

Habitats, villes et territoires :

L'ARCHITECTURE & LA TRANSITION ECOLOGIQUE

Karine TERRAL architecte

Présidente de l'Ordre des architectes de Bourgogne-Franche-Comté 2021-2023

Marta PUIG I BOSCH architecte

Conseillère de l'Ordre des architectes de Bourgogne-Franche-Comté 2021-2023

Face aux enjeux climatiques, l'Ordre des architectes a édité cette année un plaidoyer pour mieux habiter le territoire, en voici quelques idées.

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

QUELLES PROPOSITIONS FAISONS-NOUS ?

Mieux habiter le territoire et réparer le tissu urbain existant

Passer de la politique du logement à celle de l'habitat

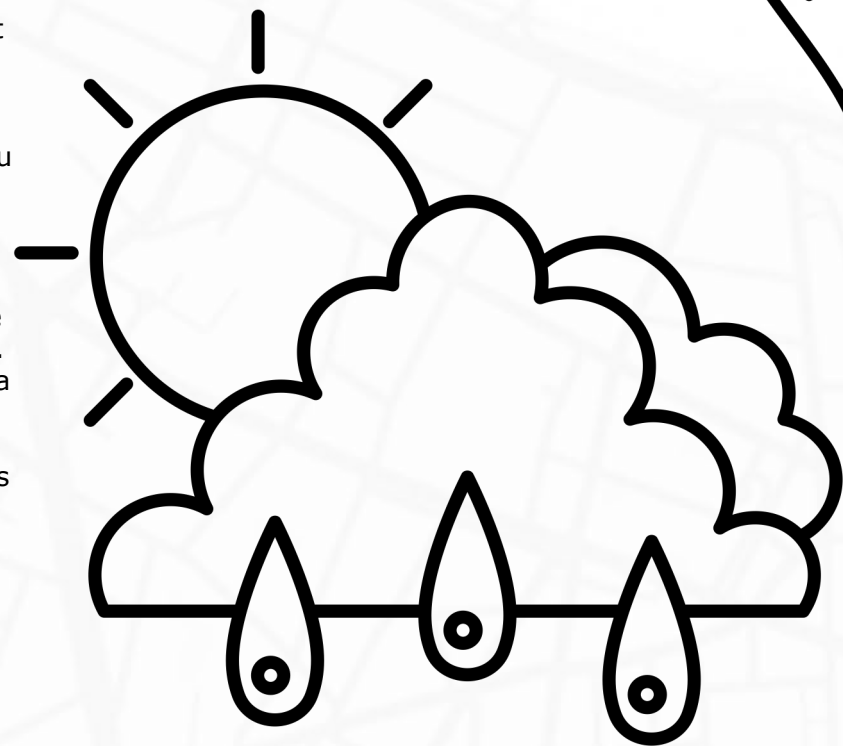
Changer nos pratiques et décarboner la construction

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. La construction est responsable du 1/3 des émissions carbone en France (cimenteries 7 à 9%).
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 ; recul du trait de côte ; 3/4 des personnes pourraient être victimes de vagues de chaleurs mortelles dans le monde.

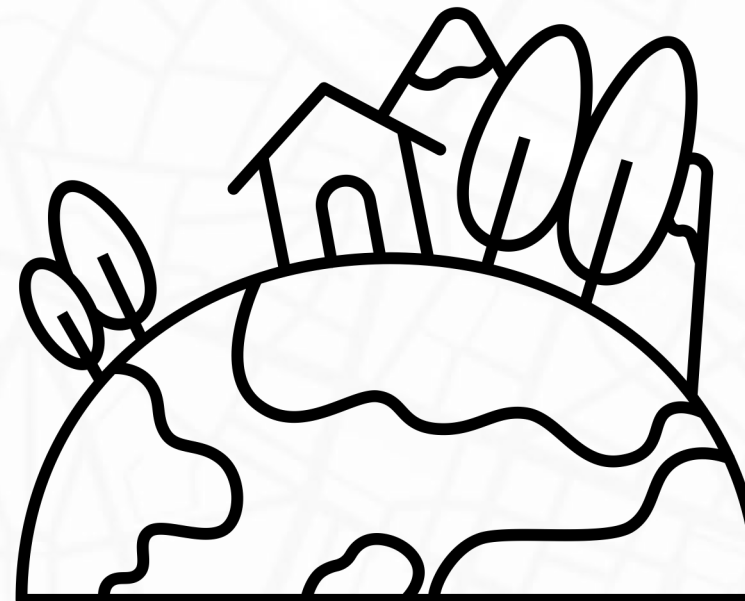


RESSOURCES

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.

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 et réparer le tissu urbain existant

Passer de la politique du logement à celle de l'habitat

Changer nos pratiques et décarboner la construction

Mieux habiter le territoire et 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 essayer et de les amplifier. Il est urgent d'écouter les habitants et de les rendre acteurs de leur cadre de vie et fiers de l'être.**

Comment mieux habiter le territoire et réparer le tissu existant ? ←

^c **Mettre en œuvre une politique nationale et locale de réparation urbaine**

Revitaliser et intensifier les espaces déjà urbanisés

Viser l'objectif « Zéro Bâti Vacant »

Réhabiliter le bâti existant

Viser l'objectif « Zéro Bâti Vacant »

Mettre en œuvre le « Zéro Artificialisation Nette »

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**» : 14 en BFC, «**Petites villes de demain**»
- **d'une politique régionale : exemple les 9 « 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 l'inscription dans le PLU des objectifs de reconversion des zones monofonctionnelles** : zones d'activités économiques et tissus pavillonnaires.



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

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>

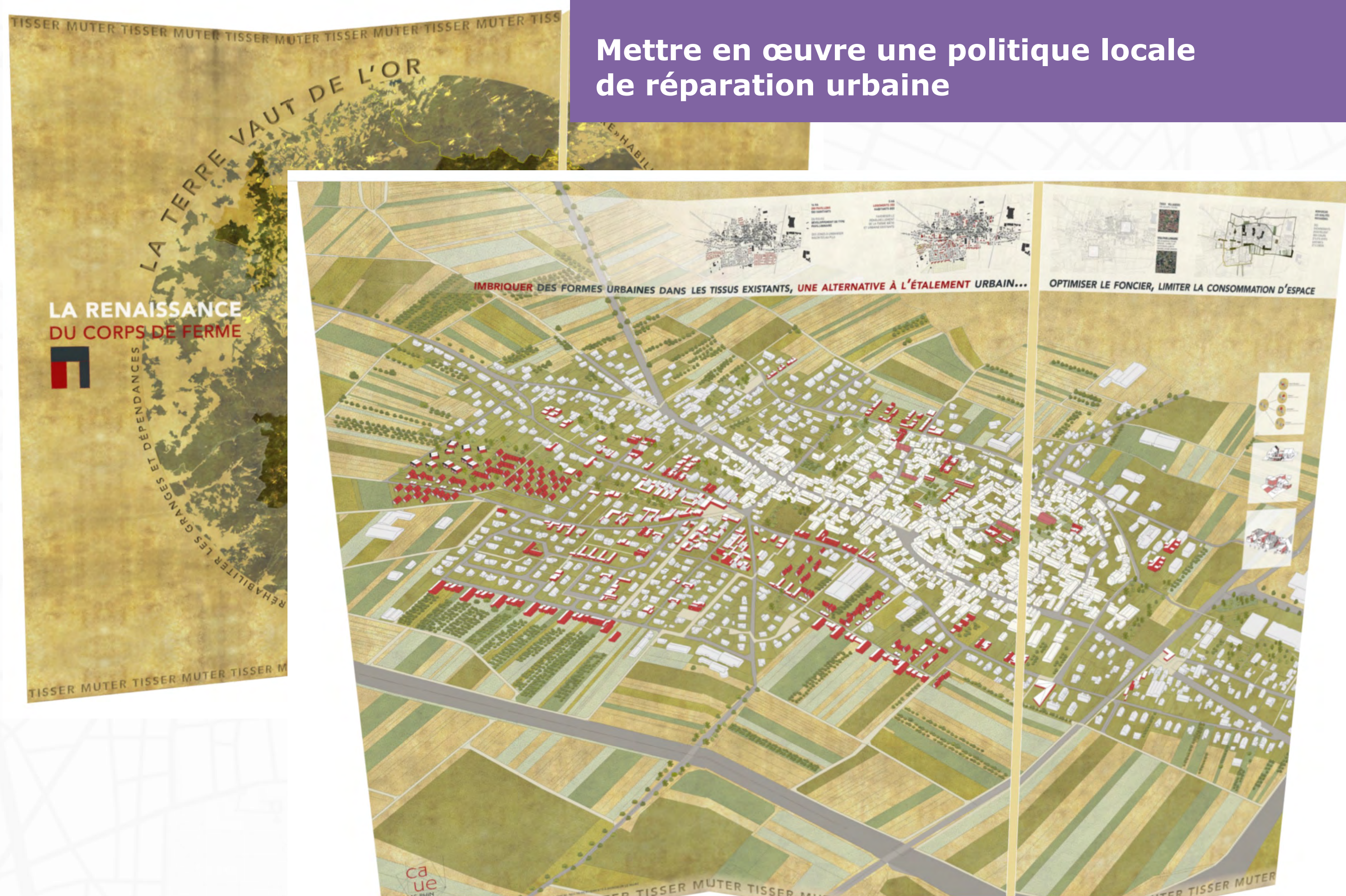
<https://jeparticipe.bourgognefranche-comte.fr/villages-du-futur-inventer-votre-ruralite-ideale-2022/>

Mettre en œuvre une politique locale de réparation urbaine

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.**

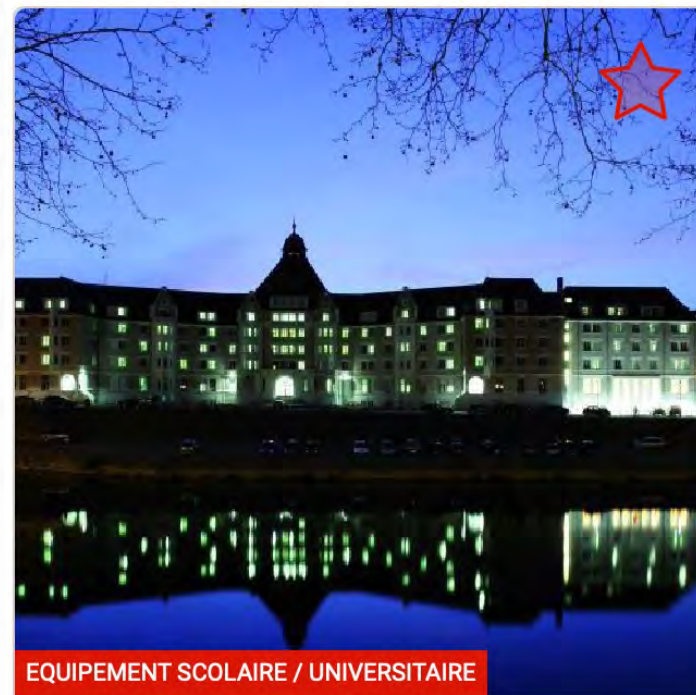
- **Pour cela il faut permettre les expérimentations urbaines et architecturales avec la promotion d'un urbanisme de transition et des programmations ouvertes fédérant l'ensemble des acteurs locaux.**



Réhabiliter le bâti 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 :

- **Limitier 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
- **Prendre en charge les études dans les aides publiques à la rénovation pour encourager à réaliser des rénovations globales**
- **Recentrer les dispositifs fiscaux de soutien à la construction de logements locatifs (type Pinel) sur la réhabilitation du bâti existant.**



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

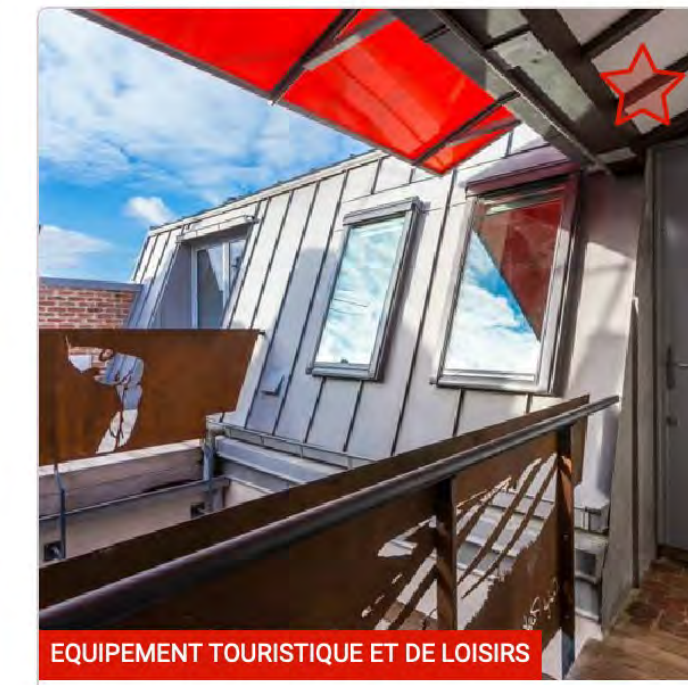


EQUIPEMENT TOURISTIQUE ET DE LOISIRS

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

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



EQUIPEMENT COMMERCIAL ET DE SERVICES

Bureaux et magasins

Marnay (70)

