

# Rénovation environnementale des bâtiments : Passer à l'action

Judi 8 décembre 2022

## Atelier 5 : Bâtiment à caractère architectural – Réhabiliter en préservant le patrimoine

Journée organisée par la DDT 82



Fabien ECOLASSE, chef de projet en charge de la  
coordination du **CREBA**

Philippe GISCLARD, Architecte des Bâtiments de France

## Objectifs de l'atelier n°5 « Bâtiment à caractère architectural – Réhabiliter en préservant le patrimoine »

Jeudi 8 décembre 2022

- Construire une démarche de réhabilitation performante du bâti ancien
- Prendre en compte les spécificités en secteur classé
- Utiliser les principales techniques approuvées



Fabien ECOLASSE, chef de projet en charge de la coordination du **CREBA**

Philippe GISCLARD, Architecte des Bâtiments de France

- ✓ Un établissement public sous tutelle du ministère de la Transition Écologique et du ministère de la Cohésion des Territoires et des Relations avec les Collectivités Territoriales

- ✓ Un centre de ressources de référence

- ✓ Un établissement de recherche

### CHIFFRES CLÉS

- **2 600** agents à votre service
- **240 M€** de budget dont 40 M€ de ressources propres
- **23** sites répartis sur le territoire national et ultramarin
- **9** équipes de recherche
- **40** projets européens en cours
- **2 600** publications et documents de référence dans la boutique en ligne



- ✓ Montée en puissance des thèmes liés à la **transition écologique, énergétique**, à **l'adaptation au changement climatique** et à **la résilience**.

- ✓ **6 Champs d'intervention :**



# Comment mieux valoriser et diffuser ces connaissances et ces bonnes pratiques au niveau des acteurs ?



CENTRE DE RESSOURCES  
POUR LA RÉHABILITATION RESPONSABLE  
DU BÂTI ANCIEN

[www.rehabilitation-bati-ancien.fr](http://www.rehabilitation-bati-ancien.fr)



Financements :





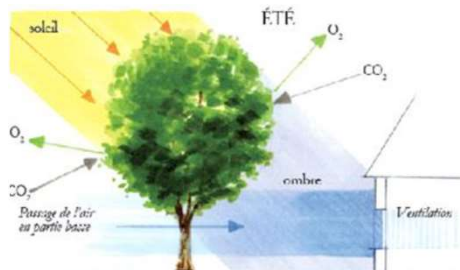


# CREBA

CENTRE DE RESSOURCES  
POUR LA RÉHABILITATION RESPONSABLE  
DU BÂTI ANCIEN

## Connaître le Bâti Ancien : ses principales caractéristiques

- Des matériaux locaux très divers
  - Terre, pierre, bois
  - Briques de terre cuite ou de terre crue, chaux
- Une majorité de parois lourdes (maçonnerie)
- Une conception bioclimatique



