



LE PARC NATUREL RÉGIONAL DES VOSGES DU NORD LE PATRIMOINE BATI CONNAISSANCE ET REHABILITATION

**SALON
RENOV'HABITAT**
05&06 Novembre 2022

moteur de développement
territorial

terreau de rencontres

économies
circulaires
formation

ressources
locales

transition
énergétique

valorisation des
patrimoines

éco-
rénovation

redécouverte des
savoir-faire

LE PARC NATUREL RÉGIONAL DES VOSGES DU NORD

ELEMENTS DE CONTEXTE

LE TERRITOIRE :

- Entre la plaine du Rhin et le plateau lorrain.
- **Création : 30 décembre 1975.**
- 133 000 ha - 85 000 habitants - 111 communes.
- **2/3 du territoire** reposent sur un **substrat gréseux** qui détermine le type de végétation, l'hydrographie et les paysages.
- **62 % de couverture forestière ; 33 % de cultures.**



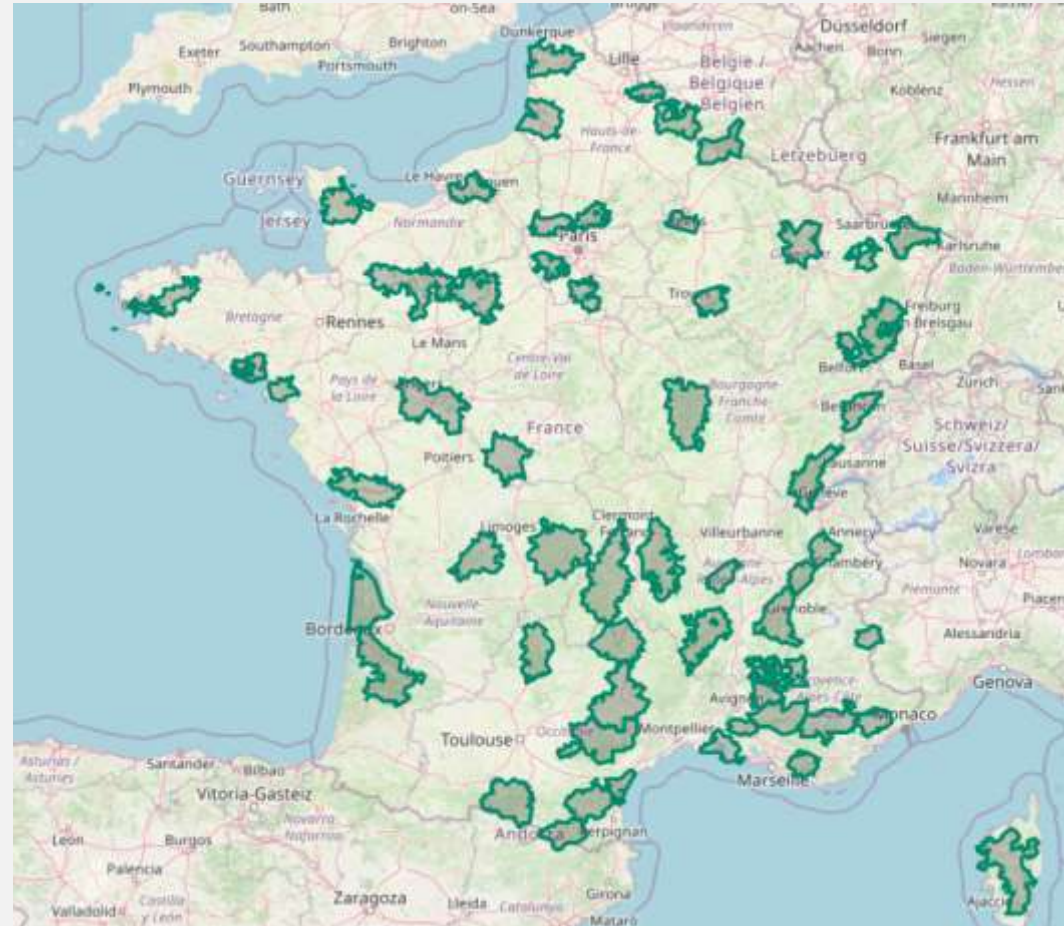
LE PARC NATUREL RÉGIONAL DES VOSGES DU NORD

ELEMENTS DE CONTEXTE

Les 58 Parcs naturels régionaux ont pour vocation d'asseoir un **développement économique et social** du territoire tout en **préservant et valorisant le patrimoine** naturel, culturel et paysager.

LES CINQ MISSIONS DES PARCS

- la protection et la gestion du patrimoine naturel, culturel et paysager.
- l'aménagement du territoire.
- le développement économique et social.
- l'accueil, l'éducation et l'information.
- l'expérimentation, l'innovation.



LE PARC NATUREL RÉGIONAL DES VOSGES DU NORD

ELEMENTS DE CONTEXTE

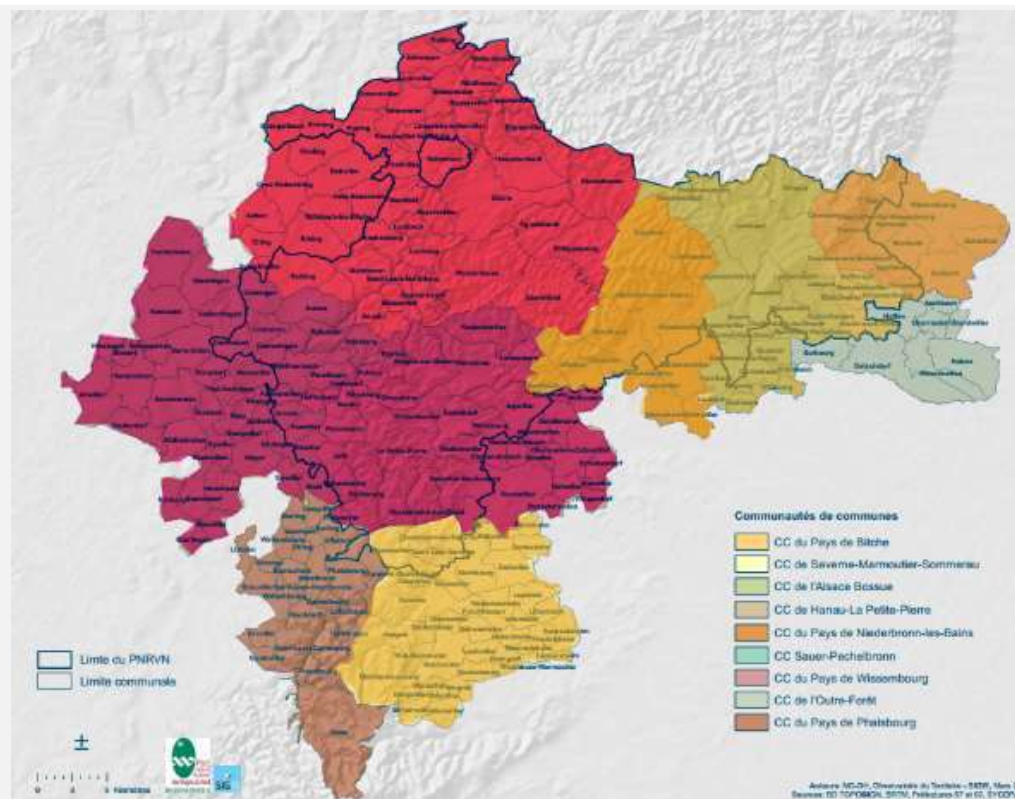
UNE POLITIQUE PATRIMONIALE MUTUALISÉE Pour la sauvegarde et la valorisation du patrimoine Bâti : Mut'archi