GUILLAUME Pierre - architecte

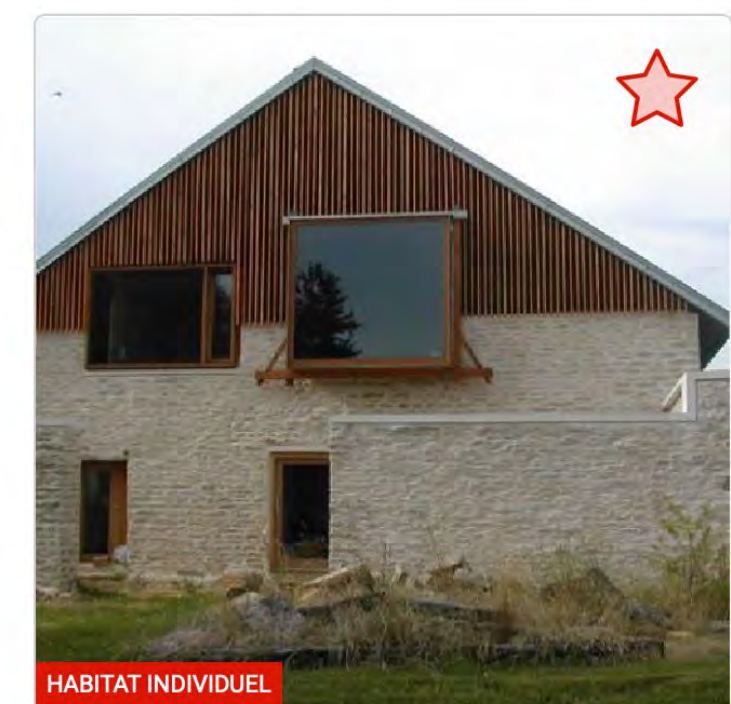


HABITAT INDIVIDUEL

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



Réhabiliter le bâti existant

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. **Nous pouvons nous donner l'objectif qu'avec « plus de matière grise, nous utiliserons moins de matière première »** dicit l'architecte Nicolas Delon du collectif *Encore Heureux*.



- 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.**



Revitaliser et intensifier les centres bourgs



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

Renforcer le conseil, l'ingénierie territoriale et la médiation

ARCHITECTES
pour tous

Mon compte



L'Ordre des Architectes recense l'ensemble des architectes exerçant en France et vous propose de sélectionner des architectes prêts à vous accompagner.

— Que recherchez-vous ?

Architectes Projets Collaborations pro

FILTRER LES ARCHITECTES

Département ou code postal

exemples : 95, 76610 ...

En vue / Actualités

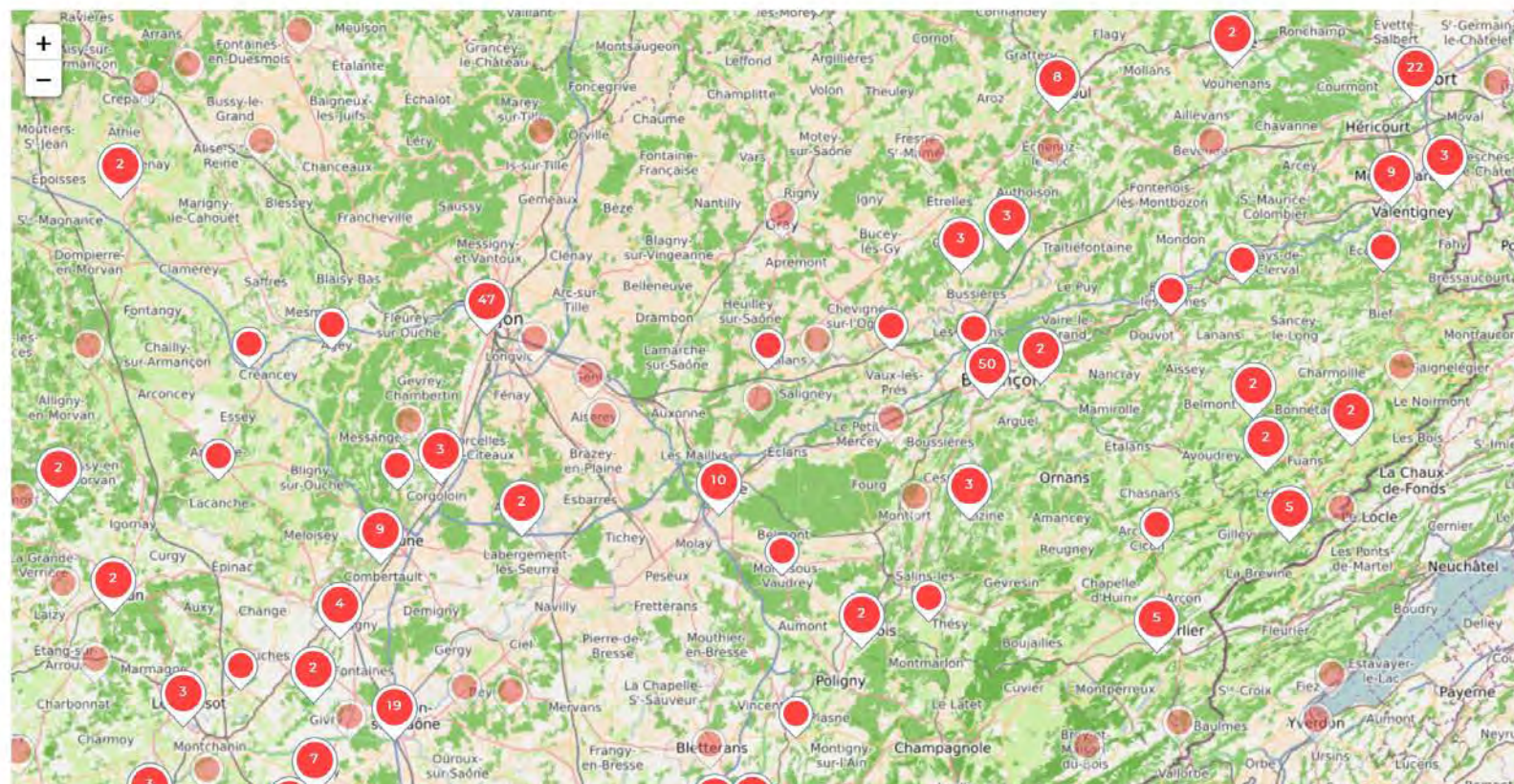
- Architectes référencés France Rénov/ MaPrimeRénov'
- Architectes pour accompagner les collectivités locales

Type de projet

Pour les particuliers

Pour les professionnels

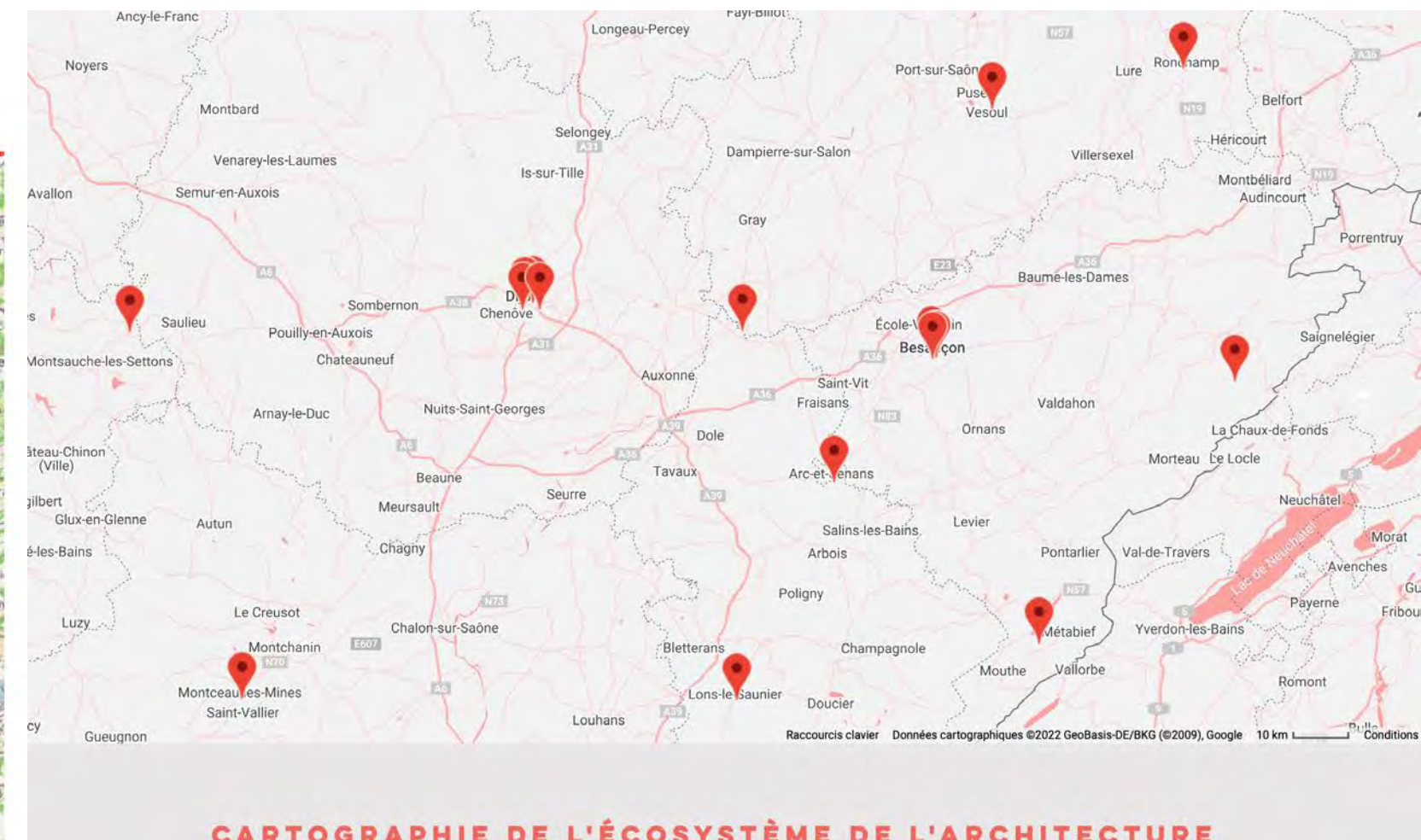
Pour les collectivités



<https://www.architectes.org>

<https://www.architectes-pour-tous.fr/architectes-pour-tous>

- L'Ordre des architectes de Bourgogne-Franche-Comté représente **569 architectes et 268 sociétés mobilisables sur le territoire.**
- L'Ordre siège dans les **CA des CAUE, des Maisons de l'architecture, afin de garantir un service public de l'architecture accessible et indépendant.**
- L'Ordre anime **le réseau local d'architecture afin de multiplier les actions de médiation auprès du grand public** en s'appuyant sur le réseau associatif et celui des VPAH.
- L'Ordre siège au CA et comité scientifique du **Pôle énergie**, est membre fondateur de **Terragilis** et participe aux commissions **Effilogis** afin de **développer les actions et démarches durables.**



CARTOGRAPHIE DE L'ÉCOSYSTÈME DE L'ARCHITECTURE

<https://www.reseau-architecture-bfc.fr>



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

Viser l'objectif « Zéro Bâti Vacant »

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.



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 &

Mettre en œuvre le ZAN « Zéro Artificialisation Nette »

- Convertir les friches militaires, 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.

