

**maisons  
paysannes  
de france**

*Association reconnue d'intérêt général*

**Maisons  
paysannes de  
l'Yonne**

*Délégation de Maisons Paysannes de France*

# **LE BÂTI RURAL ANCIEN : LE COMPRENDRE POUR L'AMÉLIORER**

---

Par Hélène Delorme, présidente de Maisons  
Paysannes de l'Yonne

# POUR COMMENCER

---

- 1 – L'association des Maisons Paysannes de l'Yonne :
  - délégation dans l'Yonne de Maisons Paysannes de France
  - 200 adhérents - 8.000 adhérents en France
  - Objet social : connaissance et sauvegarde du bâti ancien dans son cadre paysager
  
- 2 – Le bâti ancien : construit avant 1948
  - 30% du bâti français
  - 50% du bâti bourguignon (et parfois 60%)
  
- 3 – Le propos : comprendre le bâti ancien pour préserver ses performances thermiques:
  - 1 – Le connaître : un exemple remarquable de bâti local et durable
  - 2 – Son comportement énergétique
  - 3 – Principes pour le restaurer correctement

-

# 1 - UN BÂTI LOCAL ET DURABLE

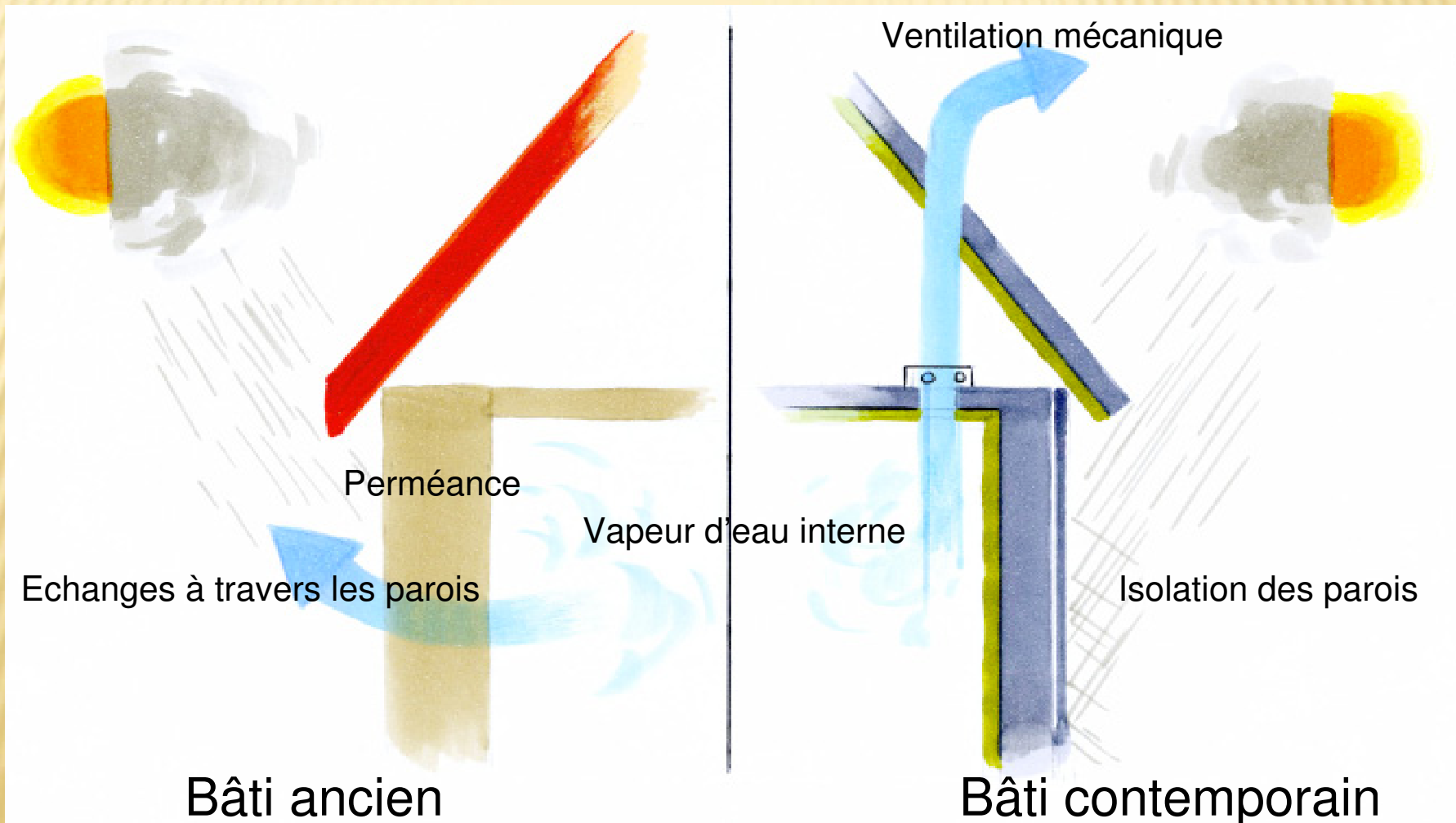
---

## 1-1 – Des principes constructifs radicalement différents de ceux du bâti moderne :

- Le bâti ancien vit en symbiose avec son environnement : « respire » et laisse circuler la vapeur d'eau et l'air selon un équilibre subtil et fragile à respecter

- le bâti moderne : repose sur le principe d'étanchéité à l'air et l'eau - matériaux industriels l'isole de son environnement. La nécessaire ventilation (pour assainir l'atmosphère intérieure et gérer l'humidité) doit être assurée de manière artificielle.

# 1 - UN BÂTI LOCAL ET DURABLE





# 1 - UN BÂTI LOCAL ET DURABLE

---

## 1-2 – Des matériaux économes :

- Locaux et bruts pour l'essentiel : terre, sable, pierre, bois, paille, poils ... - peu ou pas de coûts de transport
- Matériaux industriels restent exceptionnels : chaux/plâtre, verre, fer, terre cuite
- Pour la plupart : sont réutilisables
- > **DIVERSITÉ** de cet habitat représentatif des « terroirs » - besoins des hommes qui l'ont construit