- Mission mutualisée entre le PnrVN et les EPCI depuis 2004 (mesure 3.2.2 de la charte).

- 7 Communautés de Communes adhérentes et 222 communes bénéficiaires.

- 2 architectes conseil.

- 2580 conseils au particuliers depuis 2004, dont 396 en 2021.

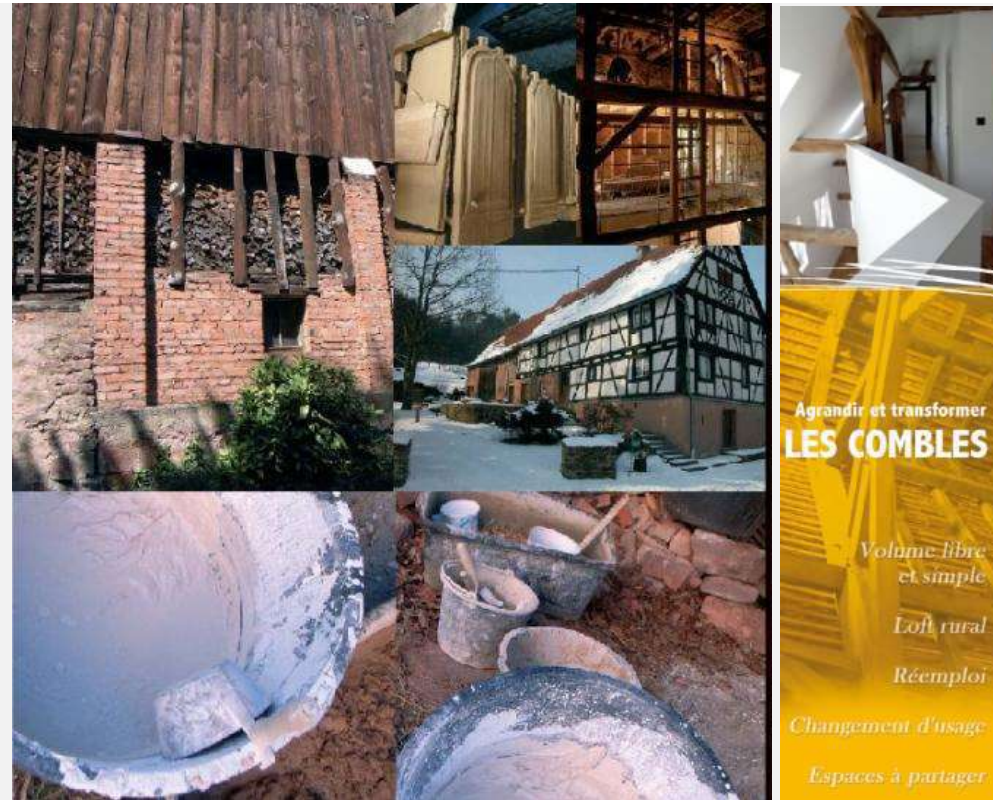


LE PARC NATUREL RÉGIONAL DES VOSGES DU NORD

ELEMENTS DE CONTEXTE

TROIS ENJEUX :

- Faire connaître préserver et valoriser les caractéristiques de l'architecture traditionnelle locale.
- Dynamiser le renouvellement des cœurs de villages.
- Susciter de nouveaux savoir-faire et de nouvelles pratiques adaptées au patrimoine bâti.



LE PARC NATUREL RÉGIONAL DES VOSGES DU NORD

ELEMENTS DE CONTEXTE

LES BATIMENTS CONSTRUITS AVANT 1948 POURQUOI ?

- Des caractéristiques patrimoniales à valoriser.
- Des matériaux de constructions locaux, sensibles à l'humidité et perméables à la vapeur d'eau.
- Des techniques constructives spécifiques :
 - pas de fondations
 - pas de barrière aux remontées d'humidité par capillarité
 - des assemblages de charpente complexe
 - des structures plusieurs fois remaniées
- Des techniques de réhabilitation a adapter :
 - maintien de la perméabilité à la vapeur d'eau
 - attention particulière aux caractéristiques de la structure

