

ÉCHOBAT

- RÉSEAU DE L'ÉCOCONSTRUCTION SOLIDAIRE -

Bâtir et rénover sans polluer



PRSE | 4

PLAN RÉGIONAL SANTÉ ENVIRONNEMENT
PAYS DE LA LOIRE

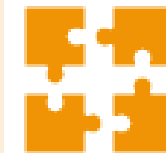


**MUTUALITÉ
FRANÇAISE**

PAYS DE LA LOIRE

UNE DÉMARCHE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE AUTOUR DE 3 PILIERS

Développement local : Les membres de notre réseau, principalement des TPE, s'organisent en groupes locaux afin de **faciliter les liens entre les différents acteurs d'un même territoire** et de construire un partenariat pérenne.



Écologie : Notre réseau et nos membres prônent l'**utilisation de matériaux naturels** pour la construction et la rénovation énergétique des bâtiments.



Utilité sociale : Nous encourageons les coopérations entre le monde de l'entreprise, de la formation et celui de l'insertion par l'activité économique afin de faciliter les **parcours d'insertion professionnelle des personnes éloignées de l'emploi**.



ÉVOLUTION DU RÉSEAU

2012

Le réseau se développe

à l'échelle régionale en Pays de la Loire, grâce notamment au soutien de bailleurs de fonds institutionnels.

2015

2.5 salariés avec la mise à disposition d'un mi-temps administratif.

2017

Premiers adhérents en Bretagne et Centre-Val de Loire.

2018

Création d'ÉCHOBAT Développement

filiale qui se consacre au développement de l'offre de formation et de 3 établissements secondaires : Pays de la Loire, Bretagne et Centre-Val de Loire.

2021

Création d'ÉCHOBAT Solution

association de préfiguration dédiée à l'ingénierie de projet d'écoconstruction solidaire et au tiers-financement. Premiers adhérents en Nouvelle-Aquitaine et à la Réunion.

2010

Création d'ÉCHOBAT

en Loire-Atlantique en réponse au contexte de crise du bâtiment et du Grenelle Environnement.

2013

Ter salarié

L'association est agréée organisme de formation et structure son offre auprès des adhérents.

2016

Autonomie financière

L'autonomie financière est atteinte en Pays de la Loire et permet à ÉCHOBAT de confirmer son modèle d'essaimage. L'association lance son incubateur pour soutenir les projets innovants des membres du réseau.

2020

Consolidation et Développement

ÉCHOBAT poursuit son développement en Pays de la Loire, Bretagne et Centre-Val de Loire. Une étude d'impact rétrospective et prospective est menée. Émergence du projet de filiale en ingénierie de projet et tiers-financement.

2022

Le réseau se développe vers deux nouveaux territoires : La Réunion et Île de France au départ de la Seine-Saint-Denis.

CHIFFRES CLÉS

**21/10/10
CRÉATION DU
RÉSEAU**

**364 ADHÉRENTS
AU 31/12/22**

**11 SALARIÉS
AU 31/12/22**

**5 ÉTABLISSEMENTS
SECONDAIRES
ÉCHOBAT**

Pays de la Loire, Bretagne,
Centre-Val de Loire, La Réunion
et Île-de-France

**+ 15% D'ACTIVITÉ
DU GROUPE
ÉCHOBAT**

par rapport à 2021

Domaines d'activité stratégiques



Structuration et animation de groupes locaux et thématiques



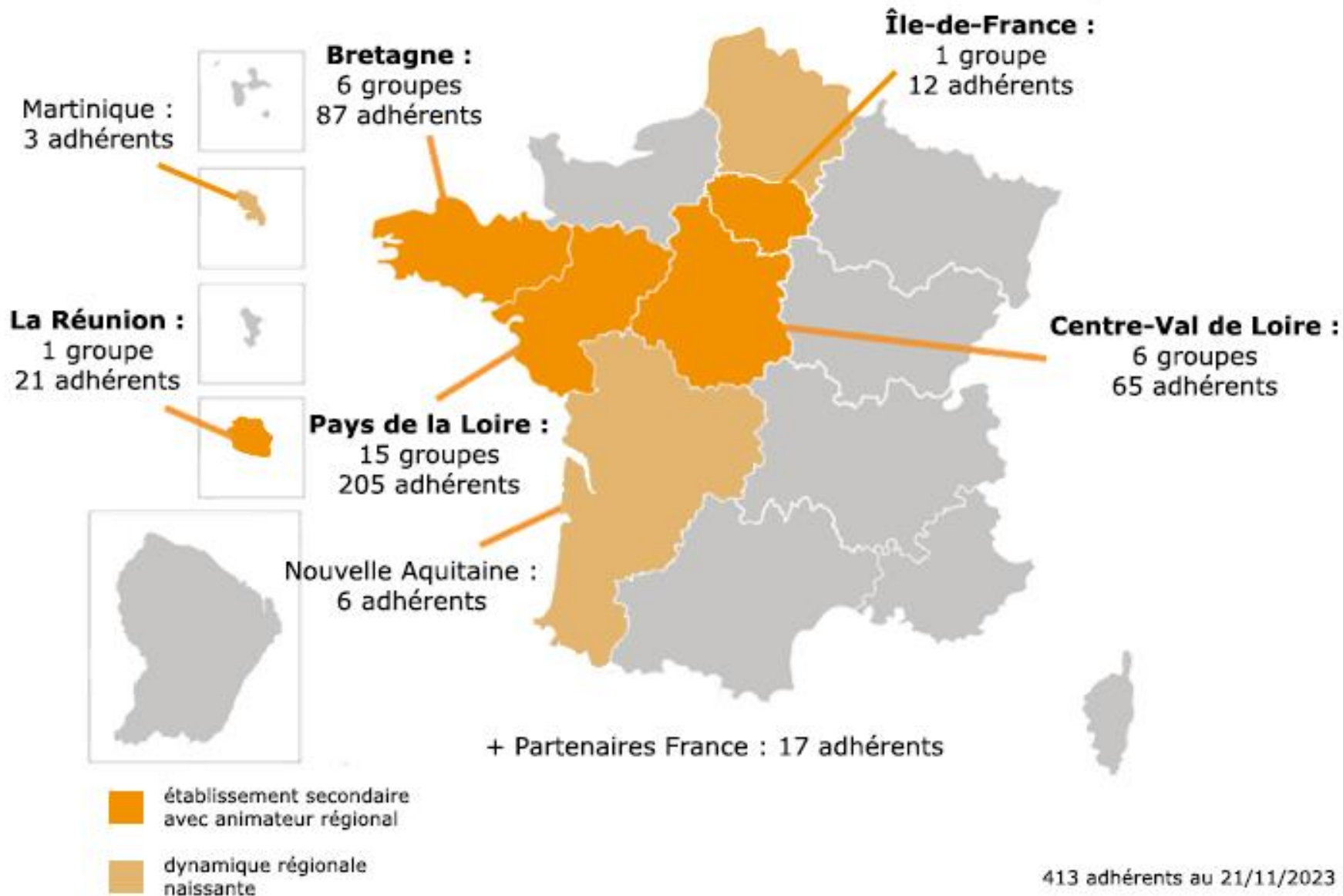
Proposition de services aux adhérents :