# Connaître le Bâti Ancien : ses principales caractéristiques

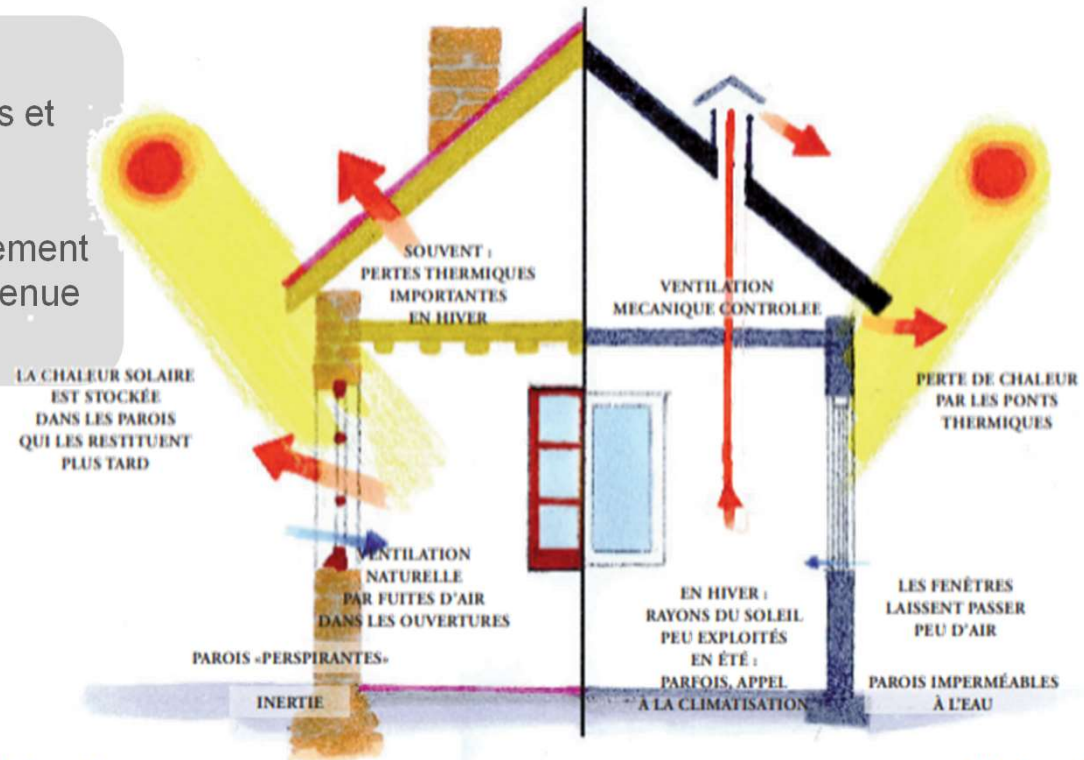
## Thermique



En hiver : déperditions importantes et sensation de parois froides



En été : forte inertie et rafraîchissement par évaporation de l'humidité contenue dans les murs



## Hygrothermique

- Le bâti contemporain s'isole des apports d'eau.
- Le bâti ancien contient de l'eau qu'il gère selon un équilibre qu'il importe de maintenir.

*Bâti ancien*

*Bâti moderne*

*Crédits : Maisons paysannes de France – Fiches ATHEBA*

# Une intervention sur le bâti ancien qui se situe à la croisée de nombreux enjeux

Dimension  
environnementale :

*Améliorer la  
performance  
énergétique*



Dimension  
culturelle :

*Conserver les  
valeurs  
patrimoniales*

Dimension  
technique :

*Eviter les  
pathologies*



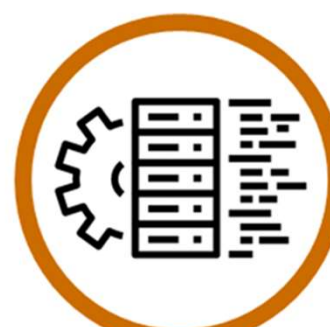
CREBA > un ensemble de ressources en ligne à destination des architectes, bureaux d'études, artisans, maîtres d'ouvrages, chercheurs,...



BASE  
DOCUMENTAIRE



RETOURS  
D'EXPÉRIENCES



OUTIL D'AIDE À LA  
DÉCISION



INFORMATION &  
RÉSEAU



# Les contenus proposés par CREBA



## ESPACE DOCUMENTAIRE

- *Rassembler en un seul et même endroit la connaissance sur le thème de la réhabilitation énergétique du bâti ancien*



112 résultats trouvés

ZONE GÉOGRAPHIQUE -

- France entière (33)
- Auvergne-Rhône-Alpes (4)
- Bourgogne-Franche-Comté (4)
- Bretagne (1)
- Centre-Val de Loire (3)

Voir plus

TYPE DE PUBLICATION -

- Préconisations (16)
- Documentation générale (14)
- Formation (4)
- Retour d'expériences hors CREBA (6)
- Site internet (7)

Voir plus

THÉMATIQUE -

- Humidité (9)
- Biosourcés (8)
- Global (6)
- XXème siècle (5)
- Pathologie (5)

Voir plus

**SOLAIRE ET PATRIMOINE PROTÉGÉ**

/ - 2018

**Solaire et patrimoine protégé - Créer les paysages d'aujourd'hui en respectant l'héritage du passé**

Ce guide a pour objectif de récapituler le cadre juridique applicable, partager des retours d'expérience et dresser des propositions destinées à favoriser la bonne adéquation du solaire dans le patrimoine français.