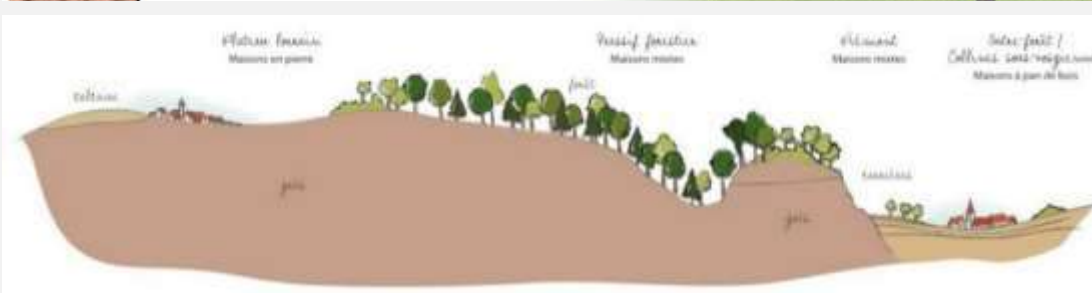
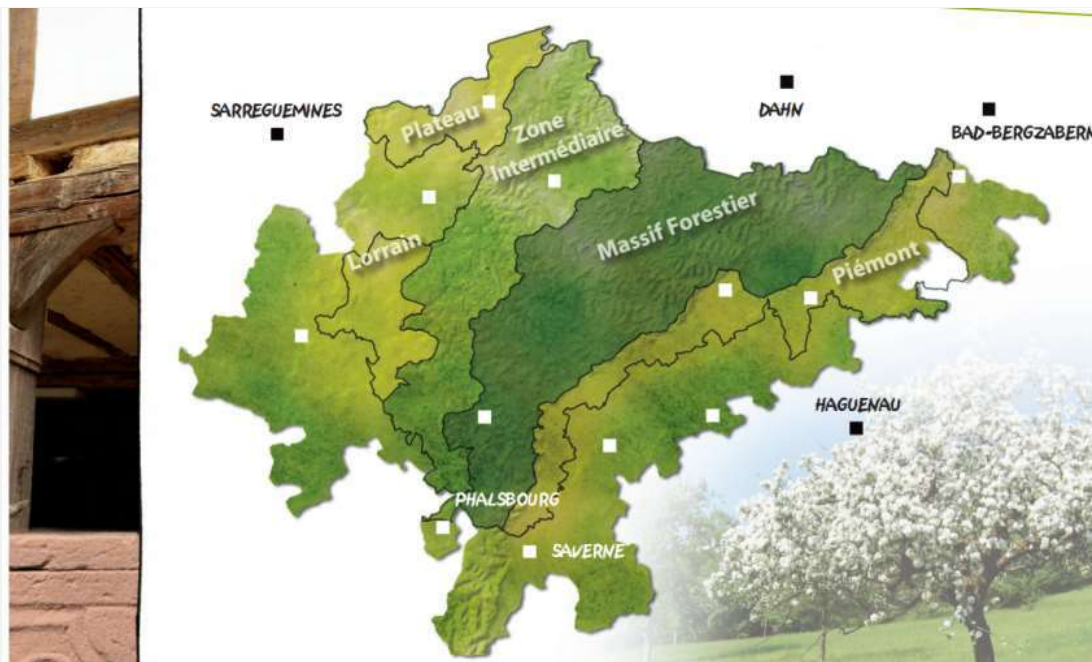


LE PARC NATUREL RÉGIONAL DES VOSGES DU NORD UN PATRIMOINE BÂTI CONNECTÉ A SON TERRITOIRE

LES SECTEURS PAYSAGERS :

Sur le territoire du Parc naturel régional des Vosges du Nord, on distingue 4 secteurs paysagers :

- Piémont
- Massif boisé
- Plateau boisé
- Plateau ouvert



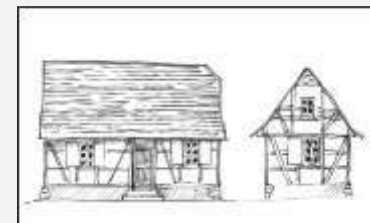
LE PARC NATUREL RÉGIONAL DES VOSGES DU NORD UN PATRIMOINE BÂTI CONNECTÉ A SON TERRITOIRE

LE VILLAGE DANS LE PAYSAGE :

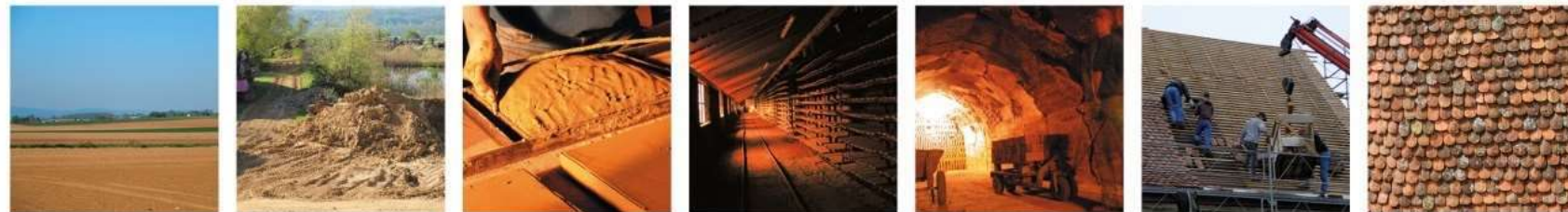
Les éléments naturels sont exploités au mieux pour tirer parti des qualités d'un lieu, d'un territoire.

Adaptation aux contraintes liées au **terrain et au climat** :

- relief
- nature du sol
- économie de matériaux
- forme de la parcelle
- exposition



ARGILE



BOIS



CALCAIRE



GRÈS



PAILLE



LE PARC NATUREL RÉGIONAL DES VOSGES DU NORD UN PATRIMOINE BÂTI CONNECTÉ A SON TERRITOIRE

LES MATERIAUX DE CONSTRUCTION :

Les matériaux de construction sont issus des ressources locales.

La plupart du temps, ce sont des matériaux disponibles à proximité du village ou facilement transportables.

Selon les secteurs, on trouve donc :

- Des maisons en **moellons de pierre**
- Des maisons à **pans de bois avec des remplissages terre/paille**

Ces matériaux ont une caractéristique commune : **une forte sensibilité à l'humidité**. Les remontées capillaires et la migration de vapeur d'eau les impactent fortement.

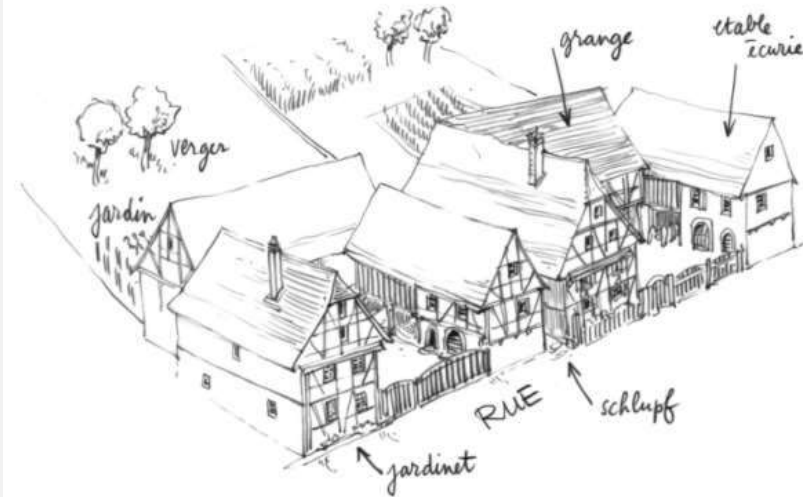


LE PARC NATUREL RÉGIONAL DES VOSGES DU NORD UN PATRIMOINE BÂTI CONNECTÉ A SON TERRITOIRE

EVOLUTION DES USAGES : Une tradition agricole importante

Ce **passé rural se traduit** à la fois dans **l'architecture locale** des fermes traditionnelles et dans le **paysage** constitué de terres cultivées, de vergers, de vignobles ou de forêts.