Sources : <https://www.caue-observatoire.fr>
<https://cartofriches.cerema.fr/ca-rtofriches/> w_55611297/?bbox=-7.88818359375,39.1300602421,351,13.0517578125,52.6163902,330454



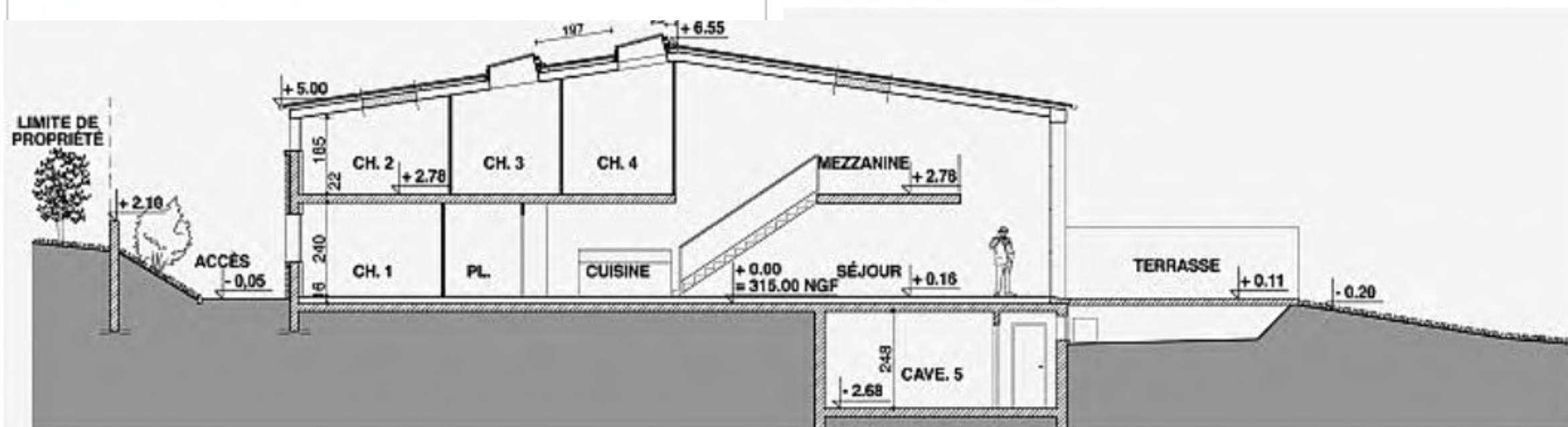


HABITAT COLLECTIF

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.

Mettre en œuvre le ZAN
« Zéro Artificialisation Nette »

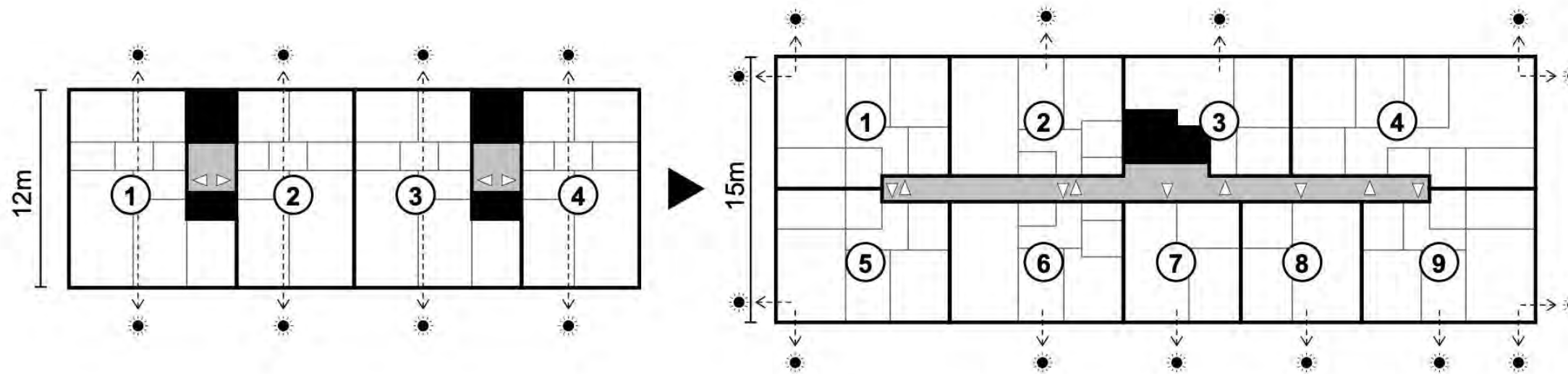
Passer d'une politique du logement à une politique de l'habitat



Améliorer la qualité du logement pour tous

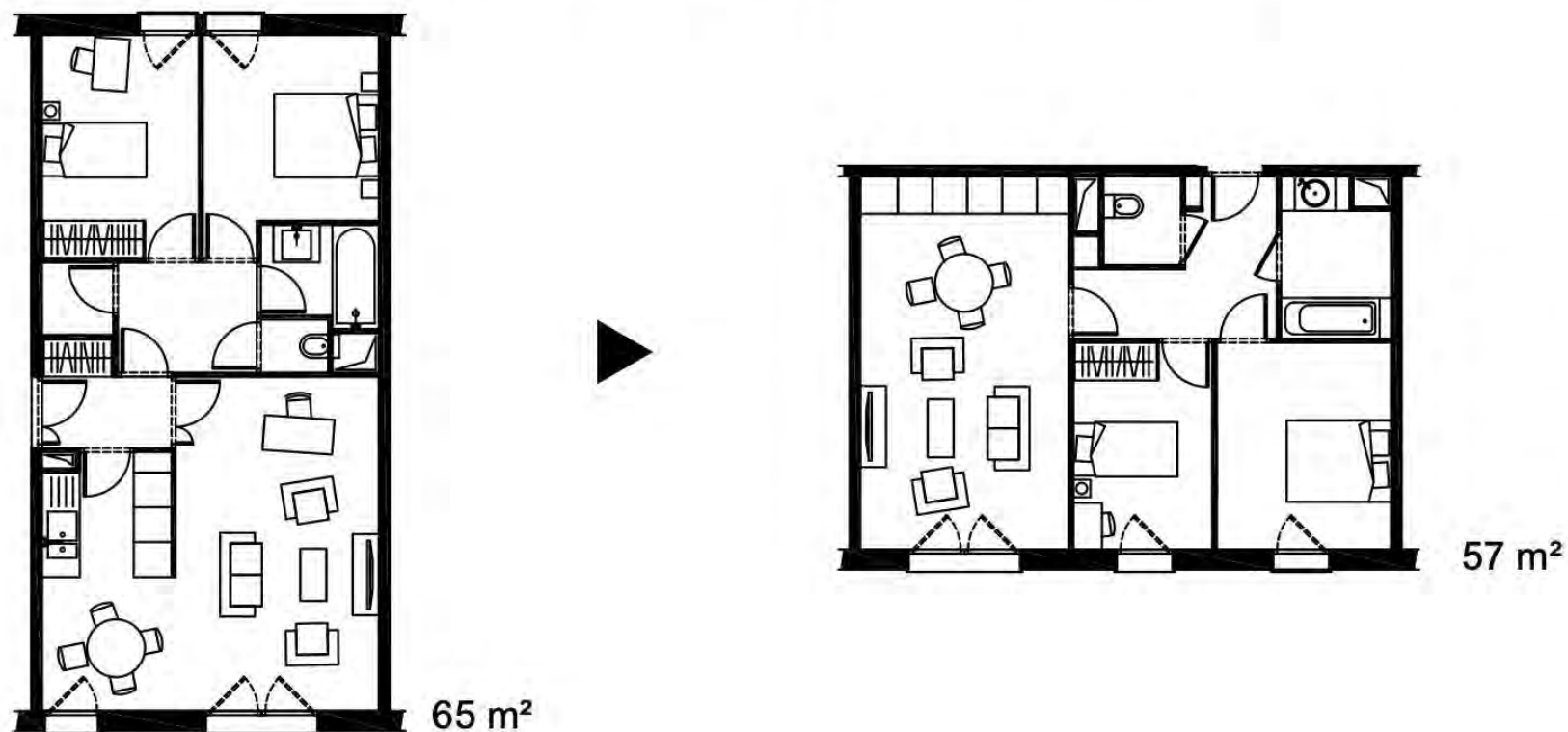
Maîtriser les coûts de production du logement

Du palier au couloir



Améliorer la qualité
du logement pour
tous

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.

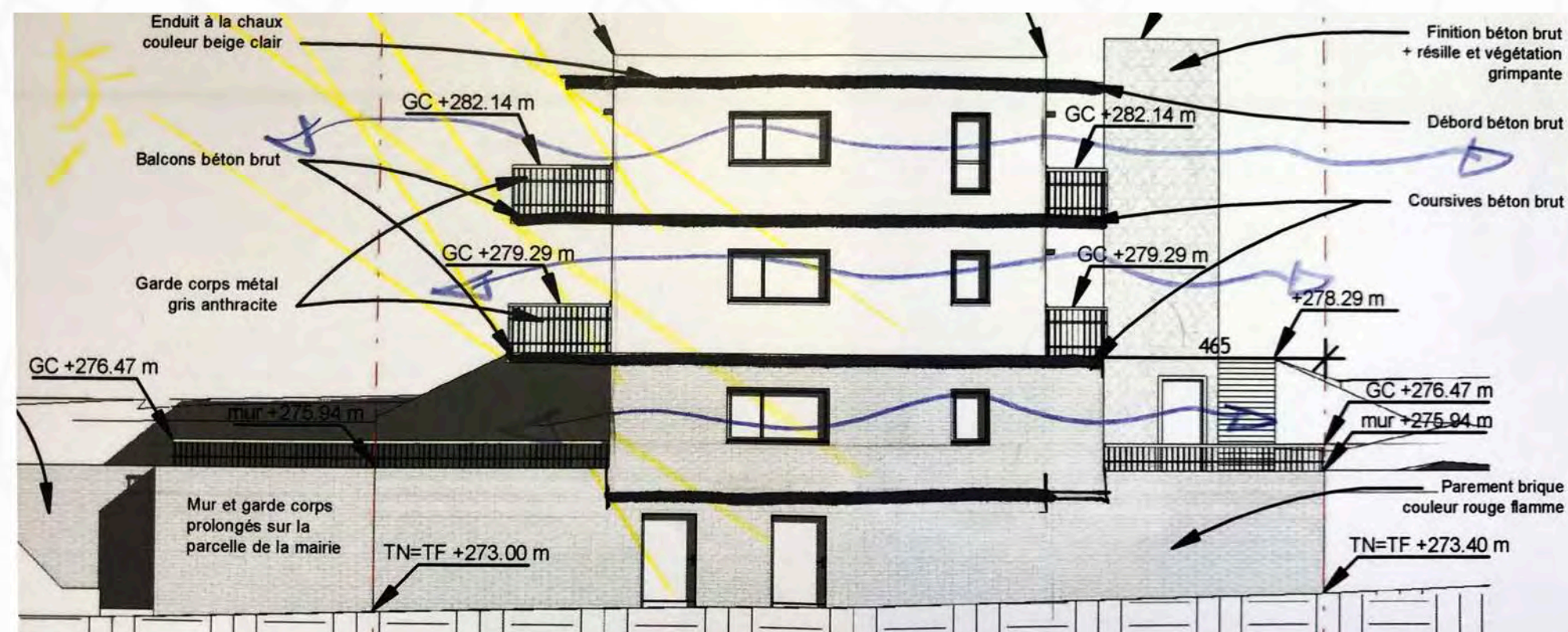
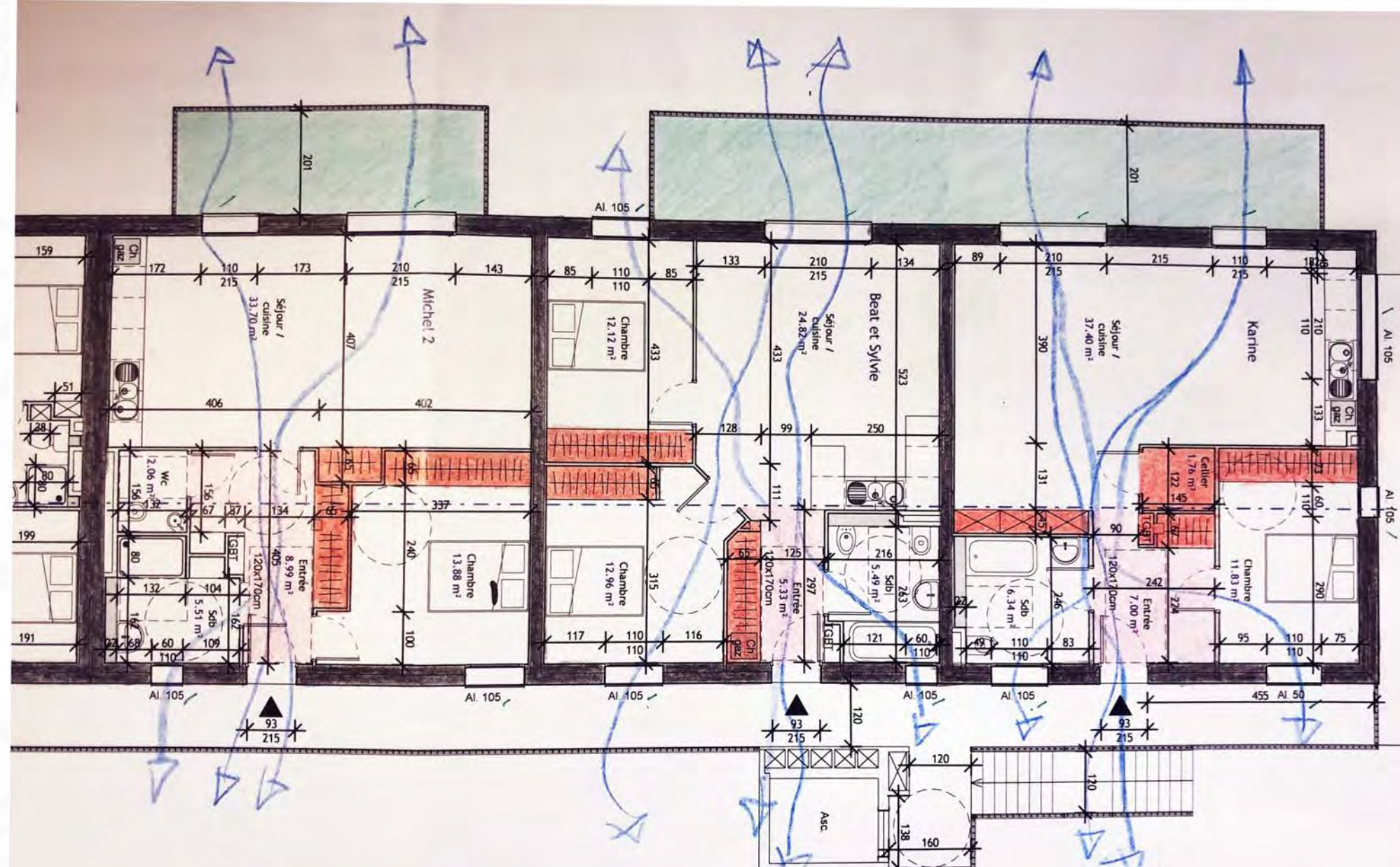
Il nous apparaît donc nécessaire de :