> Lire la suite

Téléchargement

**Concilier production d'énergie solaire et préservation du patrimoine sur les Causses du Quercy**

/ - 2021

Guide de 16 pages donnant des conseils pour l'implantation de panneaux solaires tout en préservant le paysage d'un Parc Naturel Régional (celui des Causses du Quercy) et en préservant le caractère architectural des bâtiments.

> Lire la suite

Téléchargement

**Les remontées capillaires dans le bâti ancien**

CICRP - DRAC PACA - 2021

La DRAC PACA et le CICRP ont organisé le 29 novembre 2019 une journée technique consacrée aux remontées capillaires dans le bâti ancien. Cette journée était destinée aux professionnels du patrimoine.

> Lire la suite

Téléchargement

**Fiches travaux Toulouse**

DRAC Occitanie - 2021

Le site de la DRAC (Direction Régionale des Affaires Culturelles) Occitanie propose 2 guides et 10 fiches travaux adaptés au patrimoine bâti toulousain. Le premier guide porte sur un recensement des types d'architectures du logement toulousain selon les

> Lire la suite

Téléchargement

# Les contenus proposés par CREBA



RETOURS  
D'EXPÉRIENCES

► *Montrer par l'exemple qu'il est possible de concilier la performance énergétique et la préservation du patrimoine*



Le bâtiment et son contexte	+
Diagnostic avant travaux	+
Projet de réhabilitation	+
Travaux	+
Bilan de la réhabilitation	+



**Maîtrise d'ouvrage :** Communauté de communes de Garonne et Canal

**Maîtrise d'œuvre :** CASCARIGNY ARCHITECTES

**Consommation énergétique :**

- **Avant travaux :** 381 kWh/m<sup>2</sup>.an
- ✓ **Après travaux :** 57 kWh/m<sup>2</sup>.an

Consommation énergétique conventionnelle en énergie primaire pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire (ECS), le refroidissement, la ventilation et l'éclairage, calculées à partir d'un logiciel réglementaire pour la réglementation thermique (RT) des bâtiments existants.



AFFICHAGE  
CARTE

ZONE GÉOGRAPHIQUE

Occitanie (2)

TYPE DE BÂTIMENT

TYPE DE MATÉRIAUX

PROTECTION PATRIMONIALE

Bâtiment d'intérêt patrimonial hors secteur protégé (10)

Bâtiment protégé au titre des monuments historiques (1)

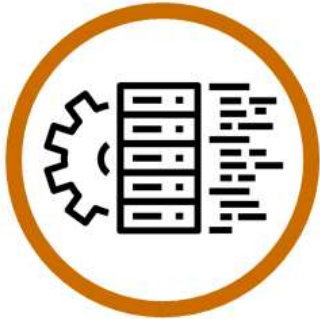
Bâtiment sans caractère patrimonial et hors secteur protégé (2)

Bâtiment situé dans un secteur protégé (2)

Cette médiathèque, ancienne papeterie en brique de terre cuite, est située à Montech dans le Tarn-et-Garonne (82). Situés à proximité du canal latéral à la Garonne, les bâtiments inutilisés depuis la fermeture de la papeterie ont été réhabilités pour devenir un lieu de vie de la commune. Le projet a été lauréat de l'appel à projets « Bâtiments économes de qualité environnementale en Midi-Pyrénées ».