Un tissu bâti **dense et compact** permet la préservation des terres agricoles.



Le village est constitué de fermes de différentes tailles, mais il reste homogène par la déclinaison d'archétypes.



LE PARC NATUREL RÉGIONAL DES VOSGES DU NORD LA DIVERSITÉ DU BÂTI ANCIEN

COMBINAISONS : Les types de bâti et les modes constructifs

Chaque bâtiment est la synthèse des points vus précédemment précédents.

DURSTEL

Maison bloc en pierre, avec schopf



LANGENSOULTZBACH

Maison cour, construction mixte, sur dépendance



NEHWILLER

Maison cour, construction mixte



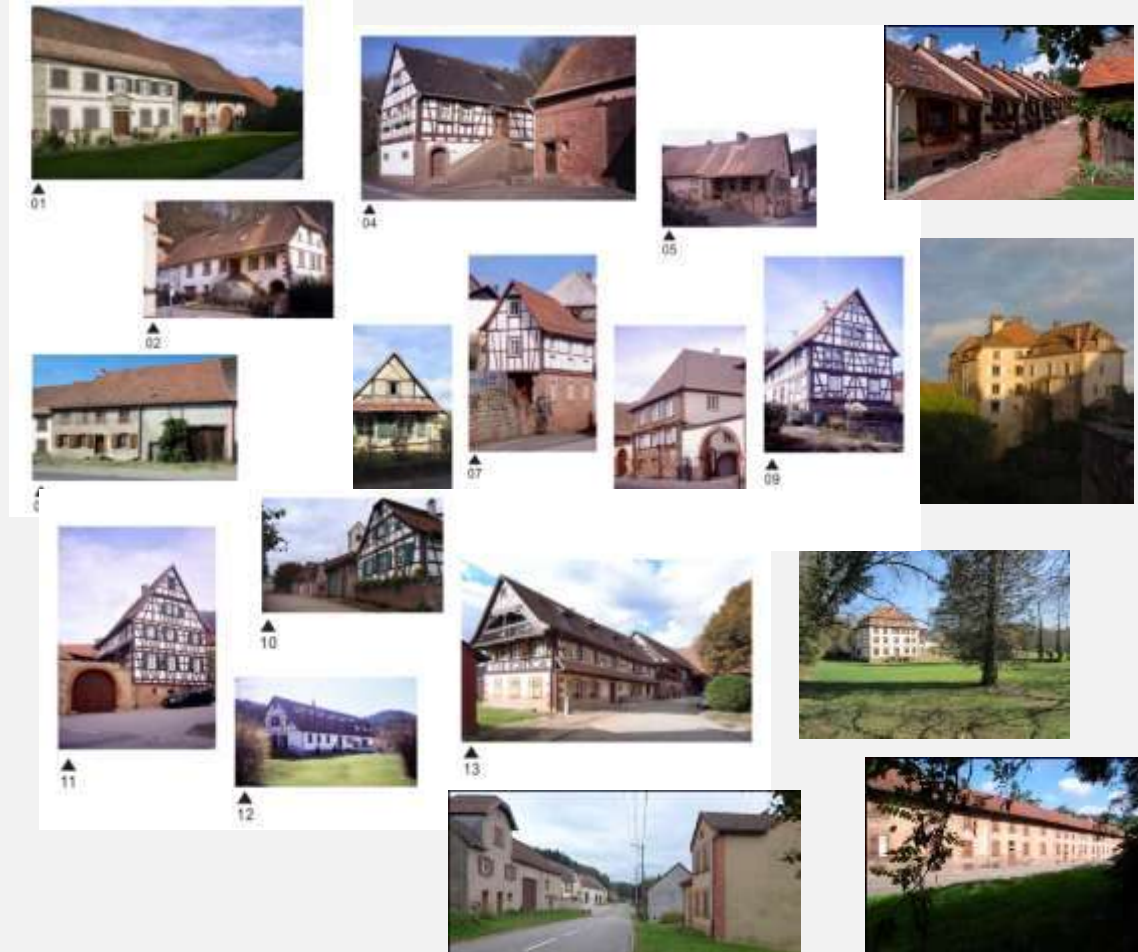
HUNSPACH

Maison cour à pan de bois

LE PARC NATUREL RÉGIONAL DES VOSGES DU NORD LA DIVERSITÉ DU BÂTI ANCIEN

UNE GRANDE DIVERSITÉ DU BÂTI D'AVANT 1948 :

- Maison bloc.
- Maison cour.
- Maison de maître.
- Maison urbaine.
- Maison ouvrière.
- Maison de la Reconstruction.
- Edifices divers (moulins, verreries, tanneries, etc.) liés à des productions.



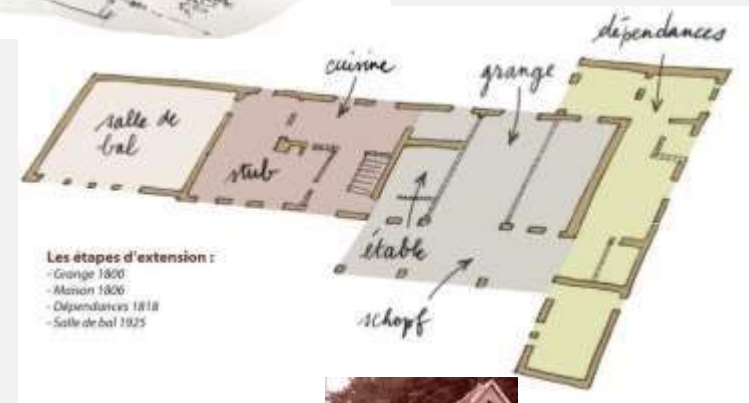
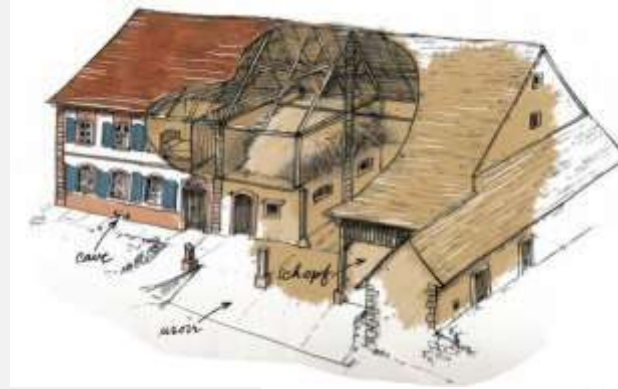
LE PARC NATUREL RÉGIONAL DES VOSGES DU NORD LA DIVERSITE DU BÂTI ANCIEN

LES DEUX TYPES DOMINANTS EN MILIEU RURAL :

LA MAISON BLOC :

Toutes les fonctions de la vie familiale et agricole sont **sous un même toit**.

