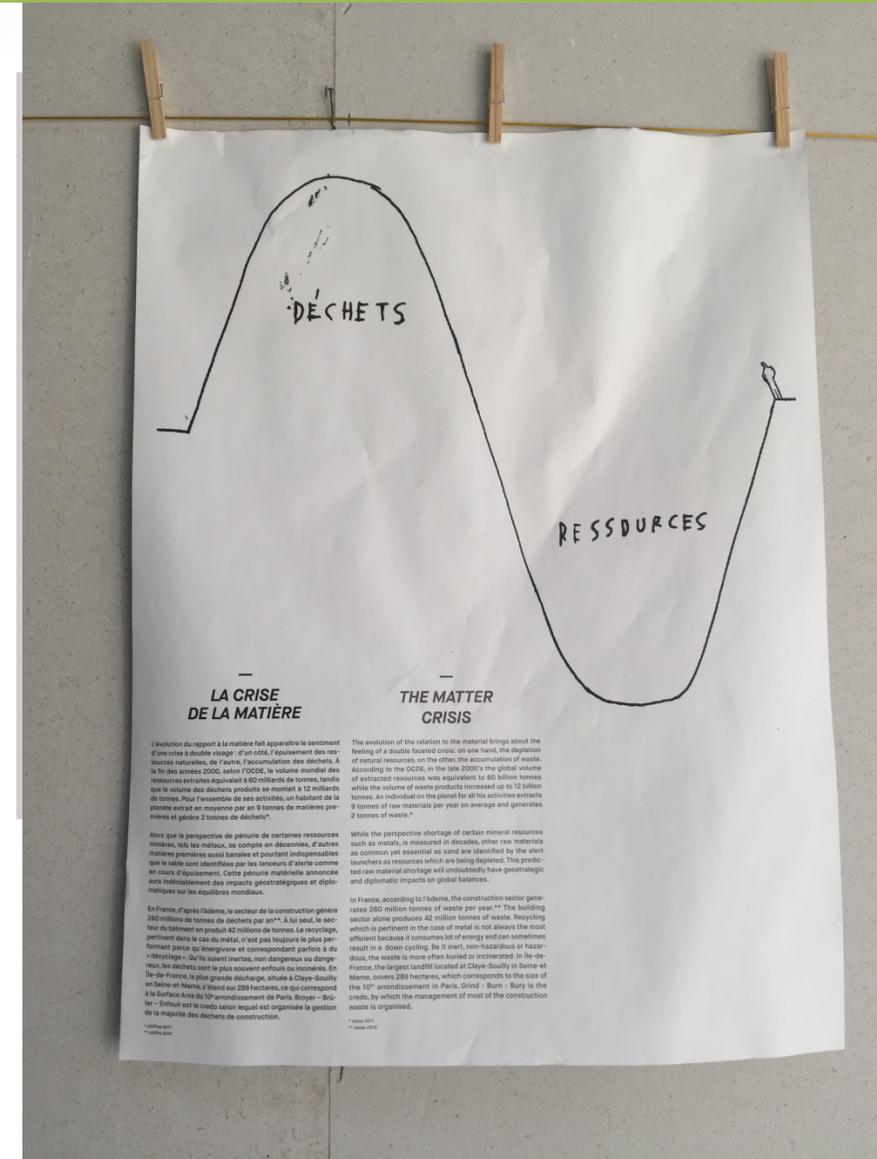


EQUIPEMENT CULTUREL

Médiathèque Troisième lieu

Cappelle-en-Pévèle (59)

Anne Masson designer - BERTELOOT Mathieu - Hart
 Berteloot Atelier Architecture Territoire - HART Heleen -
 HBAAT - L+V paysagistes - Leblanc/Venacque
 Paysagistes