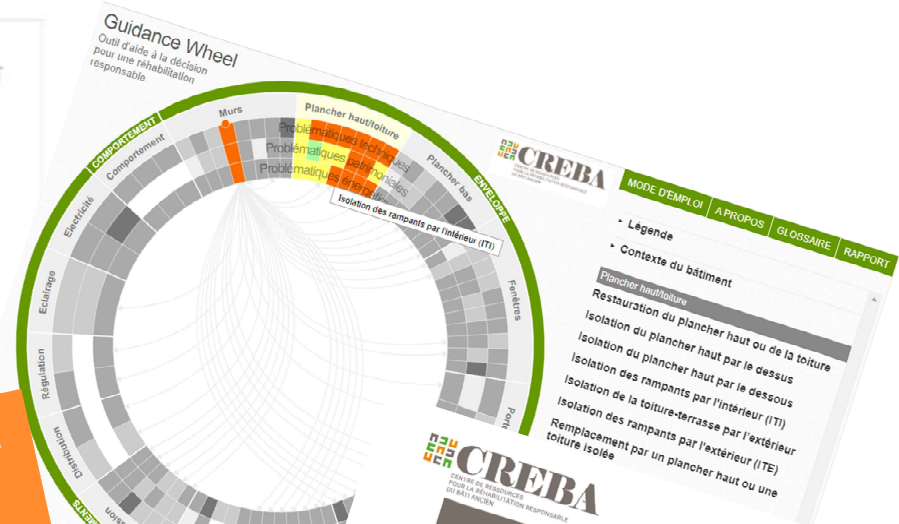


# Les contenus proposés par CREBA : Des outils au service de la réhabilitation responsable du bâti ancien



## OUTILS

- Proposer des outils permettant de prendre en compte les enjeux liés à la réhabilitation énergétique du bâti ancien





# La charte de la réhabilitation responsable du bâti ancien : présentation de la démarche méthodologique

## ❑ Le contexte

- ✓ Elaborée par les membres fondateurs du Centre de Ressources pour définir et promouvoir une « approche responsable » de la réhabilitation
- ✓ Elle propose une démarche complète afin d'apporter des éléments d'aide à la décision

=> Une méthodologie reconnue et conseillée pour l'obtention du label Effinergie Patrimoine

## ❑ L'importance d'une approche globale, du diagnostic au choix des solutions techniques

### L'opération doit :

- ⇒ Être menée en collaboration avec le maître d'ouvrage et les usagers du bâtiment
- ⇒ Être réalisée par une équipe pluridisciplinaire et dimensionnée à la complexité du projet
- ⇒ Impliquer les autorités responsables en amont de la phase diagnostic pour des bâtiments remarquables ou situés dans des espaces protégés

## ❑ Les différentes étapes de la réhabilitation responsable

- 1) Réalisation du diagnostic global et complet du bâtiment existant
- 2) Elaboration du programme, identification des priorités, opportunités et contraintes de l'opération de réhabilitation
- 3) Identification des solutions de réhabilitation envisageables





# La charte de la réhabilitation responsable du bâti ancien : présentation de la démarche méthodologique

Prescriptions  
générales



## Les différentes étapes de la réhabilitation responsable (suite)

4) Choix des solutions selon une approche globale et multicritère

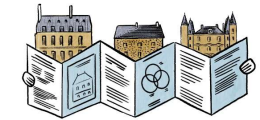
en fonction :

- ⇒ des objectifs de performance énergétique
- ⇒ des objectifs de préservation de l'enveloppe physique du bâtiment
- ⇒ des caractéristiques d'intérêt patrimonial

➤ Chaque solution doit être évaluée au regard des modifications et incidences sur :

Le  
comportement  
global du  
bâtiment

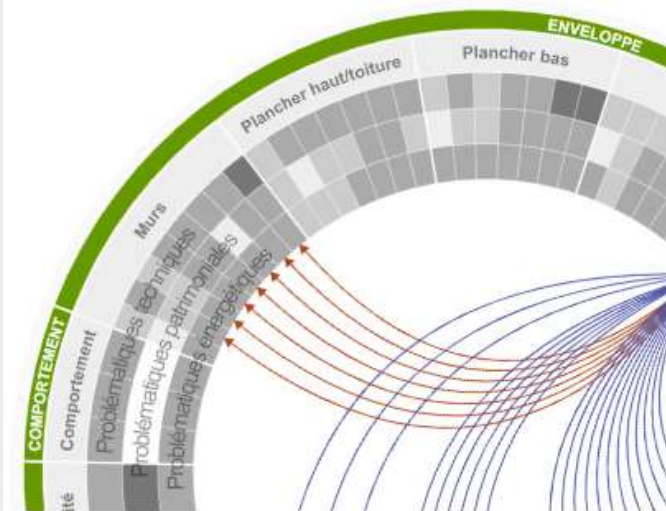
La valeur  
patrimoniale de  
ses composants