Elle est dominante sur la partie ouest du territoire du Parc naturel régional des Vosges du Nord : **du plateau lorrain à l'Alsace Bossue**. Elle est, plus globalement, présente sur l'ensemble du massif forestier des Vosges et sur le plateau lorrain.



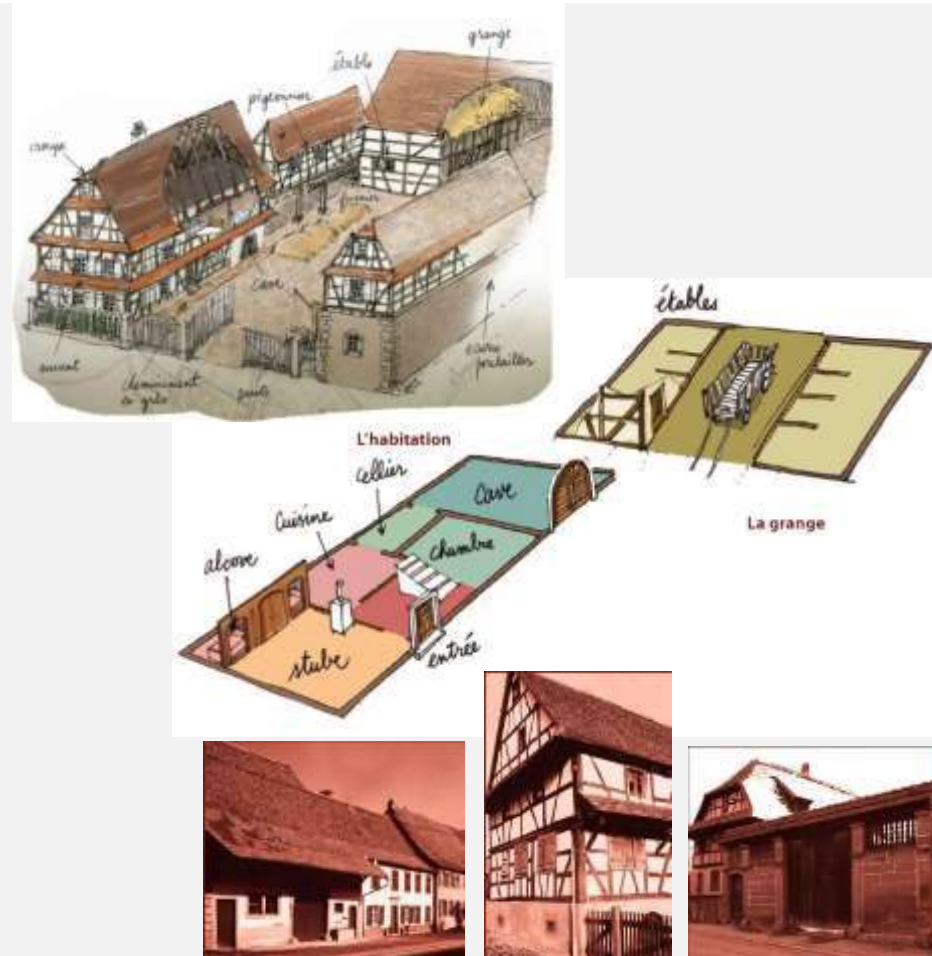
LE PARC NATUREL RÉGIONAL DES VOSGES DU NORD LA DIVERSITÉ DU BÂTI ANCIEN

LES DEUX TYPES DOMINANTS EN MILIEU RURAL :

LA MAISON COUR :

Elle est composée de plusieurs bâtiments, **distincts selon leur fonction**, réunis autour d'une cour fermée.

Elle est dominante sur le territoire du Parc au niveau de **la partie nord-est du massif forestier et du piémont**. Elle est globalement présente sur l'ensemble du Piémont et de la plaine d'Alsace.

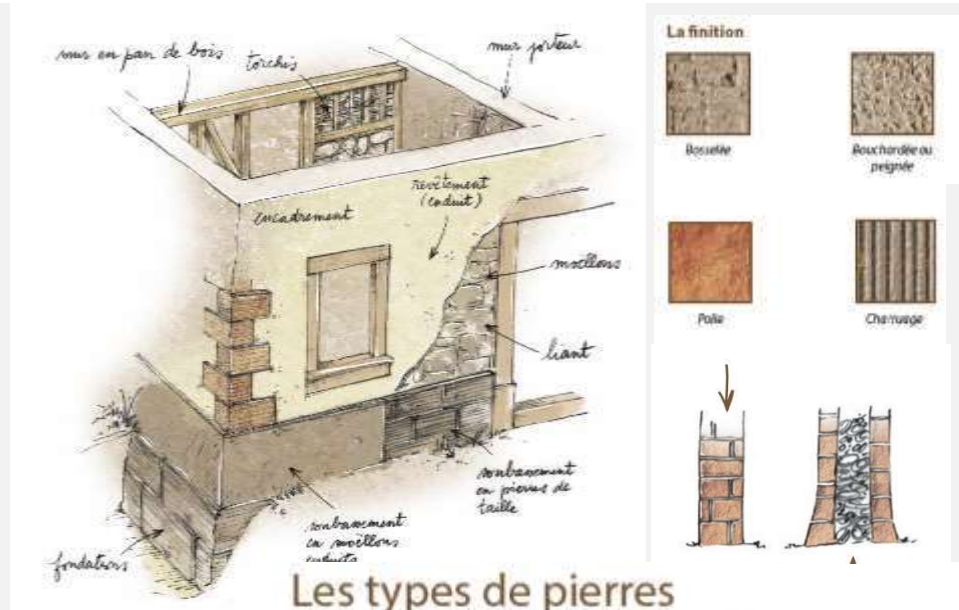


LE PARC NATUREL RÉGIONAL DES VOSGES DU NORD LA DIVERSITÉ DU BÂTI ANCIEN

LES MODES CONSTRUCTIFS :

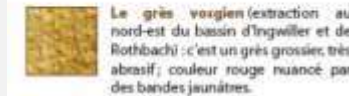
LES CONSTRUCTIONS A MOELLONS DE PIERRE :

La structure porteuse de la maison en pierre est constituée des quatre façades et des murs de refends intérieurs. Ces murs porteurs sont réalisés en moellons de grès ou de calcaire, plus rarement en pierre de taille. Des murs intérieurs en pans de bois et les planchers participent au contreventement de l'ensemble de la structure. Ils peuvent être hourdés en moellons de pierre. On peut également trouver le pan de bois (colombage) au niveau des parties hautes des pignons.