- **Formation** pour accompagner la montée en compétences des professionnels
- **Accompagnement de projets** pour encourager le développement d'innovations techniques ou sociales

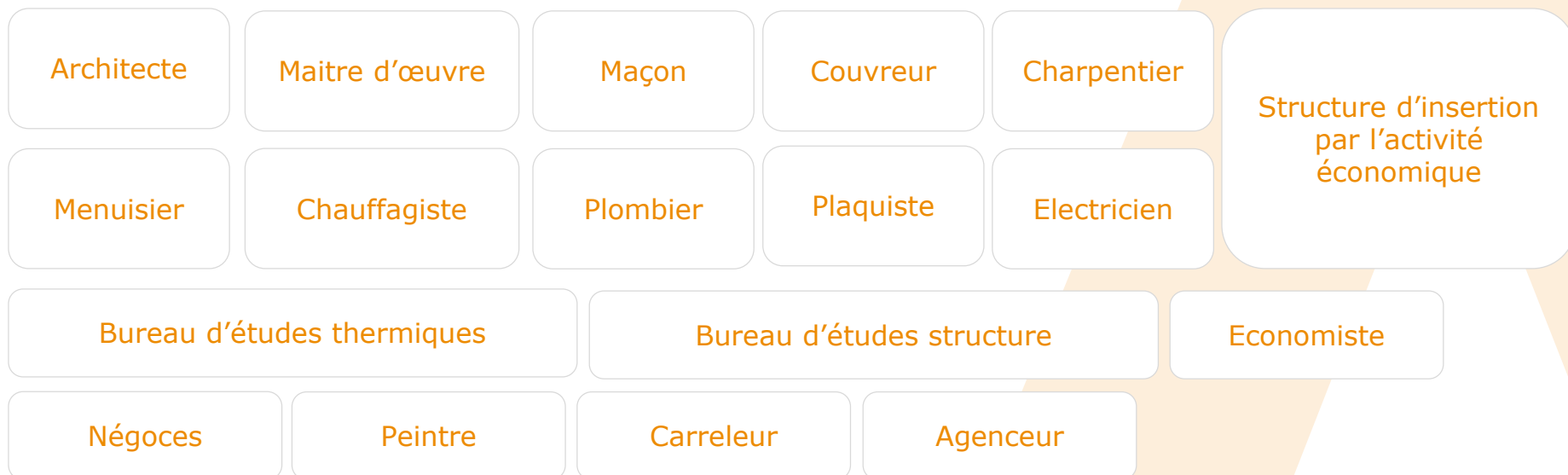


Soutien aux territoires – diagnostic conseil :
Encourager le développement social local et promouvoir les acteurs de l'écoconstruction