- Conditionner tout dispositif fiscal ou aide publique à des critères de qualité et d'écologie, garantis par des études de conception globales.

Améliorer la qualité du logement pour tous

Pour améliorer la qualité de l'habitat, il est nécessaire de :

- **Augmenter l'épaisseur des murs pour assurer le confort thermique et acoustique**
- **Proposer des espaces extérieurs dimensionnés pour un usage réel**
- **Mettre en place des espaces en lien avec les fonctions :** véritable entrée avec rangements, cuisine éclairée naturellement
- **Limiter l'épaisseur bâtie pour favoriser la multi-orientation des logements, la ventilation et l'éclairage naturels des pièces d'eau, des circulations communes et des parkings (qualité perdue ces dernières années)**



Améliorer la qualité du logement pour tous

- Ici des réalisations où **le confort thermique a été travaillé avec les principes du bioclimatisme**, et la mise en œuvre de performances thermiques diverses jusqu'au passif c'est-à-dire sans chauffage traditionnel



HABITAT INDIVIDUEL

Maison individuelle – Bâtiment passif

Saint-Maur (39)

FERREUX Gilles - architecte - REICHARDT Gilles - architecte



HABITAT INDIVIDUEL

Trois maisons groupées BBC

Passenans (39)

Stimulus Architecture (Thierry Marco & Léa Thirode)

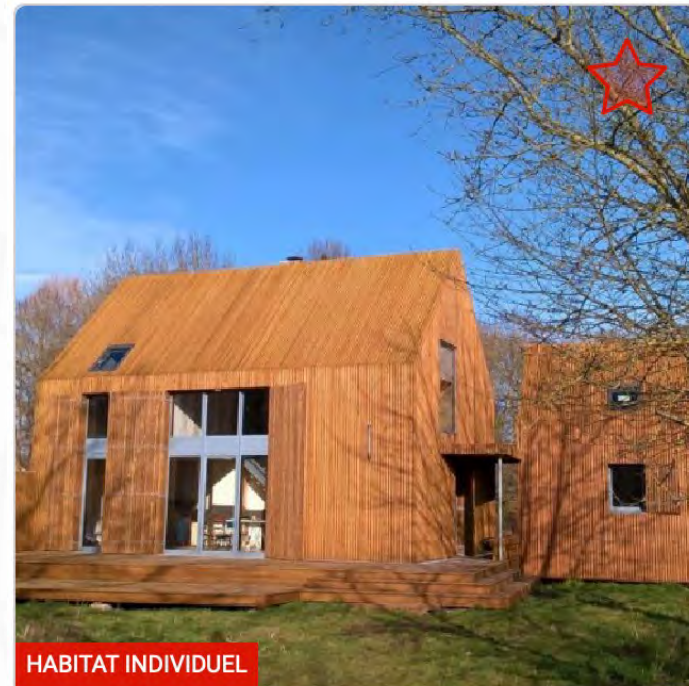


HABITAT INDIVIDUEL

Maison individuelle bioclimatique BBC

Dole (39)

Arborès (Emilie DEVILLERS et Florent TIMAL) - architectes



HABITAT INDIVIDUEL

La Maison K – maison contemporaine

La Ferté-Loupière (89)

CHANCEL Nathalie - paysagiste - PINSEAU Véronique



HABITAT INDIVIDUEL

Maison individuelle – Rénovation – BBC et Effnergie

Saint-Claude (39)

Atelier Archi&Design (A. Brustel et P. Lahu) - architectes - F. Raymond- designer

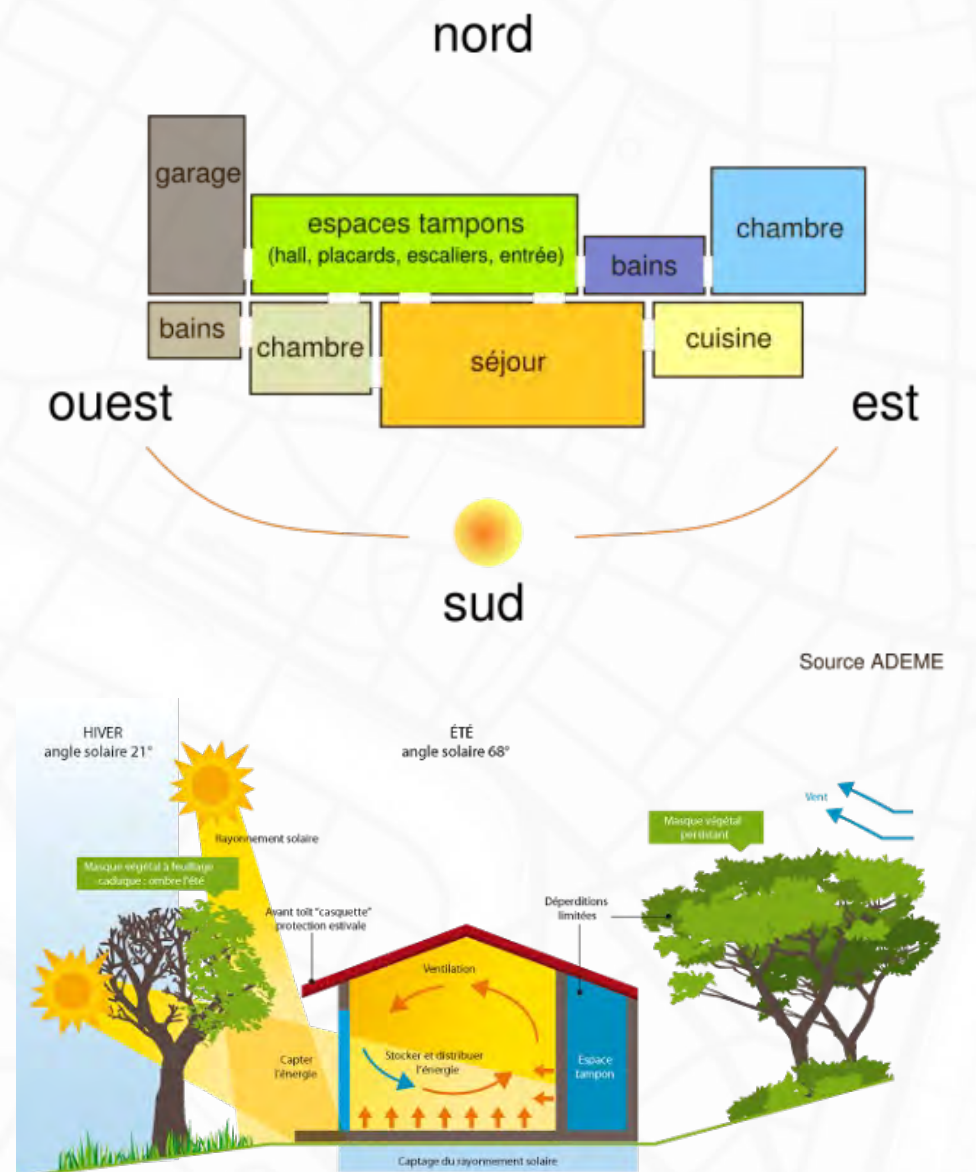


HABITAT INDIVIDUEL

Maisons jumelées bioclimatiques à Saint-Lupicin

Coteaux du Lizon (39)

Atelier Archi&Design (A. Brustel et P. Lahu) - architectes - F. Raymond- designer



Maîtriser les coûts de production du logement

Ici l'exemple de l'habitat participatif qui :

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

Autres idées :

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

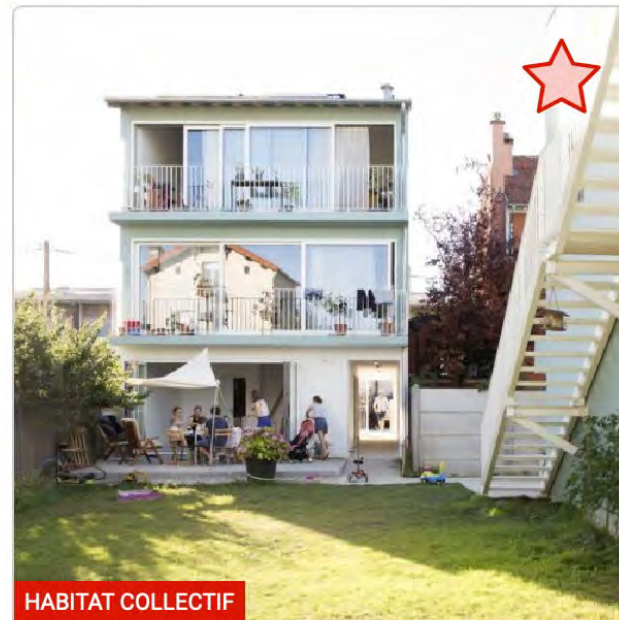


HABITAT COLLECTIF

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)

Atelier de l'Ourcq Architecte



HABITAT SEMI-COLLECTIF

8 logements participatifs Bois Blancs

Lille (59)