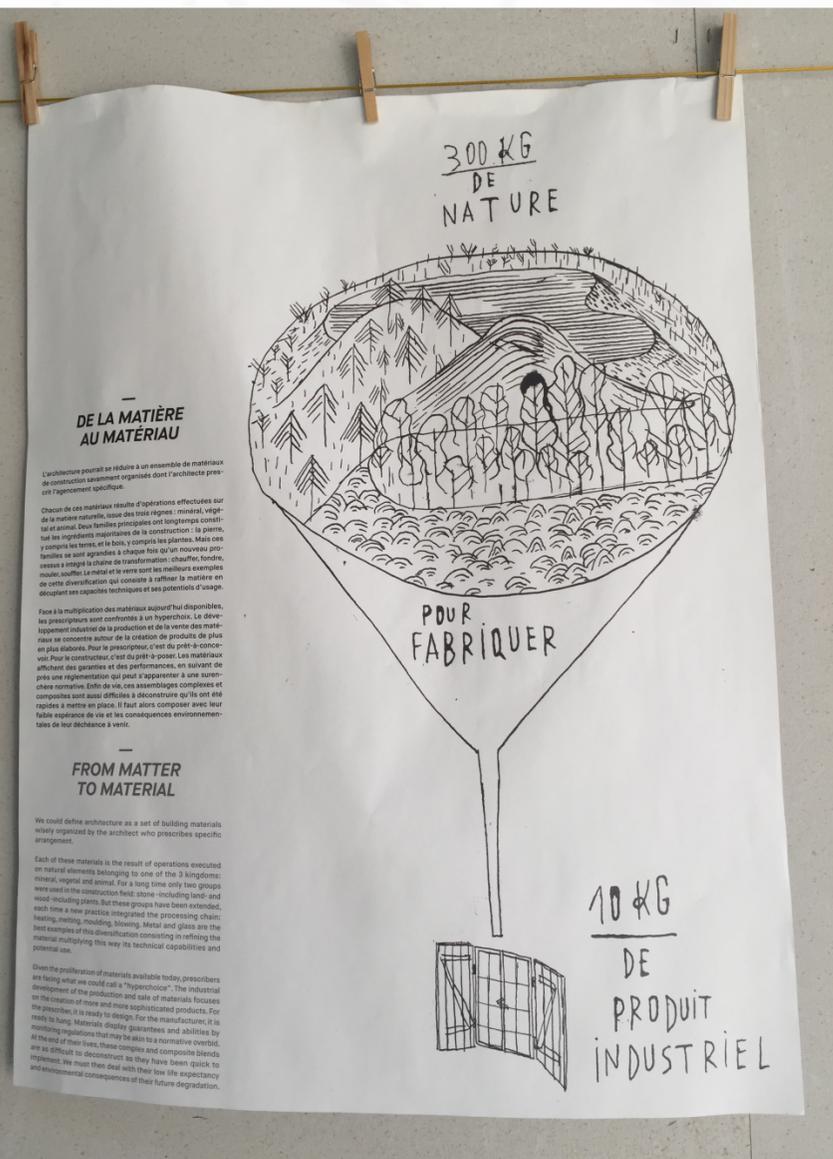
LA CRISE DE LA MATIÈRE
THE MATTER CRISIS

L'évolution du rapport à la matière fait apparaître le sentiment d'une crise à double visage : d'un côté, l'épuisement des ressources naturelles, de l'autre, l'accumulation des déchets. À la fin des années 2000, selon l'OCDE, le volume mondial des ressources extraites équivalait à 60 milliards de tonnes, tandis que le volume des déchets produits se montait à 12 milliards de tonnes. Pour l'ensemble de ses activités, un habitant de la planète extrait en moyenne par an 9 tonnes de matières premières et génère 2 tonnes de déchets.*

While the perspective of shortage of certain mineral resources such as metals, is measured in decades, other raw materials as common yet essential as sand are identified by the alert launches as resources which are being depleted. This predicted raw material shortage will undoubtedly have geographic and diplomatic impacts on global balances.

En France, d'après l'Ademe, le secteur de la construction génère 260 millions de tonnes de déchets par an**. À lui seul, le secteur du bâtiment en produit 42 millions tonnes de déchets, ce qui le place en tête des secteurs les plus polluants. Le recyclage, pourtant dans le cas du métal, n'est pas toujours le plus performant parce qu'énergivore et correspond parfois à du «down cycling» : les déchets sont plus souvent enfouis ou incinérés. En Île-de-France, le plus grand décharge, située à Claye-Souilly en Seine-et-Marne, s'étend sur 280 hectares, ce qui correspond à la Surface Area du 10^e arrondissement de Paris. Boyer - Briand - Safolet est le seul assoi lequel est organisé la gestion de la majorité des déchets de construction.