Répartition géographique des adhérents du réseau



Composition d'un groupe local

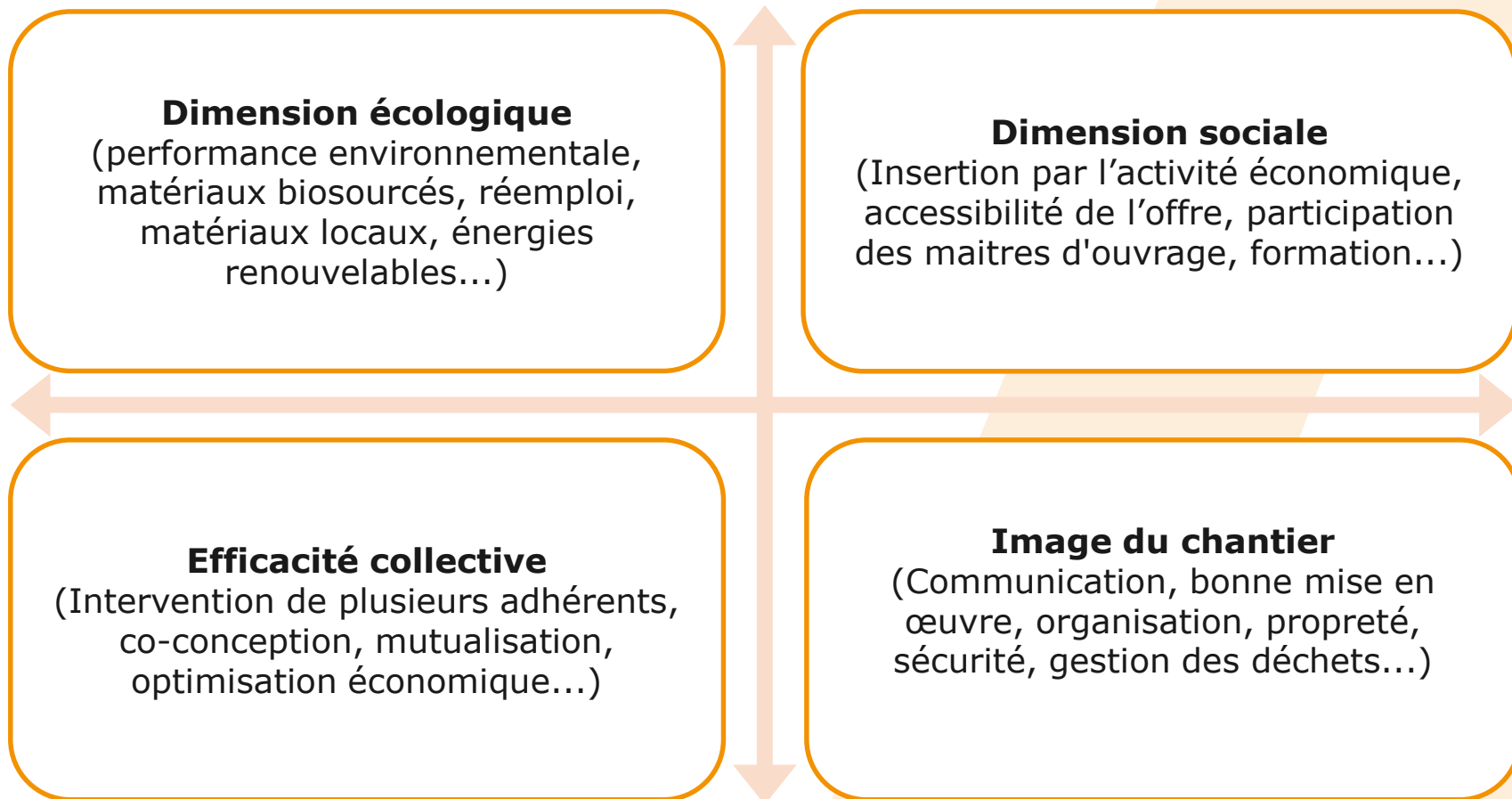


Chaque adhérent a accès au reste du réseau et peu bénéficier de **l'expertise et des retours d'expérience** des autres adhérents.
Accompagnement à la montée en compétence grâce à l'organisme de formation



Enjeux du réseau : encourager et faciliter la réalisation de chantiers concrets (neuf et rénovation)

Ambitions des projets ÉCHOBAT :



Travailler sur les territoires

Sensibilisation des élus et agents

Sensibilisation des professionnels du bâtiment

Sensibilisation du grand public

Sensibilisation du public en recherche d'emploi

Former les élus et les agents

Former les accompagnateurs (conseillers énergie, opérateur habitat)

Former les professionnels

Former les salariés en insertion

Mise en relation avec des experts

Accompagnement de projets

Développer un groupe local

Être partenaire d'une PTRE

Accompagner des dispositifs innovants de formation

Développer les filières locales

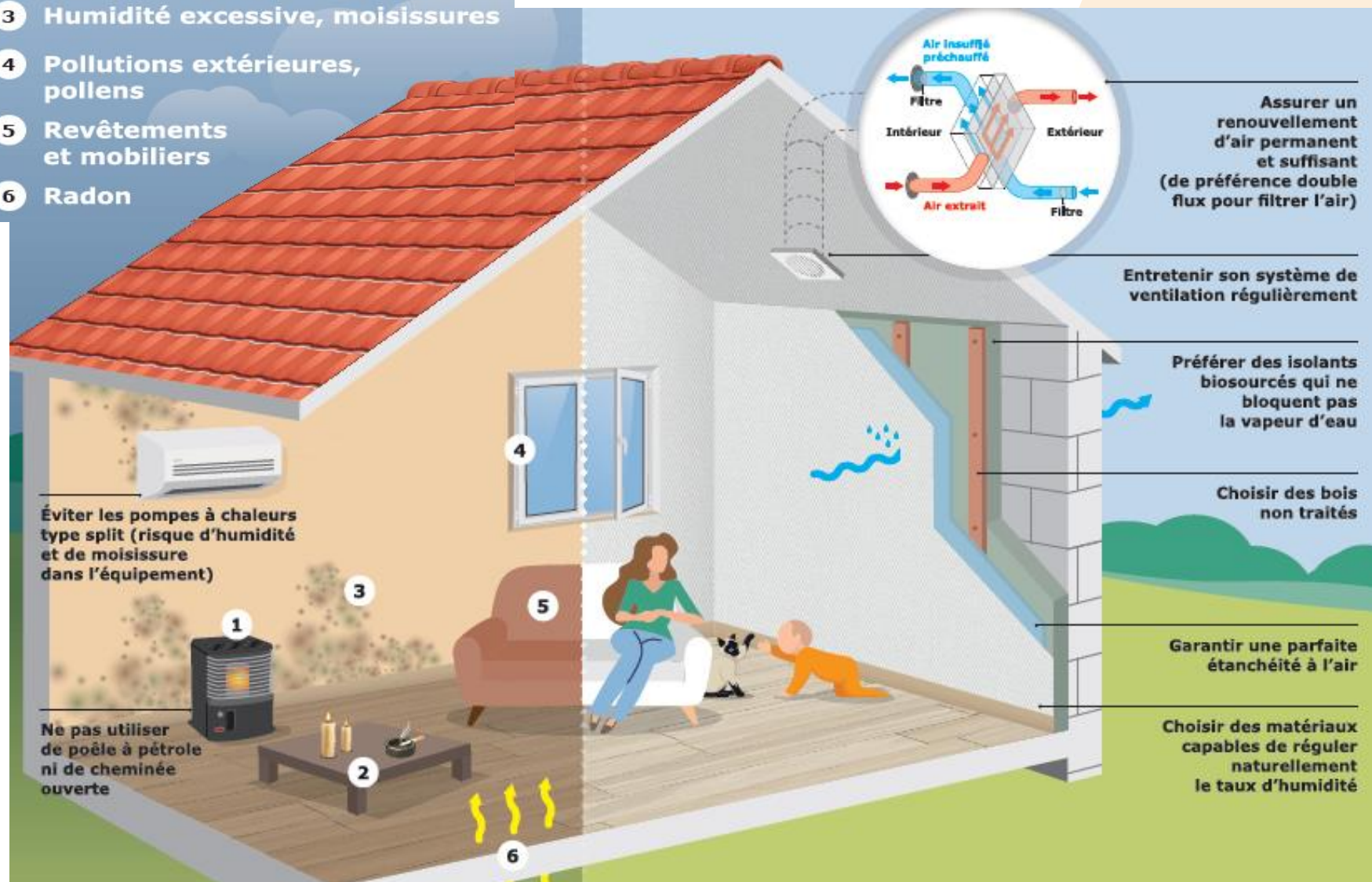
Qualité de l'air intérieur et bâtiment

Nous passons
80 % du temps
à l'intérieur
des bâtiments

L'air intérieur
est souvent
9 fois plus pollué
qu'à l'extérieur

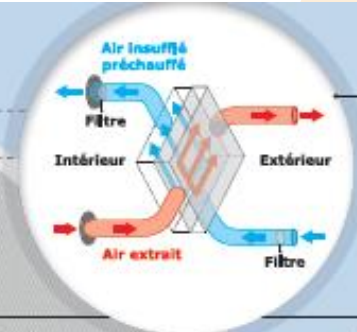
Les sources de pollution intérieure

- 1 Gaz de combustion (particules fines, monoxyde de carbone...)
- 2 Polluants intérieurs (parfums, bougie, tabac...)
- 3 Humidité excessive, moisissures
- 4 Pollutions extérieures, pollens
- 5 Revêtements et mobiliers
- 6 Radon