Hart Berteloot Atelier Architecture Territoire

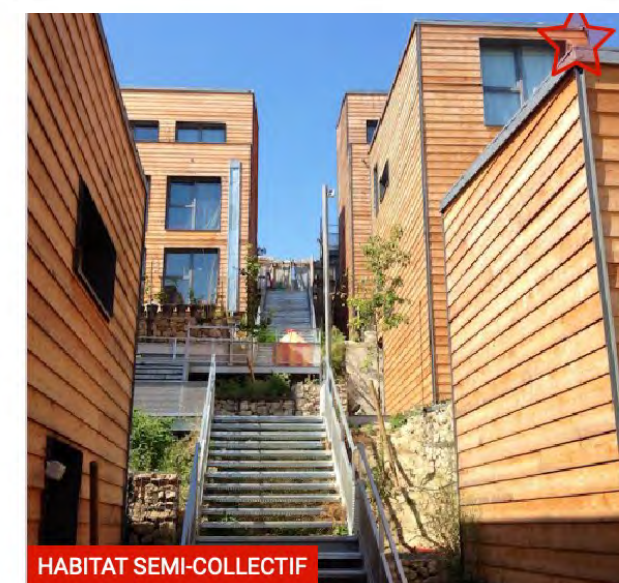


HABITAT COLLECTIF

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

Changer nos pratiques et décarboner la construction ←

Lancer un plan national de végétalisation

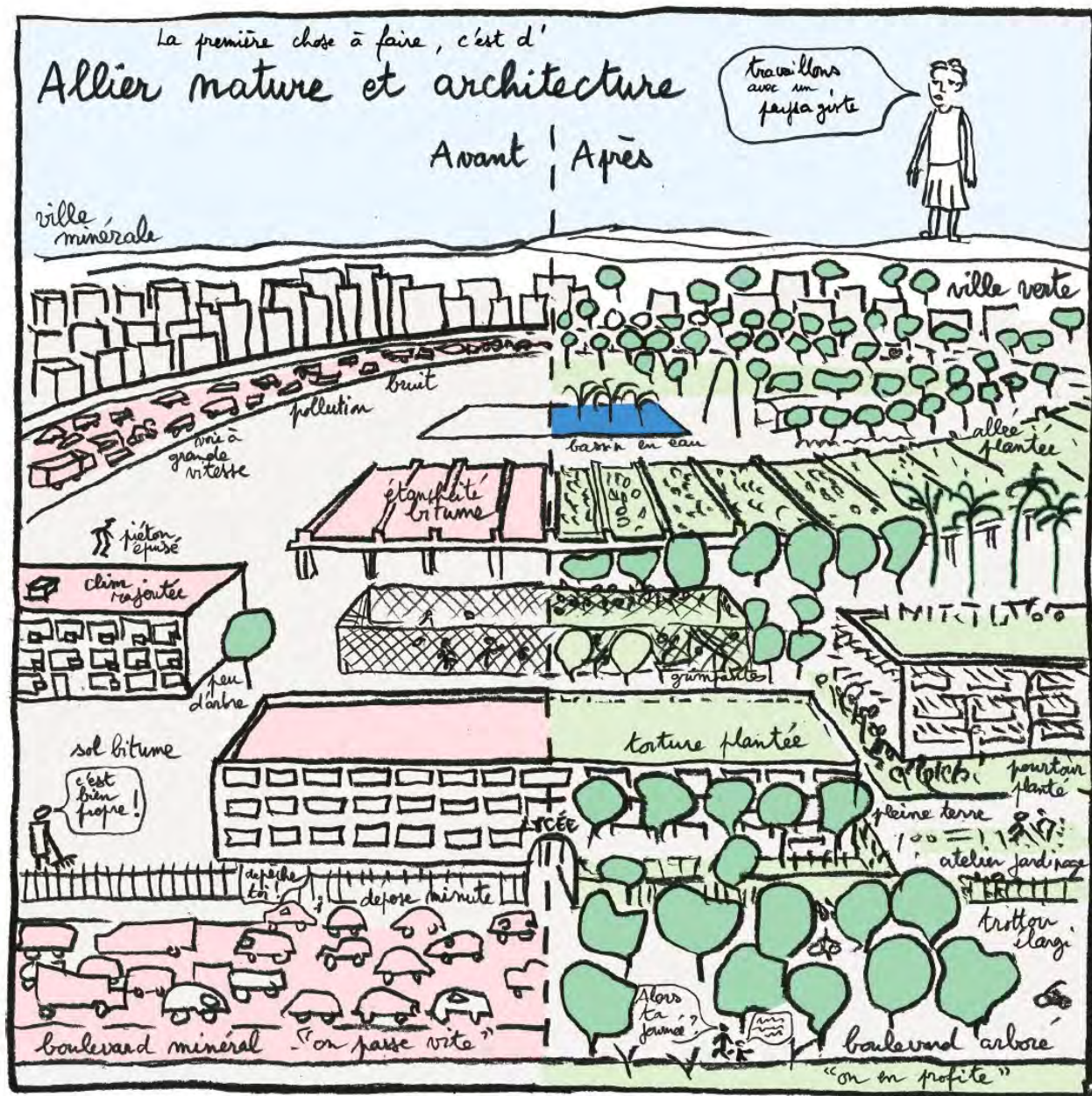
Viser la sobriété énergétique

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

Changer nos pratiques et décarboner la construction



Quartier Saint-Jean des Jardins

Chalon-sur-Saône (71)

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

Première idée : Lancer un plan de végétalisation pour constituer des îlots de fraîcheur et de bien-être

- **Créer des « oasis » en milieu urbain à moins de 10 minutes, pour tous** : végétaliser des espaces extérieurs d'équipements publics et de copropriétés.
- **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.**

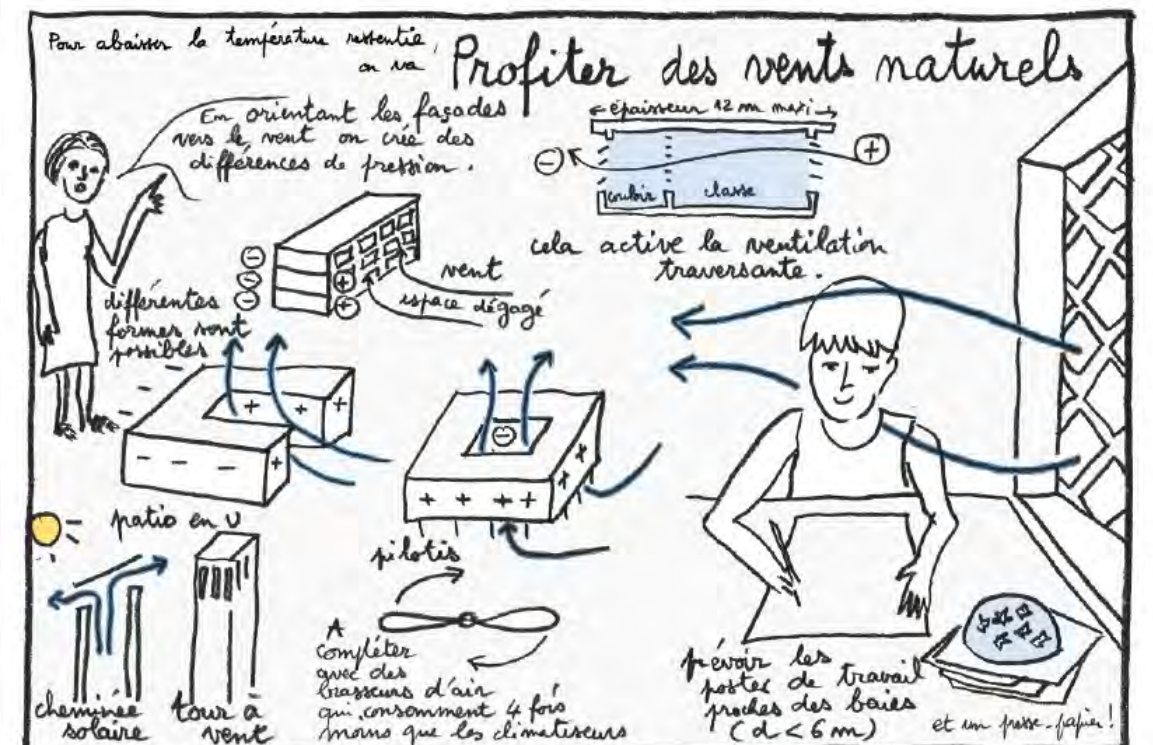
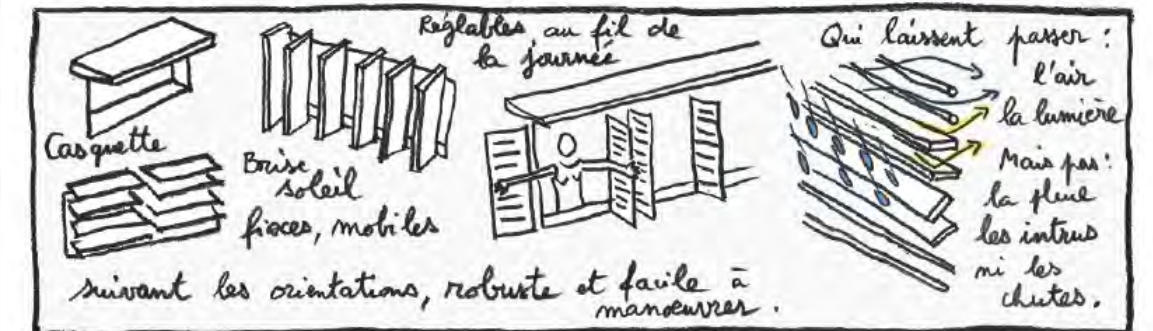
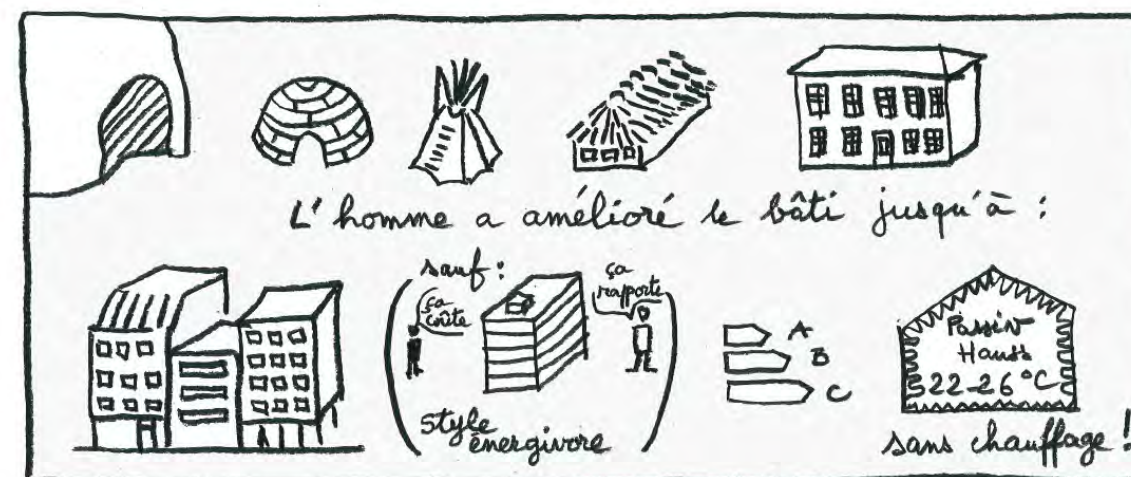
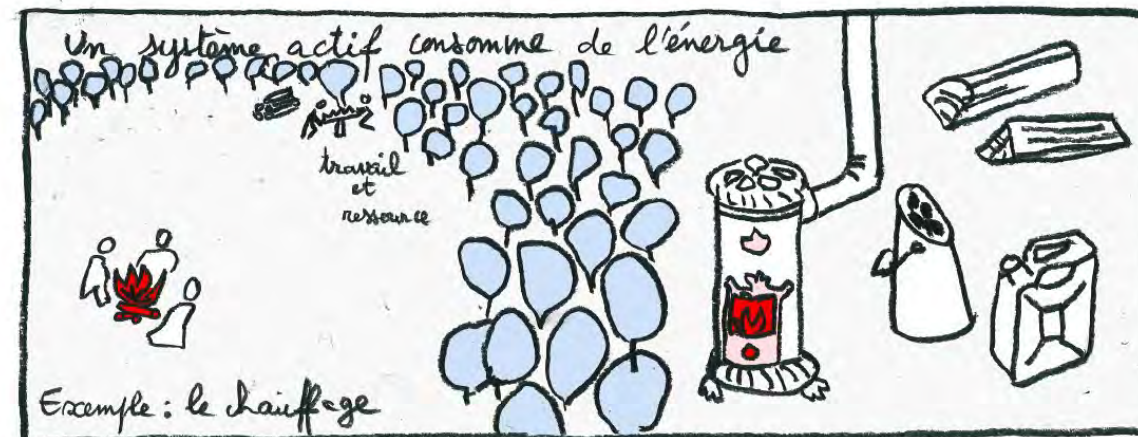
Sources : BD ICEB «Rester cool» par Alain BORNAREL et Emmanuelle PATTE
<http://www.asso-iceb.org/document/b-d-confort-en-climat-chaud-rester-cool/>
<https://www.caue-observatoire.fr>
<https://www.cerema.fr/fr/actualites/ilots-chaud-agir-territoires-adapter-villes-au-changement>