* OCDE 2011
 ** Ademe 2011



ÉCOLE JULES FERRY+

#co-conception #chantiers participatifs

#réemploi

MALZÉVILLE - 54420



FICHE TECHNIQUE

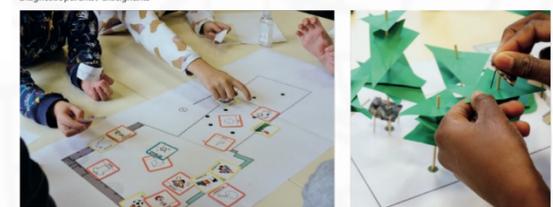
Maîtrise d'ouvrage : Commune Malzéville
Maîtrise d'œuvre : CALE (Paysagiste)
 Bagard & Luron (Architecte)
Bureaux d'études : CONSILIUM - ETICO
Réemploi : ReMise
Surface de la cour : 1250 m²

Coûts des travaux de la cour HT : 469 069 €
Coûts des travaux préau HT : 232 000 €
Création du mobilier : 4000 €
Financement : Etat français, Région Grand-Est, agence de l'eau Rhin-Meuse, CD54, métropole du Grand Nancy

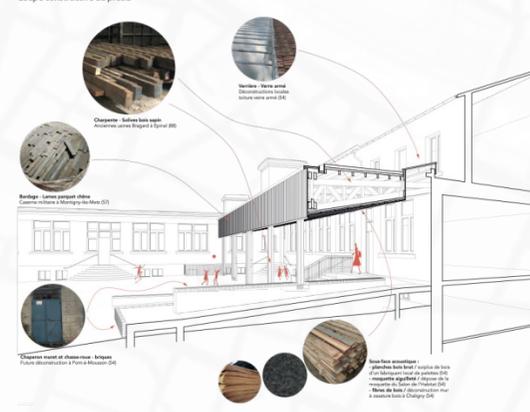
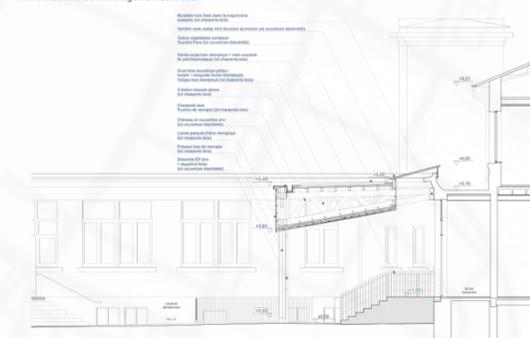
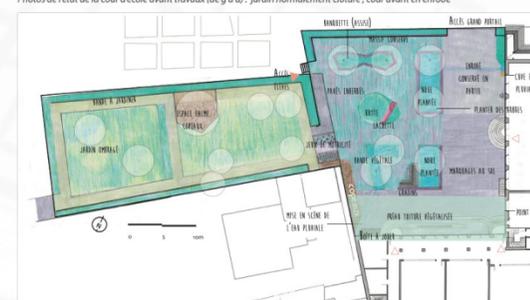


En 2020, à la suite d'un constat sur la cour de l'école Jules Ferry à Malzéville qui apparaît peu adaptée à l'usage des enfants, la directrice sollicite le CAUE de Meurthe-et-Moselle pour un aménagement de la cour avec du mobilier. Forts du constat que la cour ne répond pas aux différentes attentes des élèves, les enseignants interrogent les dysfonctionnements de la cour. De son côté, le CAUE y voit l'occasion de remettre en question le modèle dépassé de la cour rectangulaire en enrobés plantée de deux ou trois tilleuls. Quel confort d'été pour cette cour presque sans ombre, au sol accumulant l'énergie du soleil ? La cour est alors support de réflexions transversales entre différents acteurs. Pour l'équipe pédagogique, la cour peut être le lieu d'une sensibilisation sur les questions de genre et de partage, mais plus largement sur l'apprentissage de la citoyenneté. Pour l'équipe communale, ce projet s'inscrit dans la démarche de gestion écoresponsable des espaces publics et d'actions en faveur de la biodiversité liée à une labélisation « Commune nature » mais aussi « Villes et villages fleuries ». Le CAUE, quant à lui, saisit l'opportunité d'expérimenter une démarche visant à concerter tous les acteurs, y compris les élèves, pour penser au mieux un projet adapté à tous ceux qui, de près ou de loin, vont interagir avec cette espace : enseignants, animateurs périscolaires, élèves, parents d'élèves, élus et services techniques. En outre, le CAUE défend l'idée que cette démarche doit nécessairement reposer sur le travail d'un paysagiste-concepteur.