Éviter les pompes à chaleurs type split (risque d'humidité et de moisissure dans l'équipement)

Ne pas utiliser de poêle à pétrole ni de cheminée ouverte



Assurer un renouvellement d'air permanent et suffisant (de préférence double flux pour filtrer l'air)

Entretien son système de ventilation régulièrement

Préférer des isolants biosourcés qui ne bloquent pas la vapeur d'eau

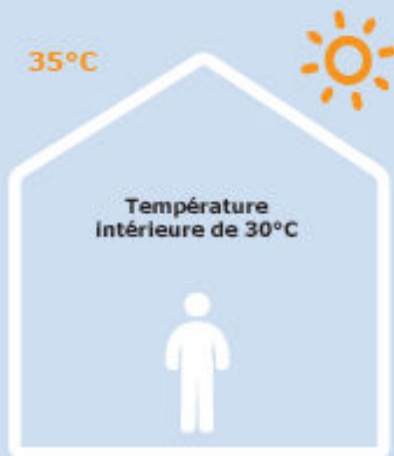
Choisir des bois non traités

Garantir une parfaite étanchéité à l'air

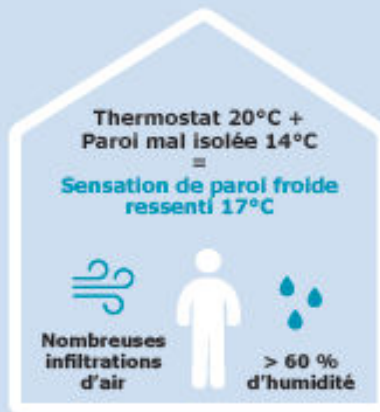
Choisir des matériaux capables de réguler naturellement le taux d'humidité