2^e idée : viser la sobriété

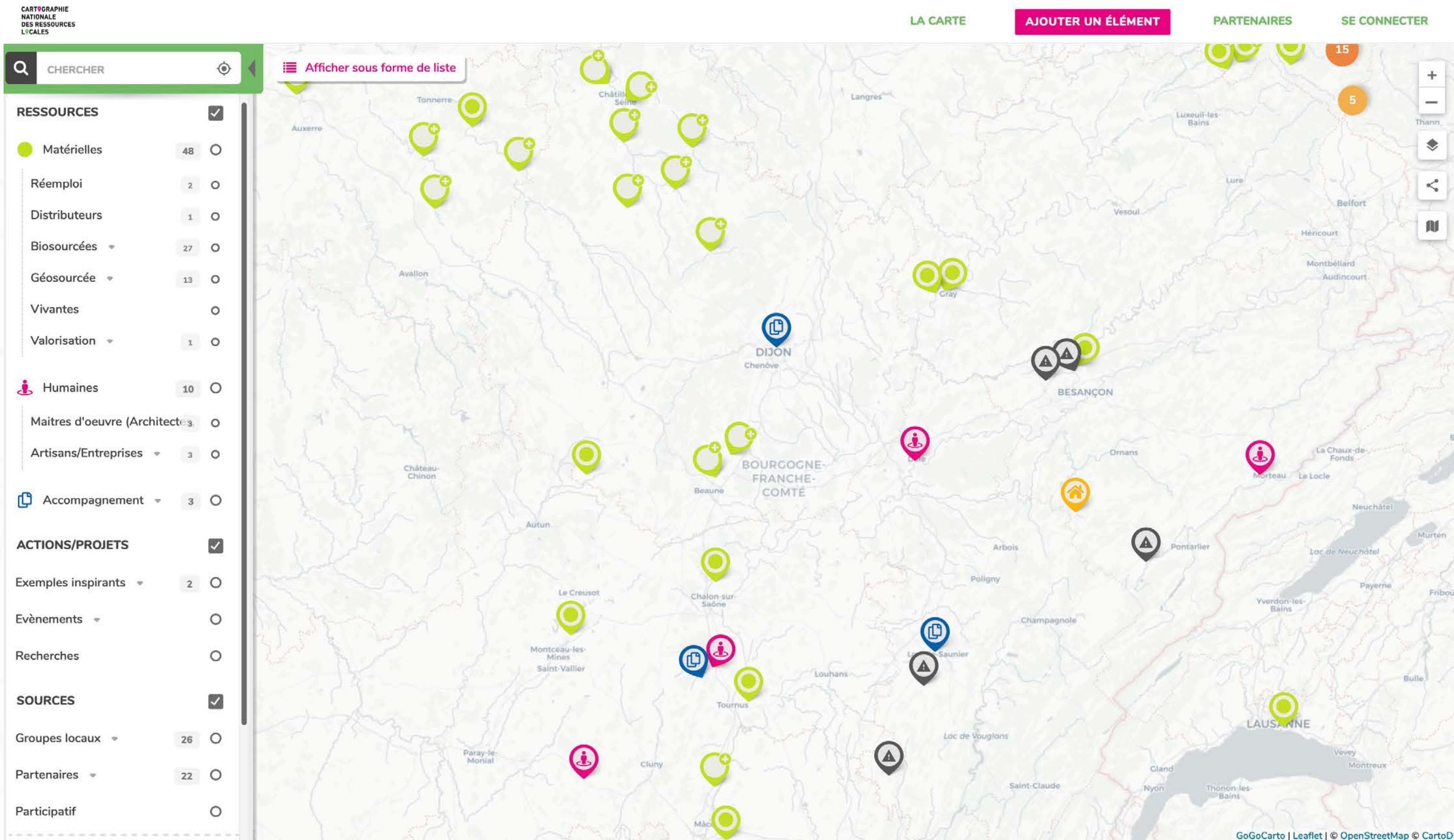
• Les animaux, la nature s'adaptent au climat et l'Homme a toujours adapté son habitat à celui-ci : le sans chauffage traditionnel le sans climatisation restent des possibles généralisables.

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

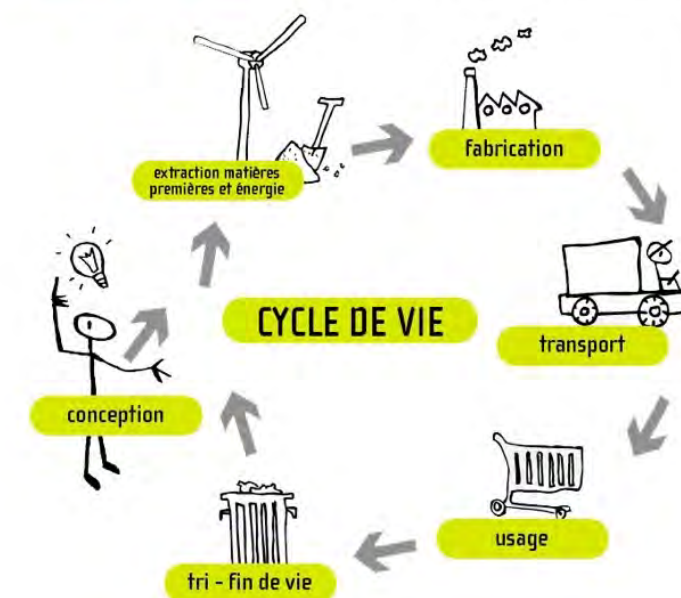
• Pour développer les actions et démarches durables, l'Ordre des architectes de Bourgogne-Franche-Comté siège au CA et comité scientifique du **Pôle énergie**, et de **Terragilis** dont il est membre fondateur et participe aux commissions **Effilogis**.



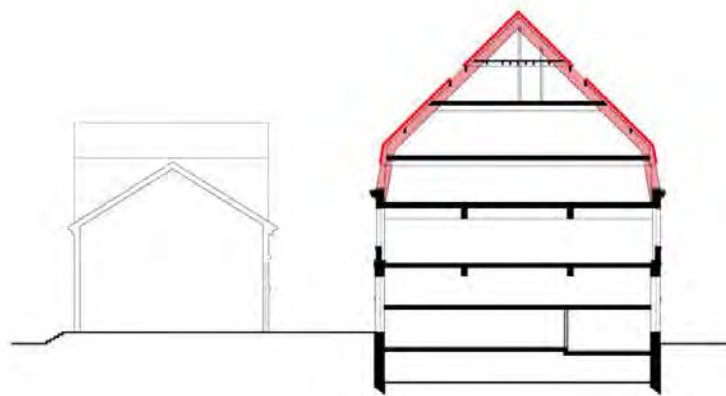
3^e idée mettre en place une architecture de circuits courts



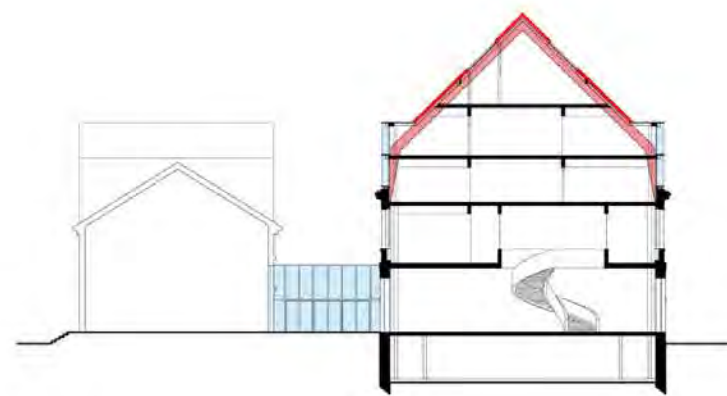
- **Privilégier l'écoconception** pour faciliter le réemploi futur des matériaux et équipements en anticipant la fin de vie du bâtiment.



- **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.



EXISTANT



PROJET

Mettre en place une architecture de circuits courts



Exemple de la réhabilitation de l'Université sur le site de l'Arsenal à Besançon projet pilote pour le Rectorat par la **mise en place de stratégies de réemploi des matériaux existants, d'économie circulaire** et de **réinsertion sociale**.
Etudes financées par l'ADEME et la Région BFC qui ont fait leur 1^{ère} rencontre régionale du réemploi sur ce site en septembre 2022.

Maître d'ouvrage : Rectorat de Besançon
 Maître d'œuvre : Atelier Novembre (Architecte mandataire)
 Bureaux d'études : Albert & Compagnie (Spécialiste BBC / QEB, Economie circulaire), Egis Bâtiments Grand Est (TCE, Economiste), Altia (Acousticien)
 Programme : Rassemblement d'entités de l'UFR SLHS dans un même bâtiment, avec aménagement des différents départements (Arts & Spectacles, Sociologie, Musicologie, Psychologie, etc.), de salles de cours, locaux communs, salle de spectacle, amphithéâtres, pour l'accueil de 1850 étudiants.
 Avancement : Chantier en cours

Pour cela :

- **S'autoriser à l'expérimenter pour trouver et valider les solutions**
- **Favoriser les «diagnostic ressources»**
- **Mettre en œuvre la traçabilité et qualité des matériaux issus de la déconstruction** à travers l'obtention d'un label ou d'une certification.
- **Aider et inciter au développement des espaces de stockage et plateformes locales de réemploi** dans tous les territoires

Développer les éco-matériaux : biosourcés, géosourcés et réemployés

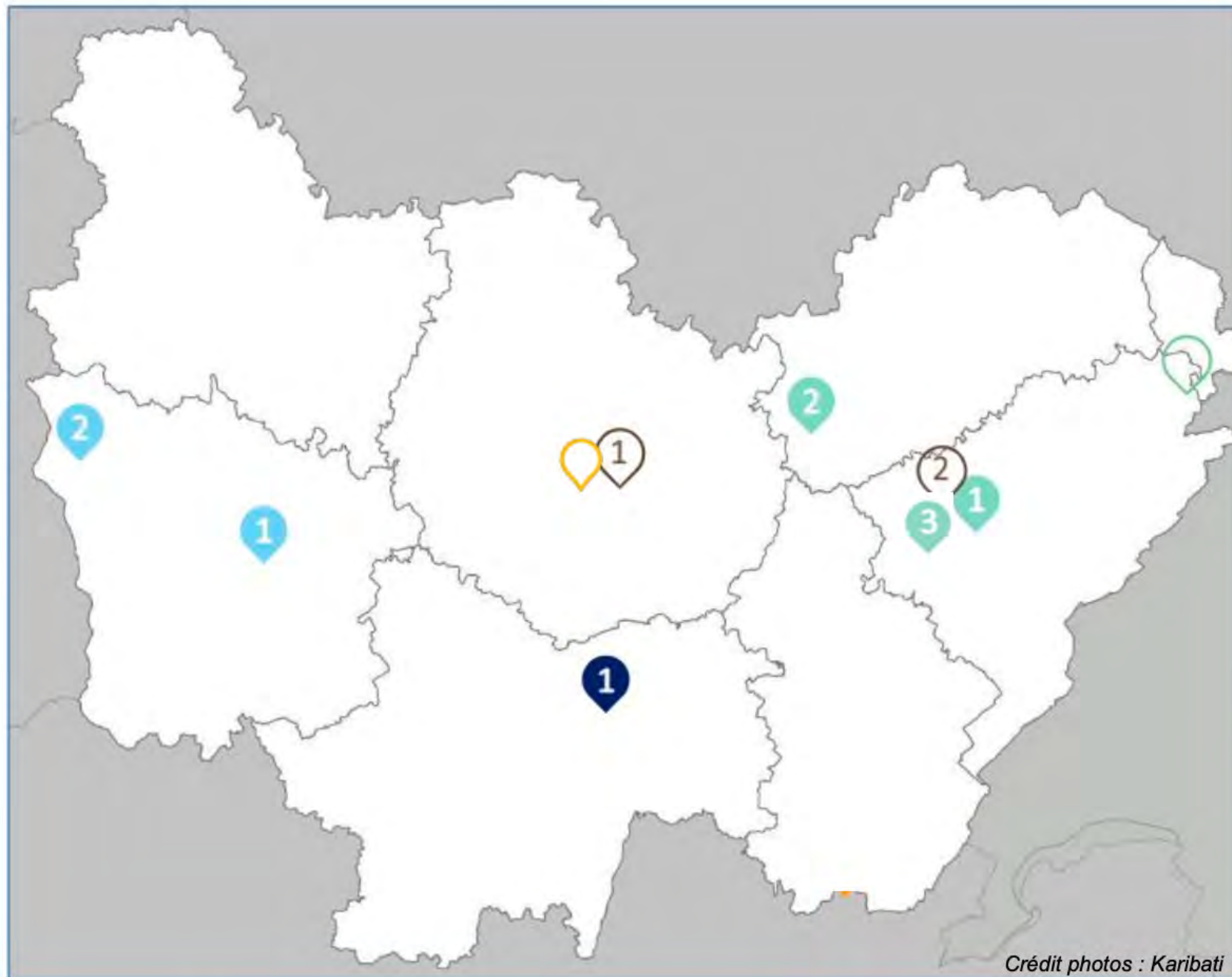
La question des écomatériaux est essentielle pour décarboner la construction actuellement responsable du 1/3 des émissions de carbone (dont 7 à 9% cimenteries).

- En BFC, c'est la Maison des énergies (financé par la Région BFC) qui cartographie les matériaux **biosourcés** (disponibilité, performances constructives, etc.), et le réseau de professionnels formés capables de les mettre en œuvre (architectes et artisans).

En Bourgogne-Franche-Comté, la **construction-bois** représente plus de 4300 salariés et offre un gisement important de ressources sylvicoles, notamment issues des feuillus et des sous-produits issus de la gestion des forêts et de l'activité des scieries.

Les acteurs du chanvre sont organisés dans le Doubs et Haute-Saône.

L'unique usine française de production d'ouate de cellulose développe son activité en Saône-et-Loire.