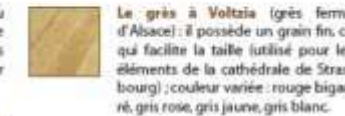


Les types de pierres

Dans les Vosges du Nord, 4 types de pierres sont utilisés en construction :



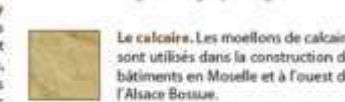
Le grès vosgien (extraction au nord-est du bassin d'Ingwiller et de Rothbach) : c'est un grès grossier, très abrasif ; couleur rouge nuancé par des bandes jaunâtres.



Le grès à Voltzia (grès ferme d'Alsace) : il possède un grain fin, ce qui facilite la taille (utilisé pour les éléments de la cathédrale de Strasbourg) ; couleur variée : rouge bigarré, gris rose, gris jaune, gris blanc.



Le grès quartzeux de Champenay (sud de Saverne) est le plus dur des grès vosgiens. C'est un grès à ciment siliceux, aux coloris rouges ou roses, mais on peut trouver également des grès allant du gris au beige. Il est ingélier[®], a une très forte résistance à la compression, aux chocs, à l'absorption et au poinçonnement. Il est le seul grès polissable du massif Vosgien.



Le calcaire. Les moellons de calcaire sont utilisés dans la construction de bâtiments en Moselle et à l'ouest de l'Alsace Bossue.

LE PARC NATUREL RÉGIONAL DES VOSGES DU NORD LA DIVERSITÉ DU BÂTI ANCIEN

LES MODES CONSTRUCTIFS :

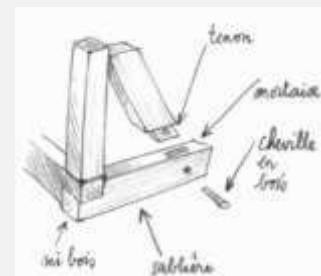
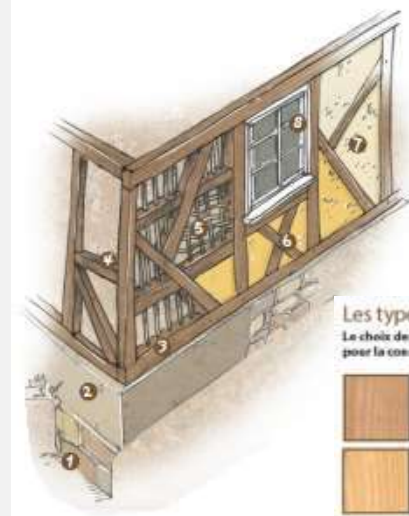
LES CONSTRUCTIONS A PAN DE BOIS :

L'ossature bois et le remplissage constituent le système constructif couramment appelé **le colombage**.

Dès la fin du Moyen Âge, on sait édifier en colombage des maisons à plusieurs étages. Ce système de construction est le plus utilisé dans les régions couvertes de forêts, car il offre de **larges possibilités architecturales alliées à un intérêt économique**.

L'évolution des colombages est liée à une meilleure maîtrise des assemblages, du sciage et des systèmes constructifs.

Les dernières maisons à pans de bois traditionnels sont construites vers 1890 avec l'apparition de la brique industrielle : c'est à ce moment que se développe le masquage du pan de bois par un crépi.



Les types de bois

Le choix des bois utilisés dépend des qualités propres à chaque essence et leur future destination pour la construction.

Le chêne

C'est un bois dur de temps de croissance lent et résistant aux intempéries. C'est l'essence par excellence dans la construction à pans de bois car durable naturellement. Il est préféré tel quel mis en œuvre pour les éléments de la structure principale (charpente, pans de bois). Il est surtout utilisé pour les éléments verticaux parce qu'il reprend facilement les efforts en compression.

Le pin sylvestre et épicéa

Leur temps de croissance est plus rapide que celui du chêne. L'usage de l'épicéa est plus récent car il a été introduit dans nos forêts au XIX^e siècle. Ces résineux sont résistants aux efforts de traction et ont un poids propre plus faible que le chêne. Ils sont utilisés en éléments de toiture et en poutres horizontales (solives lambeaux*). Ce sont des bois plus économiques mais moins durables, qui demandent plus d'entretien que le chêne. On trouve des bois d'une grande longueur ce qui est un avantage certain en construction.

Le hêtre

C'est un bois non résistant aux intempéries et très cicadieux. Son utilisation est limitée dans la construction. Il est surtout utilisé dans le meubler pour sa dureté.

Le châtaignier

Son usage reste exceptionnel. Il possède des qualités proches de celles du chêne. Sa résistance structurelle est moindre. Il est souvent mis en œuvre pour les bardages en raison de sa résistance naturelle aux agents extérieurs (climat, insectes, champignons).

Le mélèze

C'est un bois rare dans sa mise en œuvre historique et par conséquent il n'est planté qu'à partir du XIX^e siècle. Il a de très bonnes qualités structurelles. Il est souvent utilisé pour les bardages et les éléments de menuiserie (portes, fenêtres) pour sa résistance aux intempéries.

La méthode dite des « bois longs »
C'est la méthode la plus ancienne. Elle utilise des poteaux corniers d'une seule pièce qui montent du sol au toit, donc elle limite les assemblages.



La méthode dite des « bois courts »
À partir du milieu du XVI^e siècle, on adopte cette méthode dans laquelle les poteaux corniers montent plus qu'une hauteur d'étage. Cette méthode permet de construire en hauteur et de créer des encorbellements assurés (un gain d'espace et protègent la façade des intempéries).