# 1 - UN BÂTI LOCAL ET DURABLE

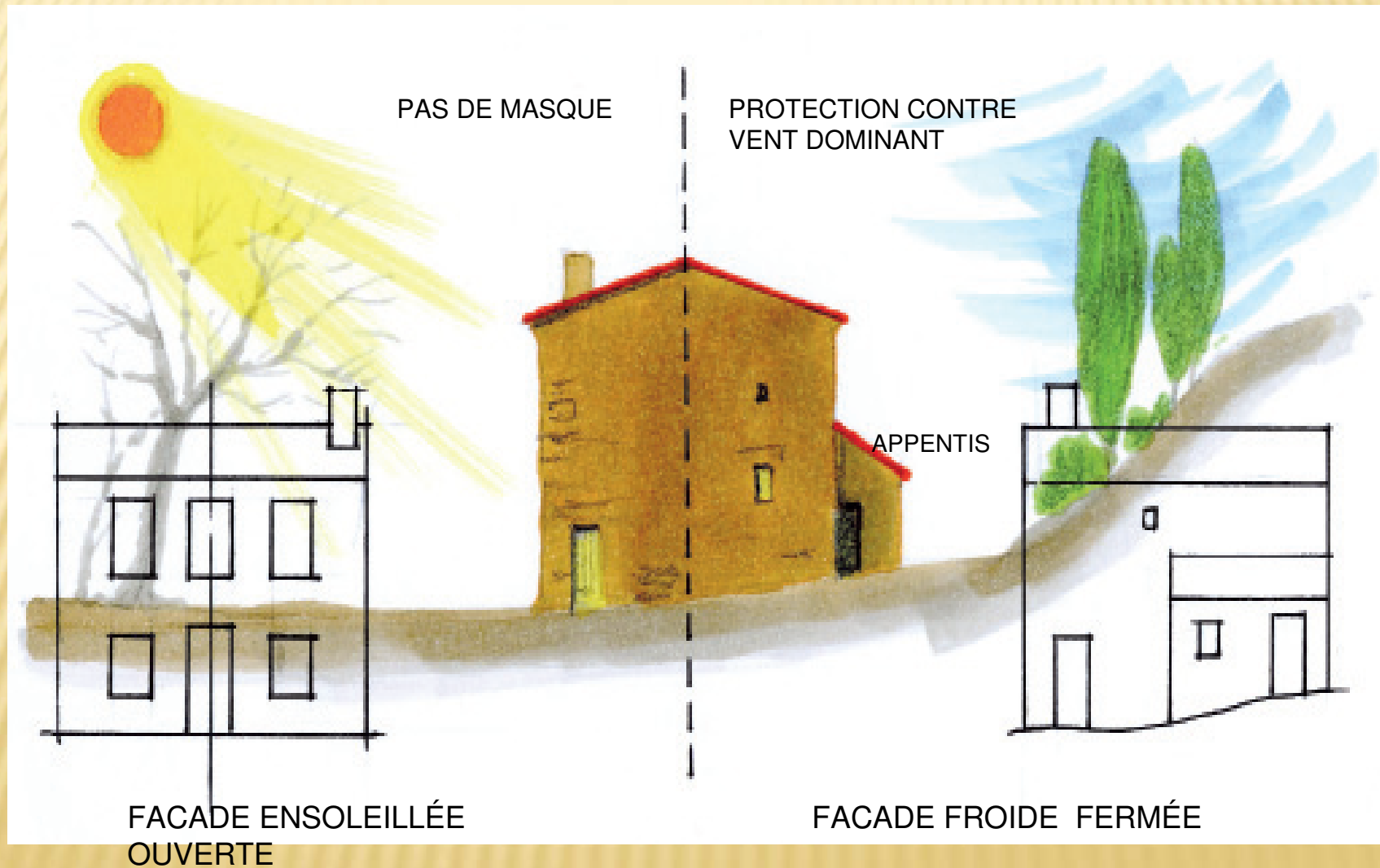
---

## 1-3 – Une architecture bio-climatique :

Unité dans la diversité : partout solutions attentives à récupérer les apports solaires et à se protéger des vents froids par :

- **choix de l'implantation** dans le site utilisant le terrain, la végétation, l'orientation, le groupement des habitations
- **architecture de la maison** : épaisseurs des murs, espaces tampons (combles, couloirs, entrées, appentis), organisation intérieure traversante

## EXEMPLE D'ARCHITECTURE BIO-CLIMATIQUE



# 1 - UN BÂTI LOCAL ET DURABLE

---

1-4 – Il en résulte des performances énergétiques correctes :

200 kWhep/m<sup>2</sup>.an soit plus que les 170 kWhop/m<sup>2</sup>.an du bâti réglementé d'après 1975 mais moins que les 400 du bâti de la reconstruction d'après 1945

Voyons les facteurs de ce bon comportement énergétique



## 2 - LE COMPORTEMENT ÉNERGÉTIQUE

---

NB : La présentation concerne un bâti ancien non dénaturé par des réhabilitations inadaptées

2-1 - Bonnes performances expriment les 2 caractéristiques du bâti ancien :