Quelques notions de confort

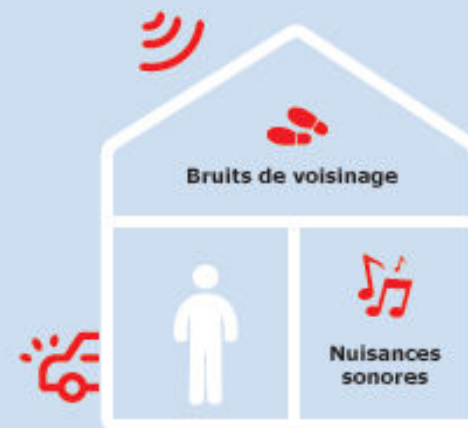
Les sources d'inconfort



LE CHAUD



LE FROID



LE BRUIT

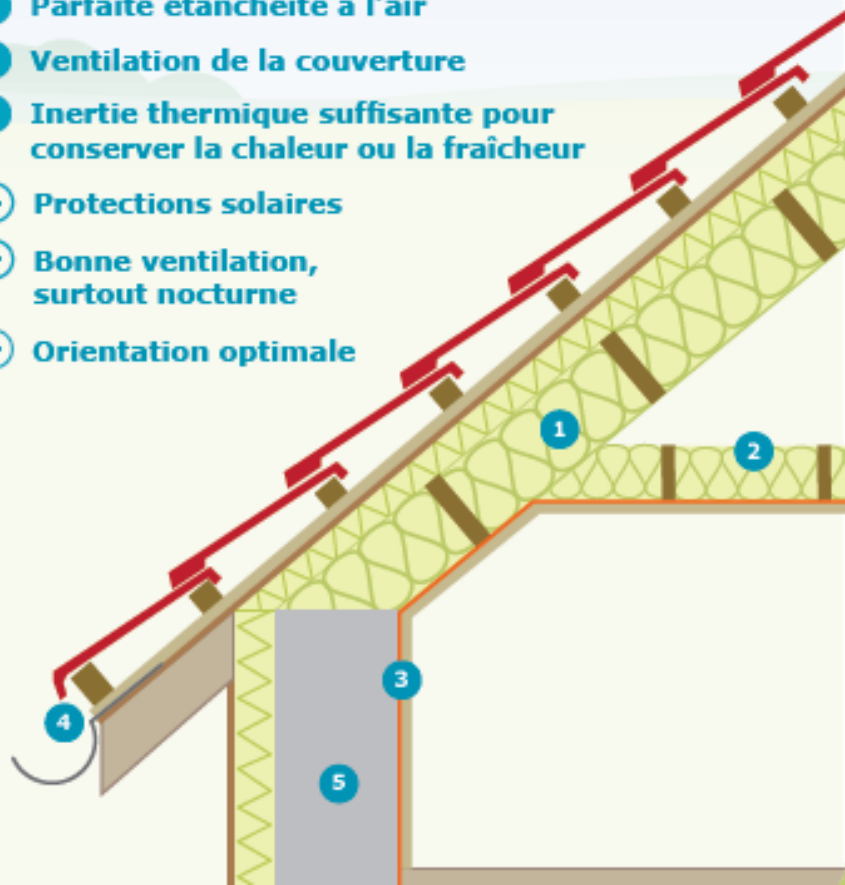
Les facteurs clés

DU CONFORT THERMIQUE ET ACOUSTIQUE

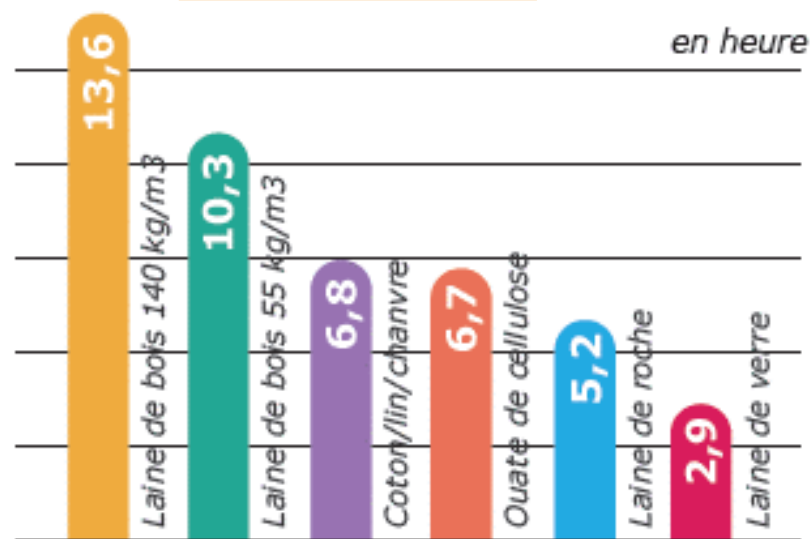
EN NEUF ET
EN RÉNOVATION

À PRENDRE EN COMPTE
À LA CONCEPTION ET LORS
DE LA MISE EN ŒUVRE

- 1 Continuité d'isolation et épaisseur adaptée pour une bonne performance été comme hiver
 - 2 Isolants denses pour freiner le passage de la chaleur et préserver la fraîcheur
 - 3 Parfaite étanchéité à l'air
 - 4 Ventilation de la couverture
 - 5 Inertie thermique suffisante pour conserver la chaleur ou la fraîcheur
- + Protections solaires
 - + Bonne ventilation, surtout nocturne
 - + Orientation optimale



Déphasage thermique pour une épaisseur de 25 cm



Les bonnes pratiques en maîtrise d'ouvrage

Inspiration

- Visiter des réalisations exemplaires
- S'appuyer sur les retours d'expérience

Diagnostic complet

- Diagnostic technique à 360°
- Diagnostic approfondi des besoins et des usages

Cahier des charges

- Pousser les curseurs
- Exprimer clairement les attentes et objectifs

Sélection des acteurs

- Se faire épauler par des expertises spécifiques à chaque étape clé (AMO)
- S'assurer de la compétence des acteurs sélectionnés (références, label, formation...)

Partir d'un diagnostic complet

Besoins

- Surfaces, usages, réglementations, mutualisations possibles, flux (personnes et matériels...)
- Budget, financements possibles...

Environnement

- Diagnostic du terrain (pollution des sols, radon, géobiologie...)
- Qualité de l'air de l'environnement proche (industries, routes, exploitations, activité polluante...)
- Diagnostic acoustique
- Ensoleillement, approvisionnement énergétique, caractérisation de la terre du site, biodiversité

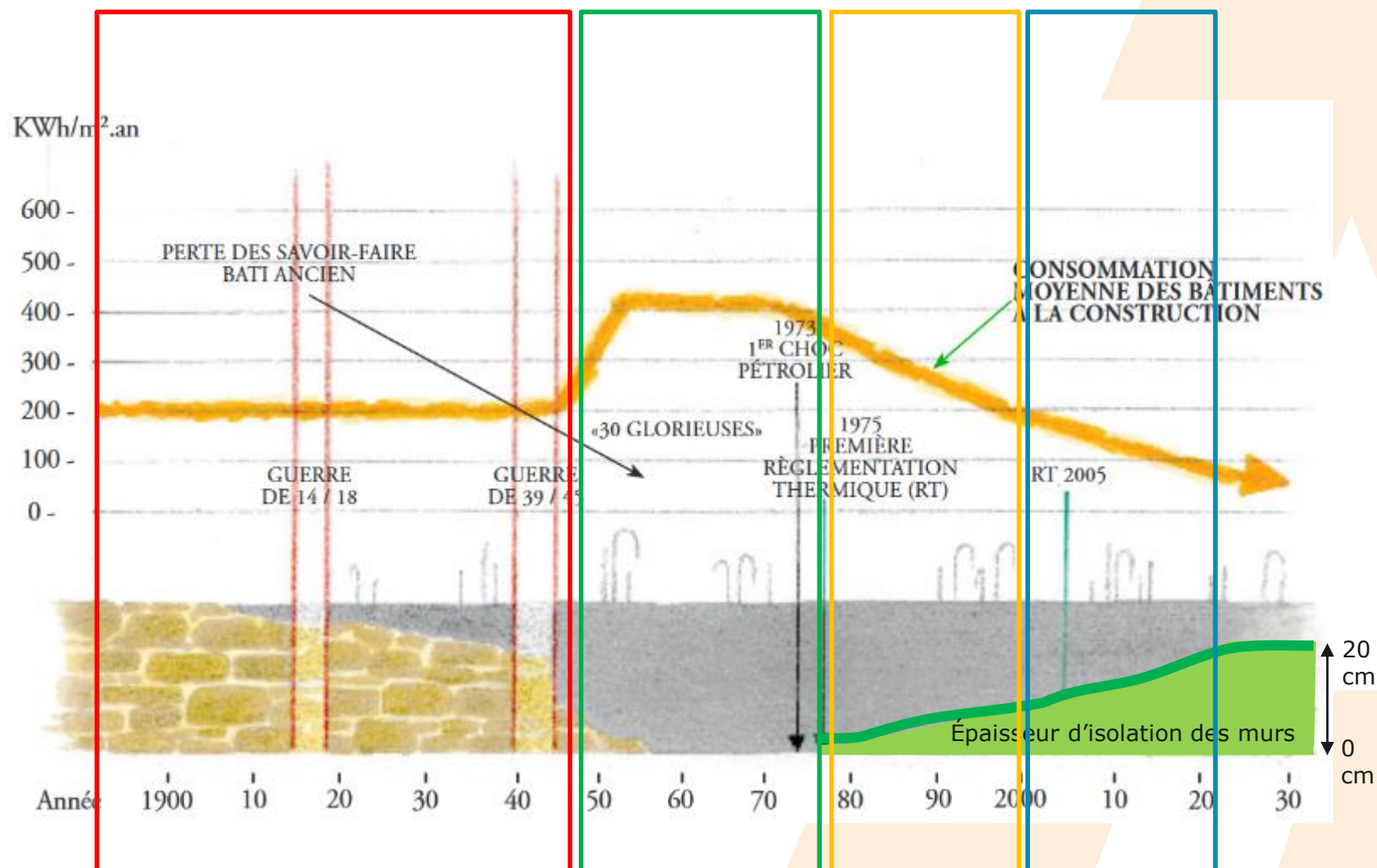
Bâtiment

- Technique : énergétique, confort, structure, pathologies, qualité de l'air..
- Architectural : aménagement intérieur, potentielles évolutions, expositions, bioclimatisme
- Qualité de l'air : mesure avant travaux (polluants intérieurs, débits de ventilation...)
- Réemploi : les matériaux qui peuvent être réemployés sur place (attention aux réglementations notamment qualité de l'air et à l'assurabilité)