Filières

- Interprofession bois
- Filière Construire en Chanvre

Fabricants

Isolants :

- Carton
- Paille
- Chanvre

Développer les éco-matériaux : biosourcés, géosourcés et réemployés



EQUIPEMENT AGRICOLE

La cave de l'œuf

Puligny-Montrachet (21)

AZCA - Atelier Zéro Carbone Architectes

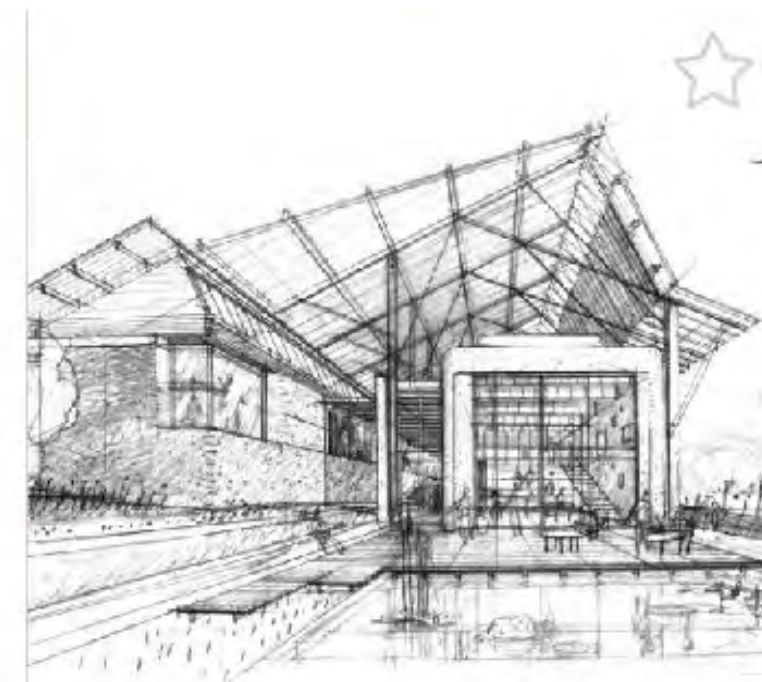


HABITAT INDIVIDUEL

Maison individuelle

Vandoncourt (25)

Haha atelier d'architecture



EQUIPEMENT CULTUREL

© 2016 Atelier d'architecture

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

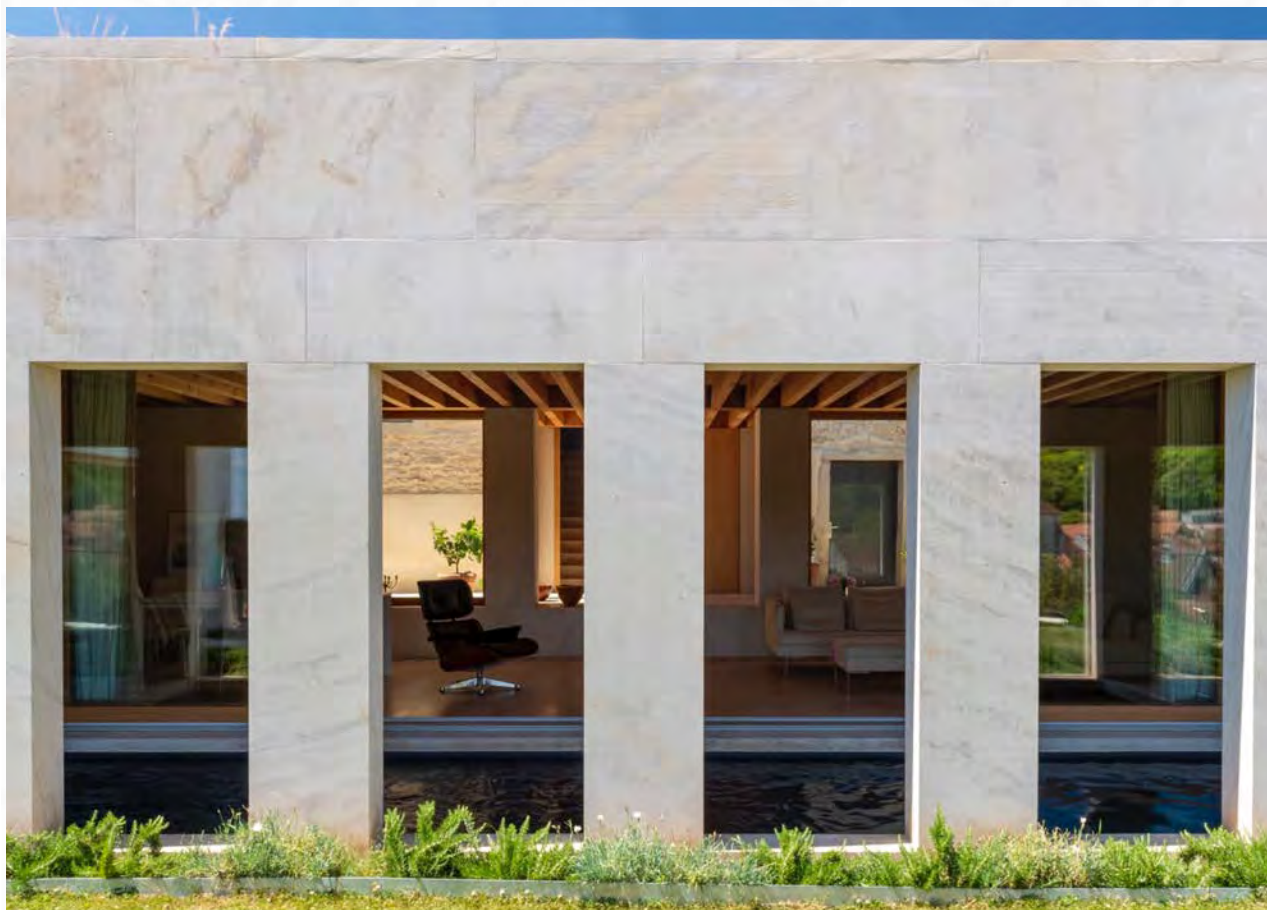
Gîtes contemporains passifs La Haute Molune

La Pesse (39)

SEVESSAND Guillaume - architecte

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.

Développer les éco-matériaux : biosourcés, géosourcés et réemployés



Exemple, 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.

Point info. sur la Terre, peu utilisée dans notre Région, elle reste un matériau intéressant de part sa présence. 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.

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 :

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

NB : Exemple des rideaux d'une médiathèque fait avec des chutes de tissus d'une usine textile voisine.

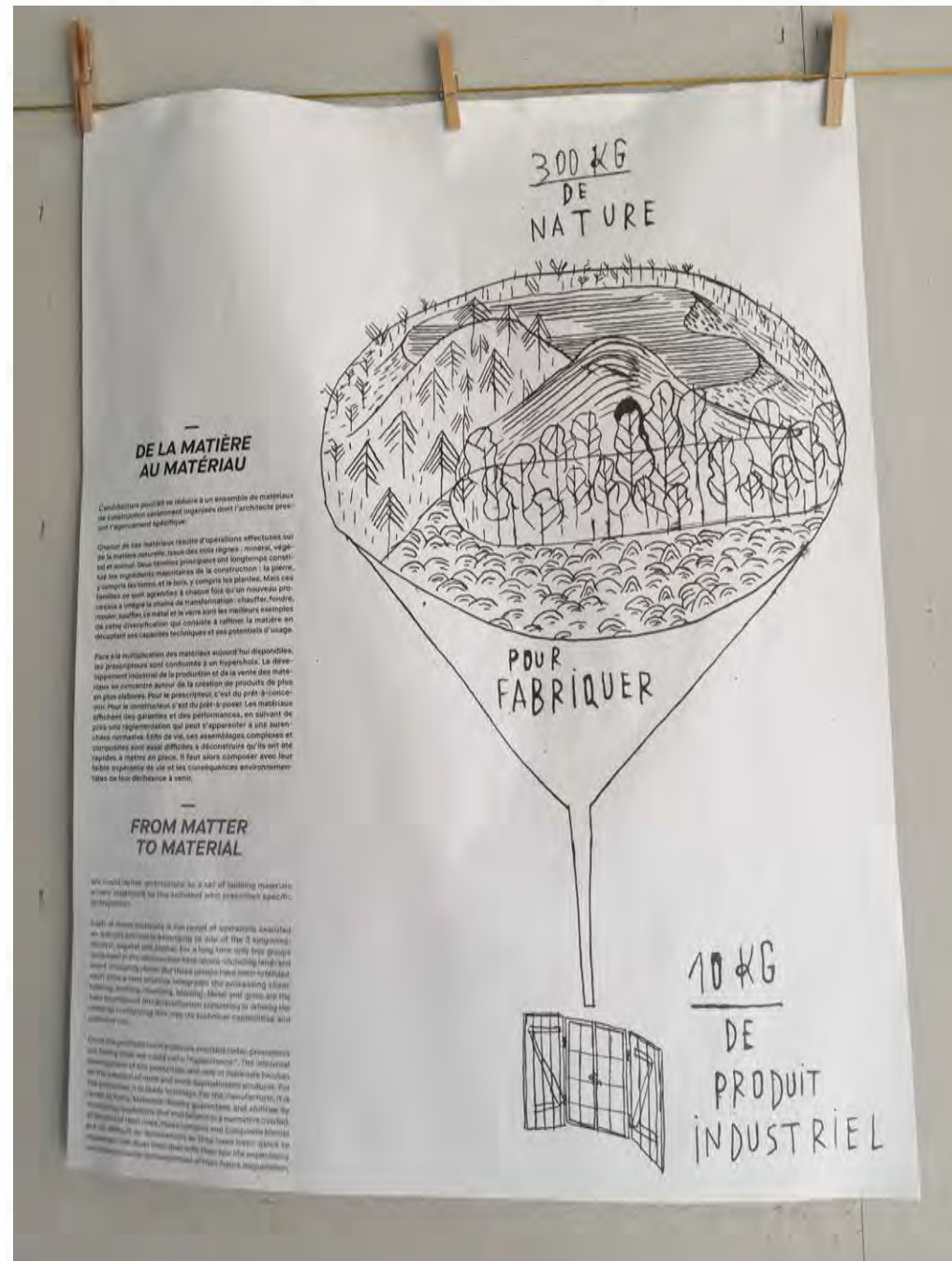


EQUIPEMENT CULTUREL

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



Sources :
 Exposition Matière grise du collectif Encore Heureux
<https://www.pavillon-arsenal.com/fr/expositions/9858-matiere-grise.html>
 Observatoire CAUE <https://www.caue-observatoire.fr>





Développer les éco-matériaux : biosourcés, géosourcés et réemployés

La **Maison de Lucie** par l'Atelier Rural studio en Alabama, 2002. Exemple de maison construite avec 10000\$ pour reloger les sans abris.

"C'est vraiment drôle : il faut quatre à huit ans pour mettre fin aux émanations d'une moquette, alors que sa durée de vie dans un immeuble de bureaux est justement de huit ans. C'est précisément quand il n'y a plus de dégagement toxique qu'on l'enlève."

James Tate, étudiant-constructeur

Rural Studio

/Lucy Carpet House Mason's Bend-Alabama-ETATS-UNIS-2002

Samuel Mockbee a fondé le Rural Studio, qui engage des étudiants en architecture dans des projets participatifs de construction à Mason's Bend (Alabama). En visitant les entrepôts d'Interface, ceux-ci découvrent des piles de dalles de moquette usagées. Ils décident d'en faire les murs porteurs de la maison de Lucy. Avec l'appui d'ingénieurs, ils mènent des tests de résistance au feu et aux agressions biologiques, de solidité et de non-toxicité qui s'avèrent concluants. 72000 dalles sont assemblées en précontrainte en cinq semaines.



© 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.

Développer les éco-matériaux : biosourcés, géosourcés et réemployés



© Erik Stekelenburg, GevelVisie

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

Travailler les écomatériaux, changer nos habitudes et nos modèles passent par la formation.

- **Dans le secondaire, nous participons en complément des CAUE à la découverte de l'architecture et à la promotion des différents métiers de la filière du bâtiment.**

Nous pensons aussi nécessaire de :

- **Financer la formation des acteurs** (architectes, bureaux d'études et de contrôle, artisans, enseignants) **dans le cadre du dispositif des certificats d'économie d'énergie**
- **Créer en Région un enseignement en architecture et développer des formations pour favoriser des programmes de modules d'écoconstruction et d'utilisation des écomatériaux.** Nous sommes une des 3 régions qui n'a pas d'école d'architecture sur son territoire.



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

Quelques exemples d'expérimentations existent comme ma maison de la ruralité à Noroy-le-Bourg.