LE BATI ANCIEN CONSTRUIT AVANT 1948 POINTS DE VIGILANCE

QUELQUES ELEMENTS DE RAPPEL :

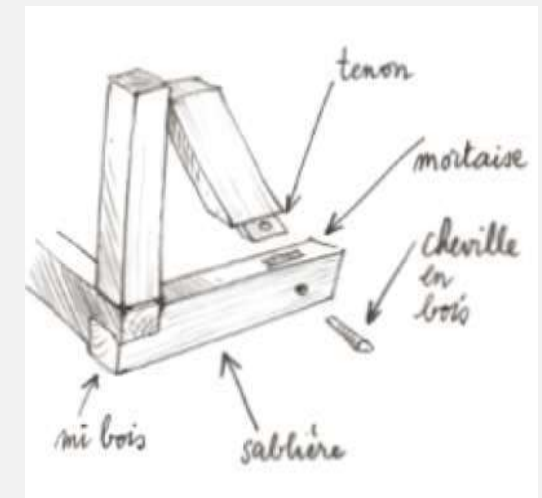
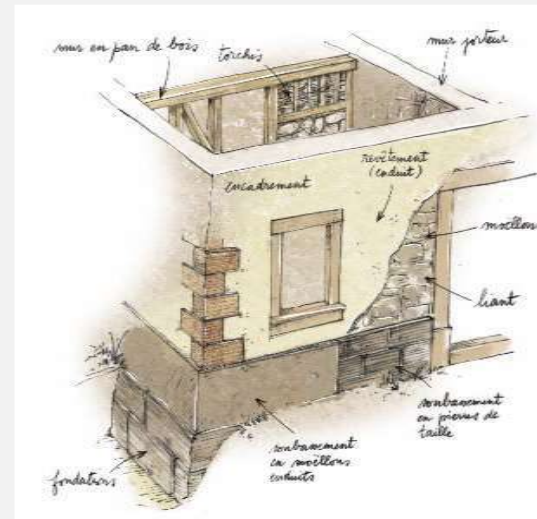
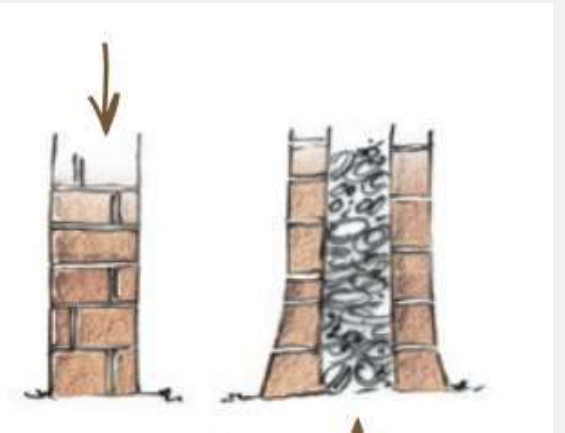
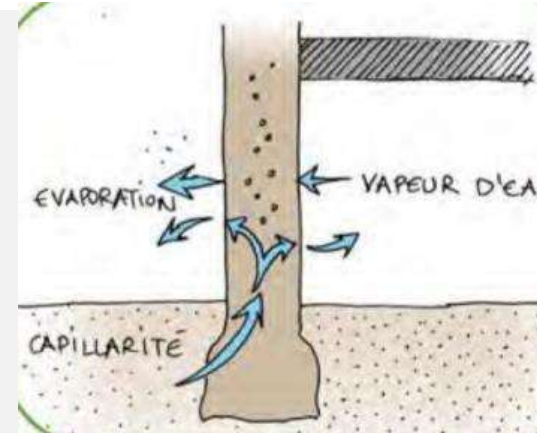
LES DONNÉES TECHNIQUES COMMUNES ET SPÉCIFIQUES AU BÂTI ANCIEN :

- Des matériaux de construction locaux :

- sensibles à l'humidité
- perméables à la vapeur d'eau
- sujets aux remontées capillaires

- Des techniques constructives spécifiques :

- pas de fondations profondes
- pas de barrière aux remontées d'humidité par capillarité
- des assemblages de charpente complexes
- des structures plusieurs fois remaniées au fil du temps



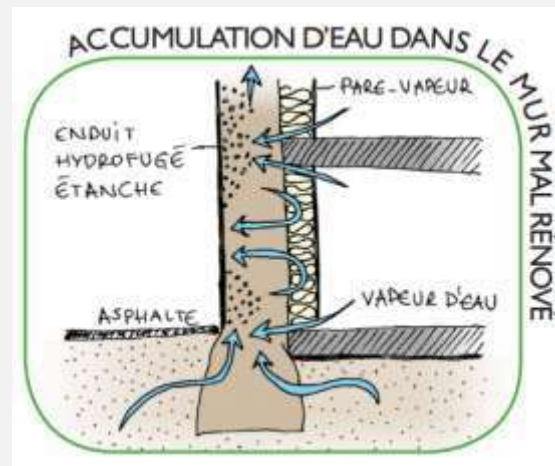
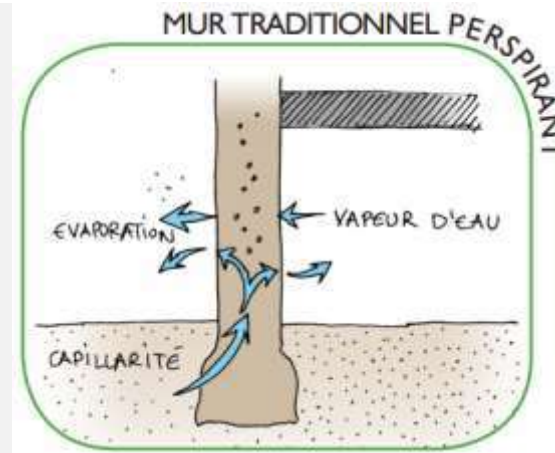
LE BATI ANCIEN CONSTRUIT AVANT 1948 POINTS DE VIGILANCE

LES INTERVENTIONS CONTEMPORAINES

L'AMÉLIORATION THERMIQUE UN CONSTAT.....

A partir des années 80, des rénovations thermiques, souvent génératrices de pathologies.

Certaines associations de matériaux lors d'une rénovation peuvent s'avérer regrettables et déclenchent d'inévitables phénomènes physiques et chimiques, liés essentiellement à des **migrations et à des accumulations de vapeur d'eau mal maîtrisées**. Outre des traces inesthétiques et des détériorations à terme, **des effets sur la qualité de l'air intérieur et la santé sont possibles**.