Mises en garde spécifiques à la rénovation

Le patrimoine à rénover



Bâti « fragile » à rénover avec grande précaution

Rénovation « facile »

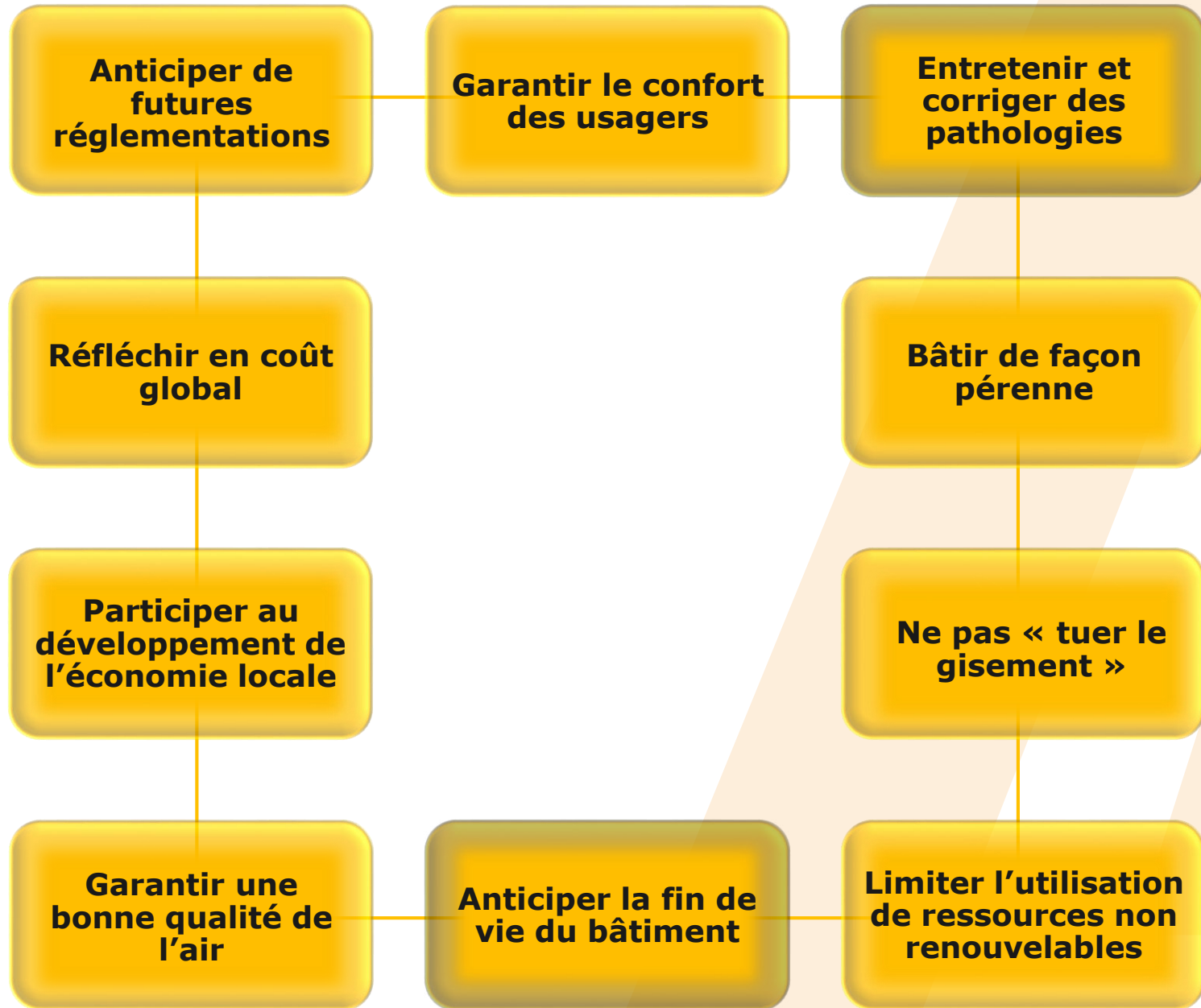
Parc isolé mais peu performant + gros entretien à venir

Parc qui doit parfois être déjà rénové : inconfort et/ou consommation très élevée