Avec la concertation, les élèves ont été au cœur du projet, du diagnostic à la conception, mais aussi à la réalisation. Des chantiers participatifs ont permis aux enfants de fabriquer le mobilier de la cour avec des matériaux de réemploi. Ceux-ci, avec parents et enseignants, ont également participé au décrepissage d'un mur. La nouvelle cour propose aux enfants divers espaces de loisirs et de détente, notamment un préau végétalisé fait avec des matériaux issus de filières de réemploi – idée proposée par l'architecte. L'intégration du jardin à l'espace de la cour permet de profiter du dénivelé pour y installer des agrès de motricité, dont un tobogan plébiscité par les élèves. L'aménagement de la cour, et tout particulièrement du préau, a également été l'occasion de régler le problème de l'accessibilité du bâtiment aux personnes à mobilité réduite, grâce à une rampe qui peut servir d'assises ou d'espace de jeux pour les enfants. Enfin, tout un travail de végétalisation, d'infiltration des eaux de pluie et de revêtements de sol différents répond à la fois aux enjeux climatiques et à la demande de diversifications des ambiances demandées par les élèves.



L'école Jules Ferry, Malzéville
 CALE paysagiste et Bagard & Luron architectes



Développer les éco-matériaux : biosourcés, géosourcés et réemployés

Développer les éco-matériaux : biosourcés, géosourcés et réemployés



© Superuse Studios

Autre exemple la **Villa Welpeloo** par **Superuse Studio** au Pays-Bas, 2009.

“Les gens avaient tendance à penser que le bâtiment allait ressembler à un dépôt. Ils ont semblé véritablement surpris que le résultat soit quelque chose d’aussi beau.”

Superuse Studios
/ Villa Welpeloo Enschede - PAYS-BAS - 2009

Conçue pour un couple de collectionneurs d’art contemporain, la villa Welpeloo est un manifeste de réemploi à tous les étages. Les fondations sont en coquillages. La structure métallique vient d’une machine de production pour l’industrie textile. Le bardage est en enrouleurs de câbles. Le monte-charge d’occasion utilisé pendant le chantier est devenu l’ascenseur de la maison. Le réemploi va jusqu’à l’isolant en polystyrène expansé et aux baleines de parapluie pour fixer les luminaires.

maires
et architectes

ORDRE
DES
ARCHITECTES

Conseil
régional
Bourgogne-
Franche-
Comté

Source : Exposition Matière grise du collectif Encore Heureux



© Erik Stekelenburg, GevelVisie

L'architecture, un levier économique au service des habitants et de la planète



ENVIRONNEMENT

Qualité de vie Santé
Climat Biodiversité
Rénovation énergétique
Paysages

VIVRE-ENSEMBLE

Dignité
Habitat Partage
Revitalisation urbaine
Culture
Participation citoyenne

L'ÉCOSYSTÈME DE L'ARCHITECTURE

ÉCOCONCEPTION

Décarbonation
Matériaux biosourcés et géosourcés
Réemploi Réhabilitation
Innovation Circuits courts

ÉCONOMIE LOCALE

Savoir faire
Artisanat Emplois
Nouvelles filières
Agriculture Culture

Trouver des références

Observatoire CAUE <https://www.caue-observatoire.fr>

S(t)imulation pavillonnaire, Laureline Guilpain, Simon Jean Loyer, Aurore Rapin, Tiemo Schaefer et Jérôme Stablon, Paris, Éd. Archibooks, 2014

<https://www.vivantes.fr/>

La stratégie MétamorphHouse, développée par l'architecte Mariette Beyeler, rapport du premier projet pilote lancé dans le canton de Vaud en Suisse www.vd.ch/themes/territoire-et-construction/amenagement-du-territoire/projet-pilote-metamorphouse/strategie-metamorphouse/

Le décodeur des règles d'urbanisme
<https://www.iudo.co>

Nos terres en danger, documentaire

Rénovation énergétique et densification des quartiers pavillonnaires, Profeel,
www.renover-densifier.fr

La surélévation, guide de rénovation globales des copropriétés

La ville recyclable, La réversibilité des bâtiments communaux

https://www.aurba.org/wp-content/uploads/2023/01/aurba_220045_ville-recyclable.pdf

<https://www.maisonhabitatdoubs.fr/integration-architecturale-capteurs-solaires-franche-comte/>

Définition de la construction passive

<https://www.lamaisonpassive.fr/la-construction-passive/quest-ce-que-la-construction-passive/>

<https://www.architectes.org/dossier-renovation-energetique>

<https://www.architectes.org/publications/maires-et-architectes-10-cles-pour-reussir-la-transition-ecologique>

<https://www.cerema.fr/fr/actualites/observatoire-couts-construction-promouvoir-materiaux>