LE BATI ANCIEN CONSTRUIT AVANT 1948 LES BONNES PRATIQUES

LES INTERVENTIONS CONTEMPORAINES

Les effets de l'humidité peuvent être **anodins et passagers ou profonds et durables**, en fonction de leur origine, de la capacité de la maison à absorber les désordres, de la rapidité du diagnostic.

Le mot d'ordre est la surveillance attentive et l'entretien de l'édifice et de ses éléments constitutifs :

- Les enduits de façades
- L'étanchéité du toit et des ouvertures
- Les gouttières et les descentes
- La végétation à proximité de la façade
- Le drainage
- Traiter les sols sur terre plein
- Traiter les planchers d'étage
- Traiter les ouvertures
- Lutter contre l'humidité résiduelle
- Lutter contre l'humidité domestique

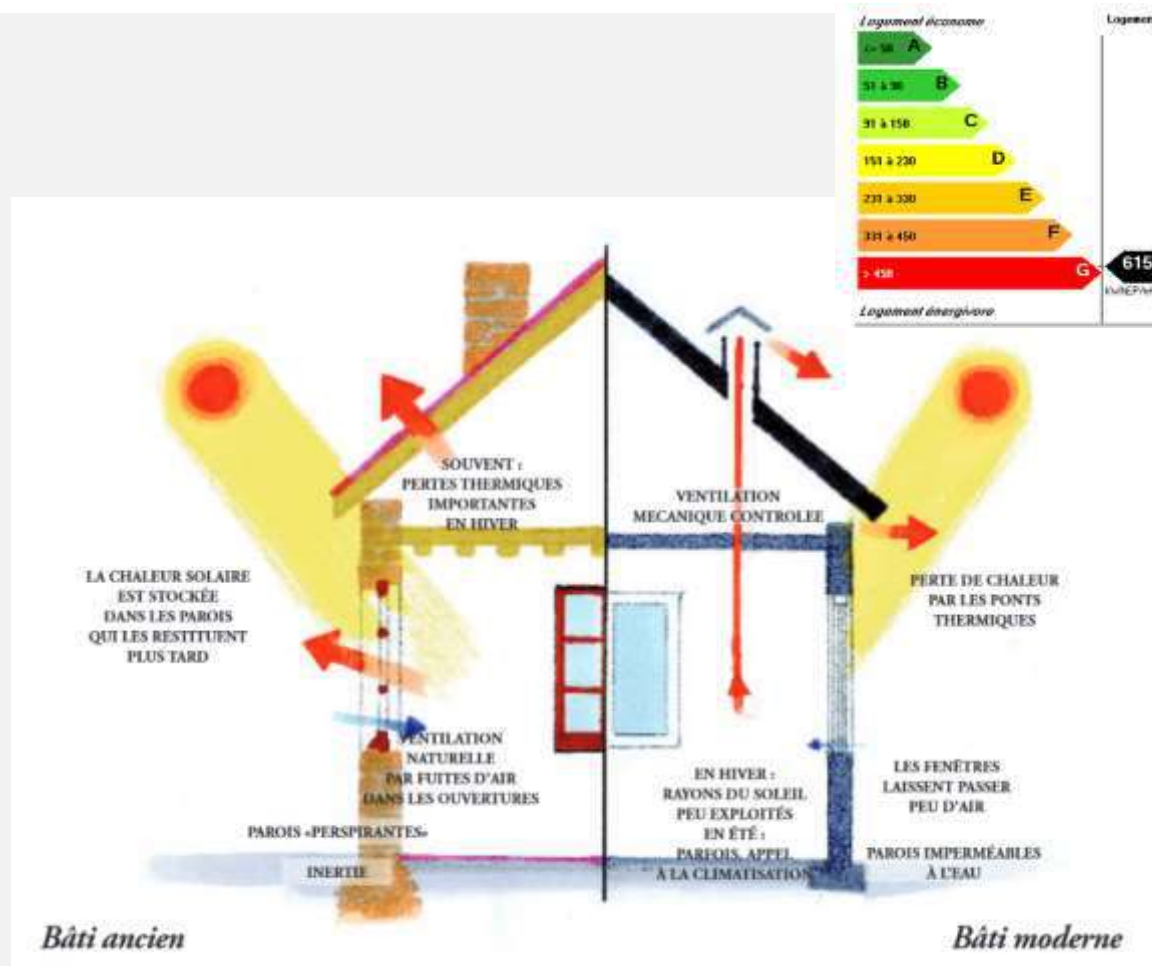


LE BATI ANCIEN CONSTRUIT AVANT 1948 POINTS DE VIGILANCE

LES INTERVENTIONS CONTEMPORAINES

L'AMÉLIORATION THERMIQUE LES ENJEUX...

- Améliorer le confort thermique d'hiver.
- Conserver la capacité thermique pour le confort d'été.
- Conserver les échanges hygrométriques pour la pérennité du bâtiment
- Permettre une réduction de la consommation d'énergie et des économies de charges
- Ne pas aggraver les pathologies liées à l'humidité
- Respecter la valeur patrimoniale, architecturale et paysagère du bâti



LE BATI ANCIEN CONSTRUIT AVANT 1948 POINTS DE VIGILANCE

LES INTERVENTIONS CONTEMPORAINES

L'AMÉLIORATION THERMIQUE RÉSULTATS ET PRÉCONISATIONS...

Enduits extérieurs et intérieurs à la chaux préférables : plus « capillaires » qu'un enduit à base de ciment, plus « perméables » à la vapeur d'eau qui peut être évacuée de la paroi.

Traitement du phénomène de capillarité « à la source » impératif ainsi que protection des façades aux pluies : éviter les risques de dégradations liées au vieillissement (auvents, bardages etc.)

Une isolation en matériaux fibreux, biosourcés, assortis d'un frein vapeur; ou bien des matériaux type béton de chanvre ou terre paille.

En étanchant l'enveloppe ou en remplaçant d'anciennes fenêtres, **il est indispensable d'installer de nouveaux dispositifs de ventilation.**



LE BATI ANCIEN CONSTRUIT AVANT 1948 DES REALISATIONS



LE BATI ANCIEN CONSTRUIT AVANT 1948 DES REALISATIONS



Avant

Après



LE BATI ANCIEN CONSTRUIT AVANT 1948 DES REALISATIONS



LE BATI ANCIEN CONSTRUIT AVANT 1948 DES REALISATIONS



LE BATI ANCIEN CONSTRUIT AVANT 1948 DES REALISATIONS