### La « Guidance Wheel »

L'OUTIL « GUIDANCE WHEEL » CONSTITUE UNE AIDE À CETTE APPROCHE GLOBALE. CETTE MÉTHODE D'ÉVALUATION, FONDÉE SUR UN PRINCIPE DE RISQUES-AVANTAGES, PERMET :

- d'identifier les meilleures mesures
- d'éliminer celles qui sont inadaptées



Retrouver l'outil en suivant ce lien:

<https://www.rehabilitation-bati-ancien.fr/guidance-wheel>

# La charte de la réhabilitation responsable du bâti ancien : présentation de la démarche méthodologique

## ❑ Les recommandations particulières pour la prise en compte de la dimension patrimoniale

### Les objectifs de la réhabilitation :

- ⇒ Conserver les éléments, réparer, restaurer, réutiliser
- ⇒ Privilégier le remplacement par des éléments identiques et compatibles
- ⇒ Restituer les dispositions d'origine
- ⇒ Utiliser les interventions architecturales contemporaines sans nuire à l'architecture d'origine

### Les interventions à privilégier pour la prise en compte de la dimension patrimoniale



## ❑ Les recommandations particulières pour la prise en compte de la dimension énergétique et environnementale du bâtiment

## ❑ Les recommandations particulières pour la prise en compte de la dimension technique

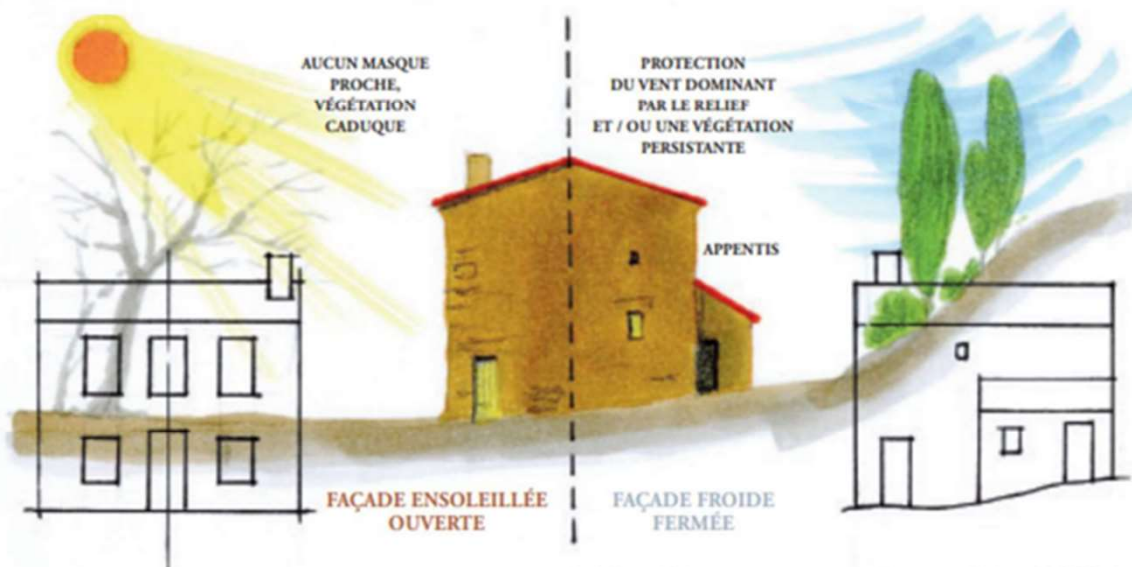


# Les interventions sur le bâti ancien : l'exemple des ouvertures



Les **ouvertures** sont souvent des éléments **bioclimatiques** du bâti ancien

## Exemple d'une architecture bioclimatique



Crédits : Maisons paysannes de France – Fiches ATHEBA



Veiller à conserver un taux de **renouvellement d'air** suffisant qui se faisait en grande partie par défaut d'étanchéité des anciennes menuiseries



Lorsque le remplacement des menuiseries compromet la préservation patrimoniale, d'autres solutions existent

Crédits : Guide RAGE rénovation- Doubles fenêtres



## ... et les fenêtres de toit ?

- Elles risquent de provoquer des **surchauffes**, surtout en été avec la trajectoire plus haute du soleil qui rayonne sur toute la toiture... penser aux **protections solaires** !