Adapter le bâti ancien aux enjeux climatiques
Guide pour la réhabilitation du bâti en centre-bourg
Stéphanie Honnert architecte du patrimoine



maires
et architectes

ORDRE
DES
ARCHITECTES

Conseil
régional
Bourgogne-
Franche-
Comté

Guide pour
la réhabilitation
du bâti
en centre-bourg

**Adapter le bâti ancien
aux enjeux climatiques**

MINISTÈRE
DE LA CULTURE

PRÉFET
DE LA RÉGION
BOURGOGNE-
FRANCHE-COMTÉ

Ajena

STÉPHANIE
HONNERT
ARCHITECTE

Merçi

**837 inscriptions
à l'Ordre de Bourgogne-Franche-Comté
(569 architectes et 268 sociétés)
pour participer à la transformation de notre territoire**

**Retrouvez l'ensemble de nos actions sur notre site internet et nos
réseaux sociaux**



www.architectes.org



Ordre des architectes Bourgogne-
Franche-Comté



[Croa.bfc](https://www.instagram.com/croa_bfc)

**maires
et architectes**

**ORDRE
DES
ARCHITECTES**



**Conseil
régional
Bourgogne-
Franche-
Comté**

Échanges

Partagez vos attentes, précisez vos besoins

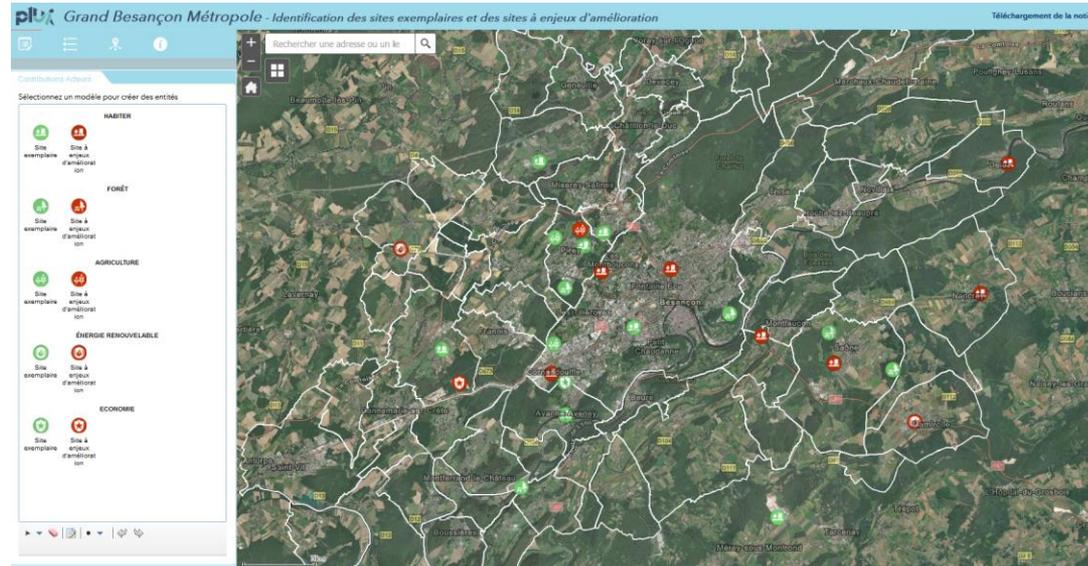


Les suites ...



Partager, participer, s'informer

Partager vos connaissances de terrain et vos attentes sur la **cartographie participative**



Recueillir et spatialiser les **initiatives et projets du territoire** permettant de répondre aux enjeux du PLUi

Identifier et spatialiser les **sites où existent des attentes** ou besoins d'amélioration

plui.grandbesancon.fr/cartographie-participative

Partager, participer, s'informer



Possibilité d'activer des **groupes de travail** sur des sujets/thématiques nécessitant des réflexions approfondies : [contactez la Mission PLUi](#)



Participer aux prochaines **réunions publiques** : [prévues à l'automne 2023](#)



Suivre l'état d'avancement du projet, s'informer : le site internet du PLUi, l'exposition, la newsletter, etc.
plui.grandbesancon.fr

Clôture

plui.grandbesancon.fr



Plan Local d'Urbanisme
Intercommunal



Grand
Besançon
Métropole

Grand Besançon Métropole
Communauté urbaine

La City – 4 rue Gabriel Plançon
25043 Besançon Cedex

Tél. 03 81 87 88 89
www.grandbesancon.fr