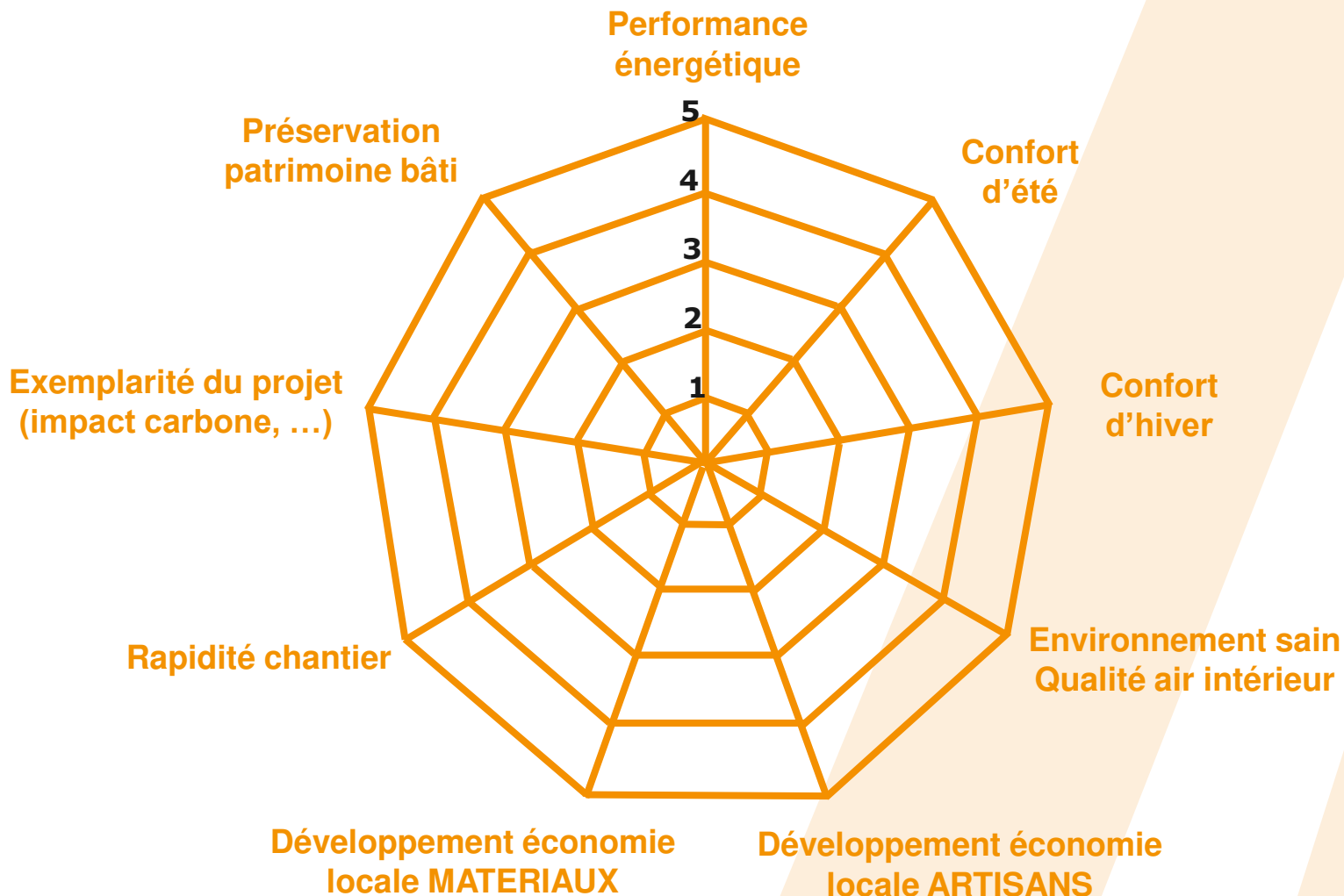
**Poser des curseurs
clairs et assumés**

The slide features a white background with large, abstract orange geometric shapes on the right side. These shapes include a large triangle pointing upwards and a smaller trapezoid below it, both rendered in a solid orange color. The text is centered on the left side of the slide.

Avoir une démarche holistique



Choisir les axes de son projet et les prioriser





Sélectionner les acteurs du projets

Rédiger un cahier des charges précis et exigeant

- S'appuyer sur les ressources existantes :
 - Guide RESECO sur la commande publique : <https://reseco.fr/outil-methodologique/>
 - La Clause Verte : <https://laclauseverte.fr/>
 - Achats publics responsables en Nouvelle Aquitaine : <https://3arna.fr/la-ref/>
- Se faire accompagner par des AMO (assistances à maîtrise d'ouvrage) spécialisée

S'assurer des compétences et connaissances des acteurs du projet

- Attention au choix du bureau de contrôle
- S'appuyer sur les compétences locales (sourcing en amont de la consultation et utilisation des annuaires de référencement)

La suite d'un projet

Le chantier

- Contrôler la mise en œuvre (étanchéité à l'air, ventilation, produits conformes au cahier des charges)
- Profiter du chantier pour sensibiliser et former les intervenants à la qualité de l'air et leur propre santé
- Ouvrir les portes pour montrer l'exemple et inspirer d'autres maîtrises d'ouvrage

L'exploitation

- Mesures régulières de qualité de l'air et des débits de ventilation
- Entretien courant des équipements
- Choix des mobiliers
- Petits travaux
- Nettoyage

A retenir

Inspiration

- Visiter des réalisations exemplaires
- S'appuyer sur les retours d'expérience

Diagnostic complet

- Diagnostic technique à 360°
- Diagnostic approfondi des besoins et des usages

Cahier des charges

- Pousser les curseurs
- Exprimer clairement les attentes et objectifs

Sélection des acteurs

- Se faire épauler par des expertises spécifiques à chaque étape clé (AMO)
- S'assurer de la compétence des acteurs sélectionnés (références, label, formation...)

Pour aller plus loin

Se documenter

- S'informer sur les matériaux biosourcés auprès des filières :
<https://www.novabuild.fr/biosource>
- Découvrir les produits auprès des fabricants et prescripteurs
- Profiter des retours d'expérience des précurseurs (annuaire régional des professionnels des biosourcés)
- S'appuyer sur des vidéos :
 - <https://www.youtube.com/@reseauechobat3033>
 - <https://www.youtube.com/@rebatbio3800>
 - <https://www.programmepacte.fr/catalogue>
- Se former pour comprendre, et sécuriser ses projets



ÉCHOBAT

Maxime DANIAU
**Coordinateur national du pôle
animation - développement**

07 72 04 84 60
maxime.daniau@echobat.fr

www.echobat.fr

MAISON de SANTE de CHATEAUNEUF / SARTHE



OBJECTIF

Démarches fondamentales
- Sanitaire
- Environnementale
- Sociale
- Solidaire

LE GROUPE

- Maître d'ouvrage
- 16 praticiens utilisateurs
- Maître d'œuvre

1 - CONTEXTE

MAISON de SANTE de CHATEAUNEUF / SARTHE

Bâtiment industriel

Budget minimal

Chantier en centre ville

Normes environnementales

Conception vertueuse

Construction bas carbone

2 - CONTRAINTES

MAISON de SANTE de CHATEAUNEUF / SARTHE

VENTILATION
DOUBLE FLUX

OSSATURE BOIS

ISOLATION FIBRES
DE BOIS

MATÉRIAUX BIO
SOURCÉS

PEINTURES
MINÉRALES

PRATICIENS
UTILISATEURS

CONDUITE DE
TRAVAUX

ATELIER
AIRBAT

MAITRISE
D'OUVRAGE

ENTREPRISES

COORDINATION
SPS

MAITRISE
D'ŒUVRE



3 - DÉMARCHE



MAISON de SANTE de CHATEAUNEUF / SARTHE

Lauréat 2019 /// Travailler - Accueillir
Communauté de communes des vallées du Haut-Anjou