Lorsque le remplacement des menuiseries compromet la préservation patrimoniale, d'autres solutions existent



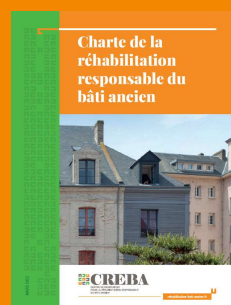
La cage d'escalier, espace non chauffé, était séparée de la rue par une porte cochère monumentale, non isolée. Un sas d'entrée a été créé. Le confort thermique, acoustique et la sécurisation de l'immeuble sont ainsi améliorés.

*Crédits : AQC – Amélioration de la performance thermique du bâti ancien*



*Crédits : Guide RAGE  
rénovation- Doubles fenêtres*

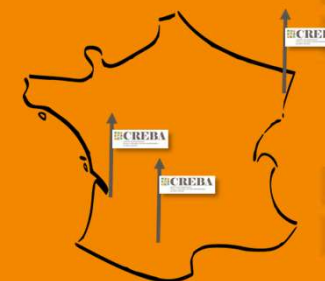




**Depuis 2018,  
triplement des  
ressources en ligne**



**Un programme de  
webinaires (replays  
en ligne sur le site)**




**Toujours des clubs  
locaux (3)**

rehabilitation-bati-ancien.fr

LANCEMENT CREBA

### Colloque CREBA

28 novembre 2018 - 9h/17h - Bordeaux



Inscription : [www.bit.ly/colloqueCREBA](http://www.bit.ly/colloqueCREBA)

CREBA  
CENTRE DE RESSOURCES  
POUR LA RÉHABILITATION RESPONSABLE  
DU BÂTI ANCIEN

Partenaires:  
Cerema, AOC, Bâtiments de France, Maisons Paysannes de France, SITES & CITES REMARQUABLES DE FRANCE, ARTS ET MÉTIERS ParisTech, IREB INSTITUT RECHERCHE ÉLABORATION DE TRAVAIL UNIVERSITÉ CLERMONT AUVERGNE, CAPEB Construction 21, MINISTÈRE DE LA CULTURE, MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET DU TERRITOIRE, toulouse métropole




rehabilitation-bati-ancien.fr

COLLOQUE CREBA

### Colloque CREBA

Approches et outils qualitatifs  
pour accompagner la transition écologique  
dans la réhabilitation du bâti ancien

Strasbourg • 21 novembre 2019 • ENA



CREBA  
CENTRE DE RESSOURCES  
POUR LA RÉHABILITATION RESPONSABLE  
DU BÂTI ANCIEN

Partenaires:  
Cerema, AOC, Bâtiments de France, Maisons Paysannes de France, SITES & CITES REMARQUABLES DE FRANCE, ARTS ET MÉTIERS ParisTech, IREB INSTITUT RECHERCHE ÉLABORATION DE TRAVAIL UNIVERSITÉ CLERMONT AUVERGNE, CAPEB Construction 21, MINISTÈRE DE LA CULTURE, MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET DU TERRITOIRE, toulouse métropole

rehabilitation-bati-ancien.fr

3ème COLLOQUE CREBA

### Créer les conditions favorables à la réhabilitation responsable du bâti ancien

29 Mars 2022 • 9h - 17h  
Auditorium du musée des Abattoirs • Toulouse





CREBA  
CENTRE DE RESSOURCES  
POUR LA RÉHABILITATION RESPONSABLE  
DU BÂTI ANCIEN

Partenaires:  
Cerema, AOC, Bâtiments de France, Maisons Paysannes de France, SITES & CITES REMARQUABLES DE FRANCE, ARTS ET MÉTIERS ParisTech, IREB INSTITUT RECHERCHE ÉLABORATION DE TRAVAIL UNIVERSITÉ CLERMONT AUVERGNE, CAPEB Construction 21, MINISTÈRE DE LA CULTURE, MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET DU TERRITOIRE, toulouse métropole

## Perspectives :

## Un développement territorial et collaboratif



Judi 8 décembre 2022

**Merci pour votre attention**