- **Chantier école.** Le Greta 70 a formé 7 formateurs franc-comtois à la construction et à la rénovation en chanvre. C'est l'association "Construire en chanvre" qui a assuré les cours théoriques et les formations pratiques qu'ils ont reçus.
- **Exemple grandeur nature de ce que l'on peut faire avec le chanvre.**
- Démonstration d'une température de 12° sans chauffage dans la zone atelier.

Concepteurs : **Atelier d'architecture du Pic - EICHWALD Claude**
Maître d'ouvrage : **Commune de Noroy-le-Bourg**



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

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



HABITAT INDIVIDUEL

Maison individuelle – Bâtiment passif

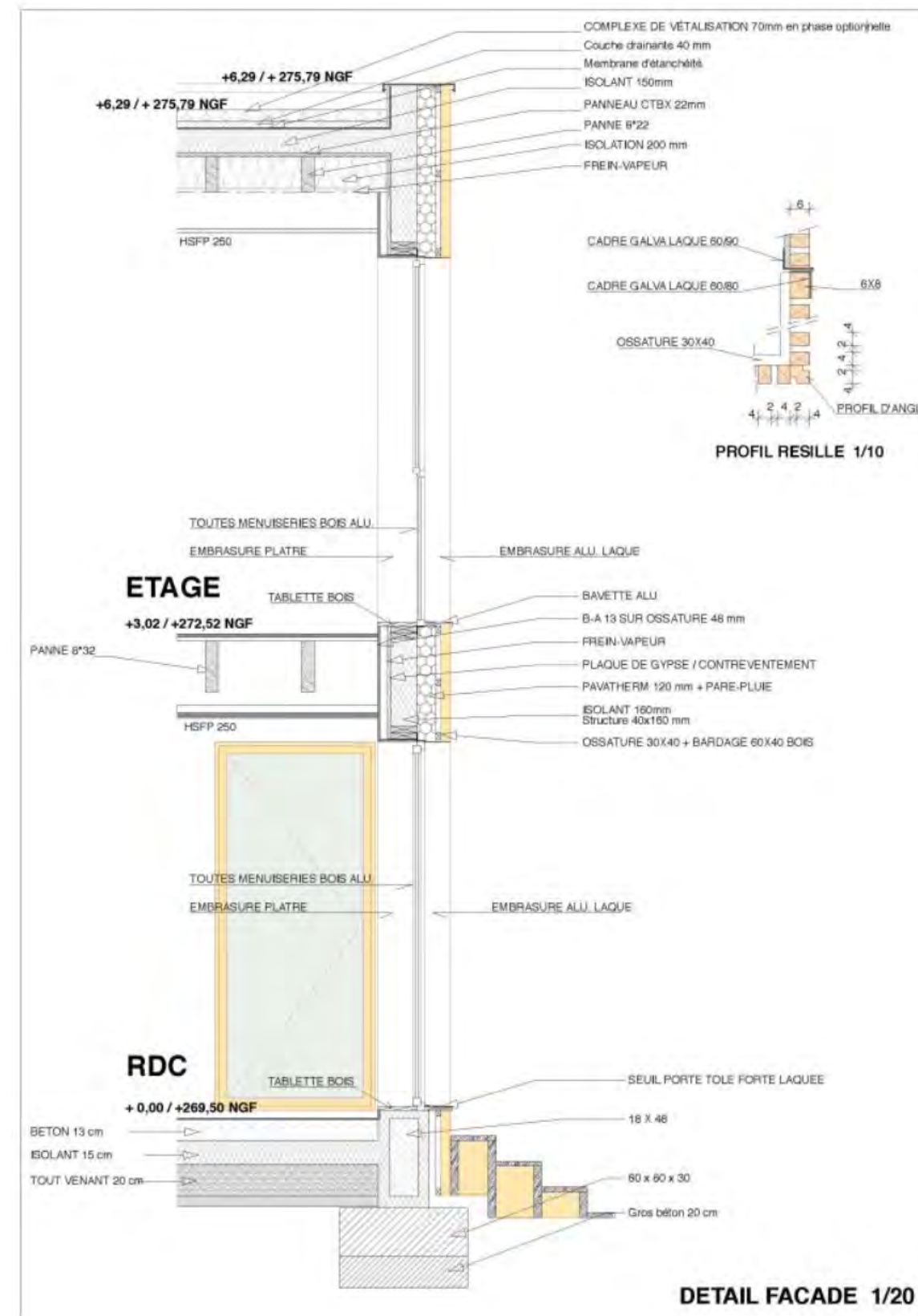
Montholier (39)

FERREUX Gilles - architecte - REICHARDT Gilles -
architecte

Autre exemple de support de formation la Maison passive 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.



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

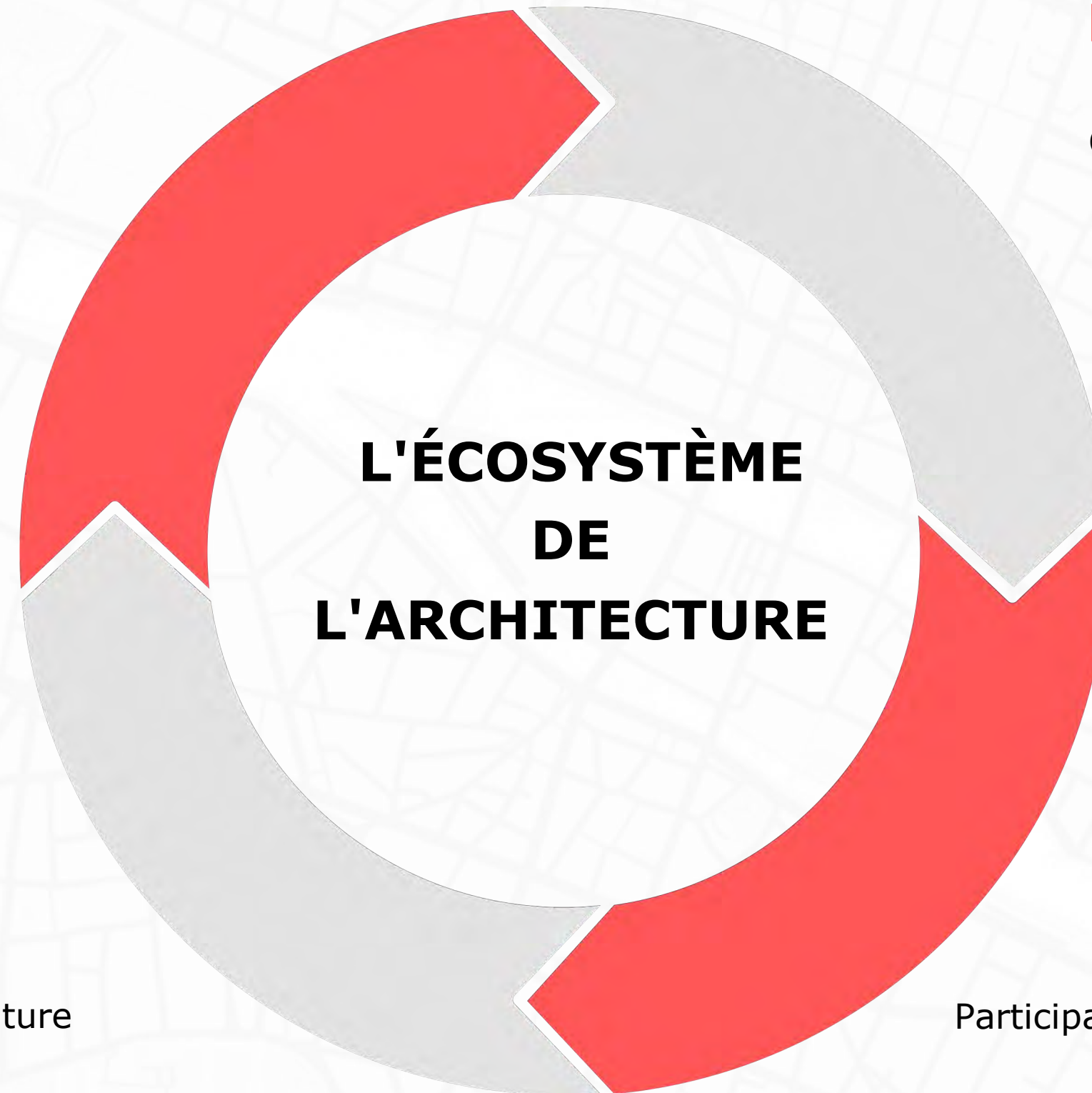


ENVIRONNEMENT

Qualité de vie Santé
Climat Biodiversité
Rénovation énergétique
Paysages

VIVRE-ENSEMBLE

Dignité
Habitat Partage
Revitalisation urbaine
Culture
Participation citoyenne



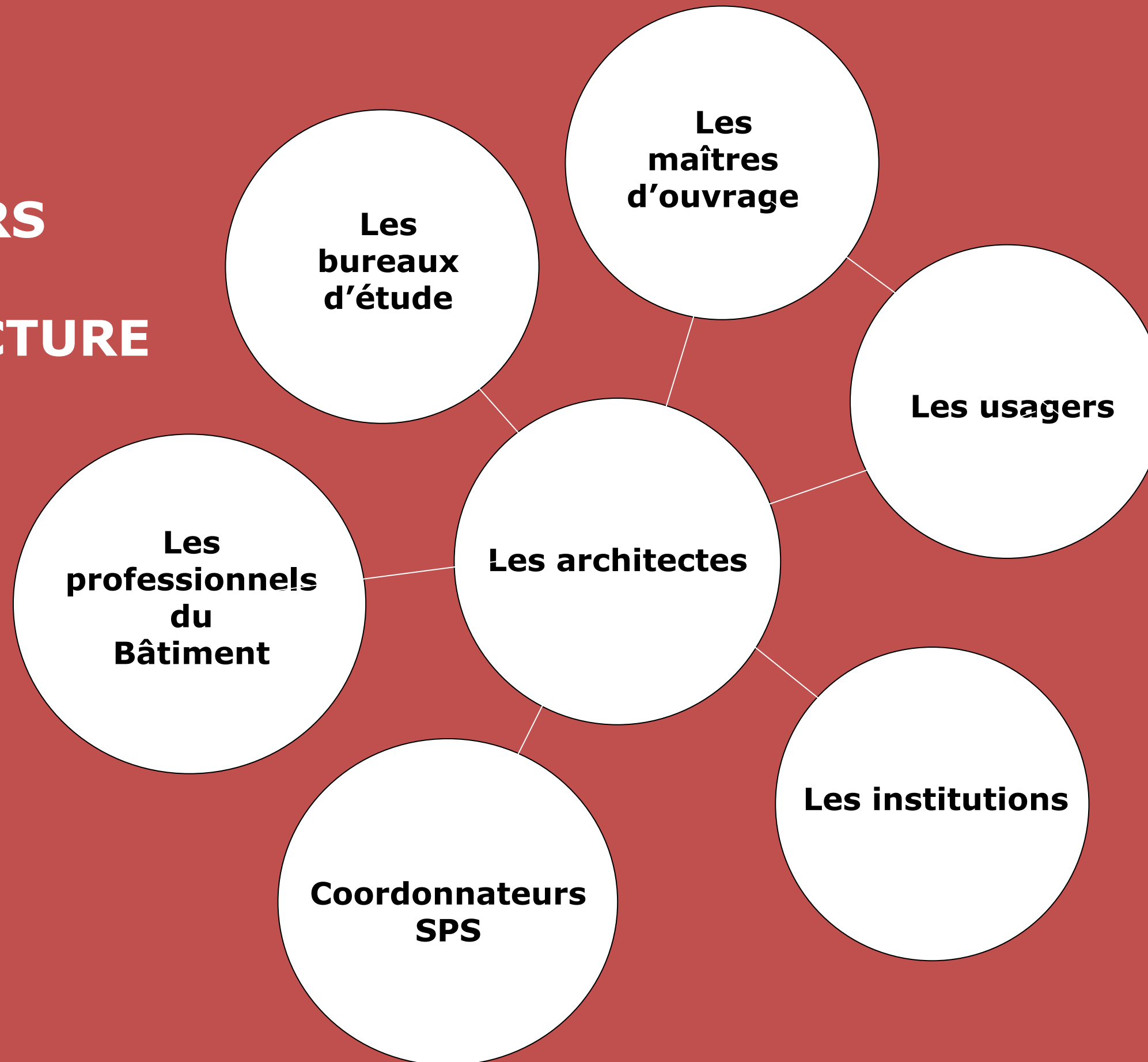
ÉCOCONCEPTION

Décarbonation
Matériaux biosourcés et géosourcés
Réemploi Réhabilitation
Innovation Circuits courts

ÉCONOMIE LOCALE

Savoir faire
Artisanat Emplois
Nouvelles filières
Agriculture Culture

LES ACTEURS DE L'ARCHITECTURE



Merci

**837 inscriptions à l'Ordre
(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)