Maison de santé pluridisciplinaire
(Châteauneuf-sur-Sarthe - 49)



Crédits photos : Olivier Calvez

Atlanbois
le bois à sa source

Fait à Nantes
le 13 juin 2019



PRIX de L'INNOVATION 2019



4 - IMPACT



Focus matériaux biosourcés



Anticiper de futures réglementations

Améliorer le confort des usagers

Entretien et corriger des pathologies

Réfléchir en coût global

Rénover de façon pérenne

Les matériaux biosourcés

Participer au développement de l'économie locale

Ne pas « tuer le gisement »

Garantir une bonne qualité de l'air

Anticiper la fin de vie du bâtiment

Limiter l'utilisation de ressources non renouvelables

Quelques matériaux biosourcés

Ouate de cellulose



Vrac en combles perdus Pulsée en caisson Projétée humide

Chanvre



ITE



Vrac en combles perdus



Banchage en doublage & cloison



Remplissage d'ossature bois et isolation intérieure



Projété ou appliqué à la main
!! Temps de séchage !!

Fibre de bois

Remplissage ossature & ITE



Support d'enduit



Doublage intérieur

Le liège



ITE à enduire



Isolation soubassement



Isolation plancher

Quelques matériaux biosourcés (ou géosourcés ou recyclés)

Le bois, le textile recyclé, la terre, la chaux, la pierre, la paille...

Et quelques finitions

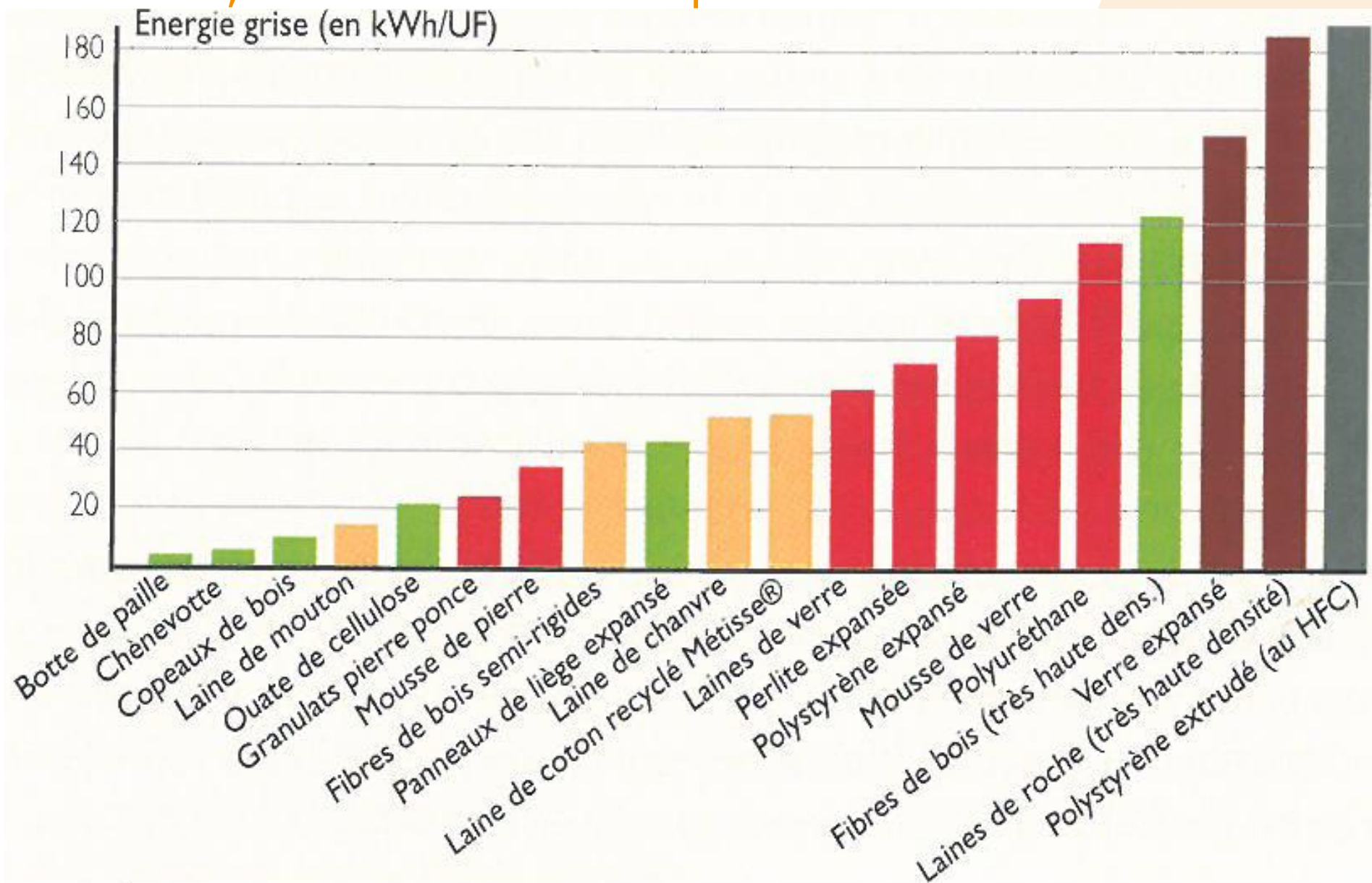
Sol en liège, bois, parquet, marmoléum, peinture minérale, vernis naturels, huiles et cires végétales...

Mettre le bon produit au bon endroit !

- En fonction du support (pathologies, risques, humidités...)
- En fonction de ses propriétés
- En fonction de vos convictions (emploi, écologie, coûts...)
- Possibilité de les associer entre eux

C'est souvent une histoire de choix et de compromis

En bonus, ils ont un faible impact environnemental



“Energie grise” de 1 m² de divers isolants pour une épaisseur correspondant à une résistance thermique de 5m².K/W