- la **micro-porosité** des matériaux -> transfert d'humidité
  
- la **masse des structures** -> forte inertie thermique

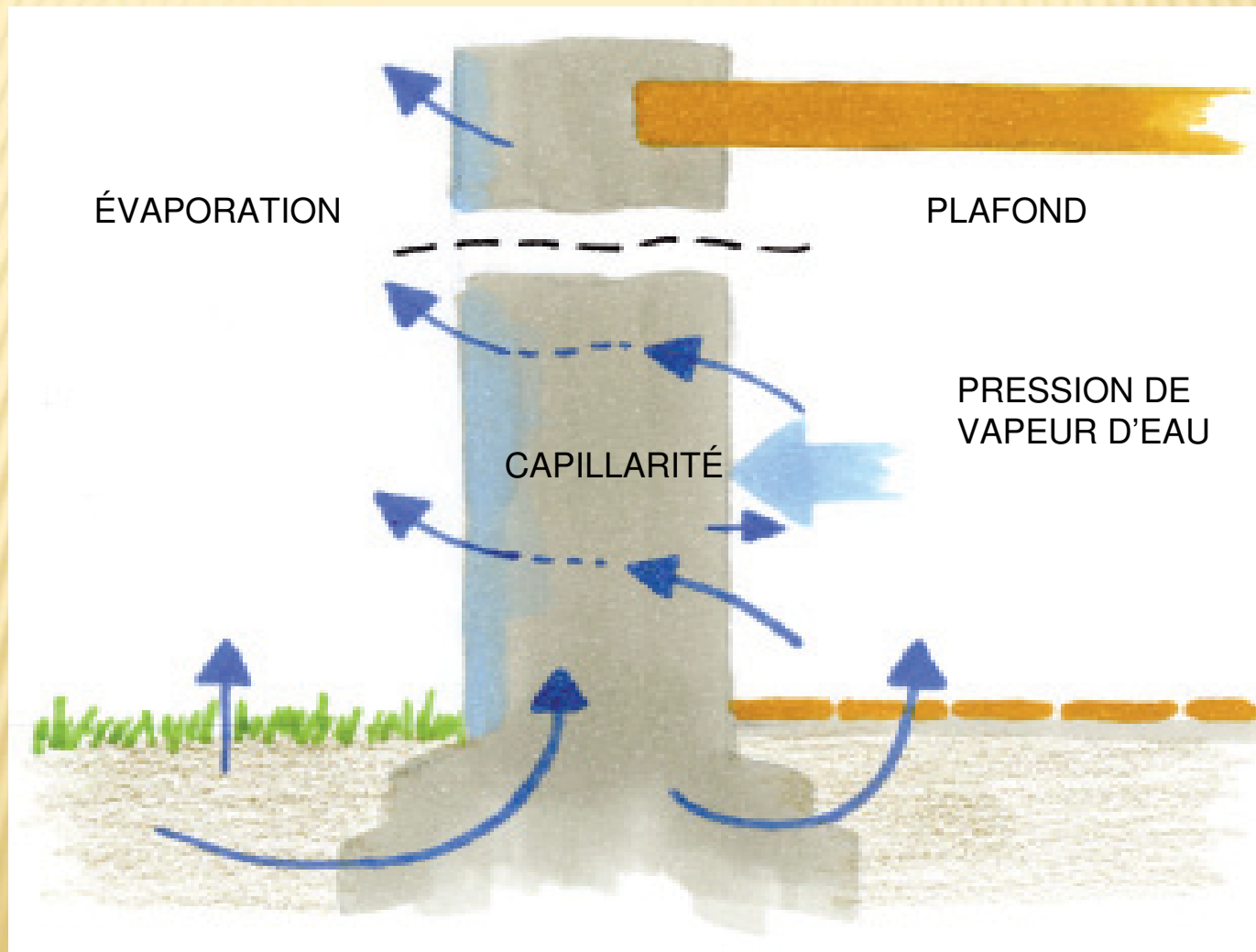
## 2 - LE COMPORTEMENT ÉNERGÉTIQUE

---

### 2-2 - La gestion de l'humidité

- Micro-porosité des matériaux : chaux, plâtre, pierre calcaire, bois ont des structures ouvertes avec des micropores organisés en réseau (matériaux capillaires)
- Ils « gèrent » l'humidité en fonction des différences de pression et stabilisent naturellement la température intérieure :
  - Hiver : surpression d'un local chauffé -> chasse l'humidité
  - Eté : mouvement inverse -> fraîcheur confortable

# FONCTIONNEMENT HYGROMÉTRIQUE D'UN MUR TRADITIONNEL



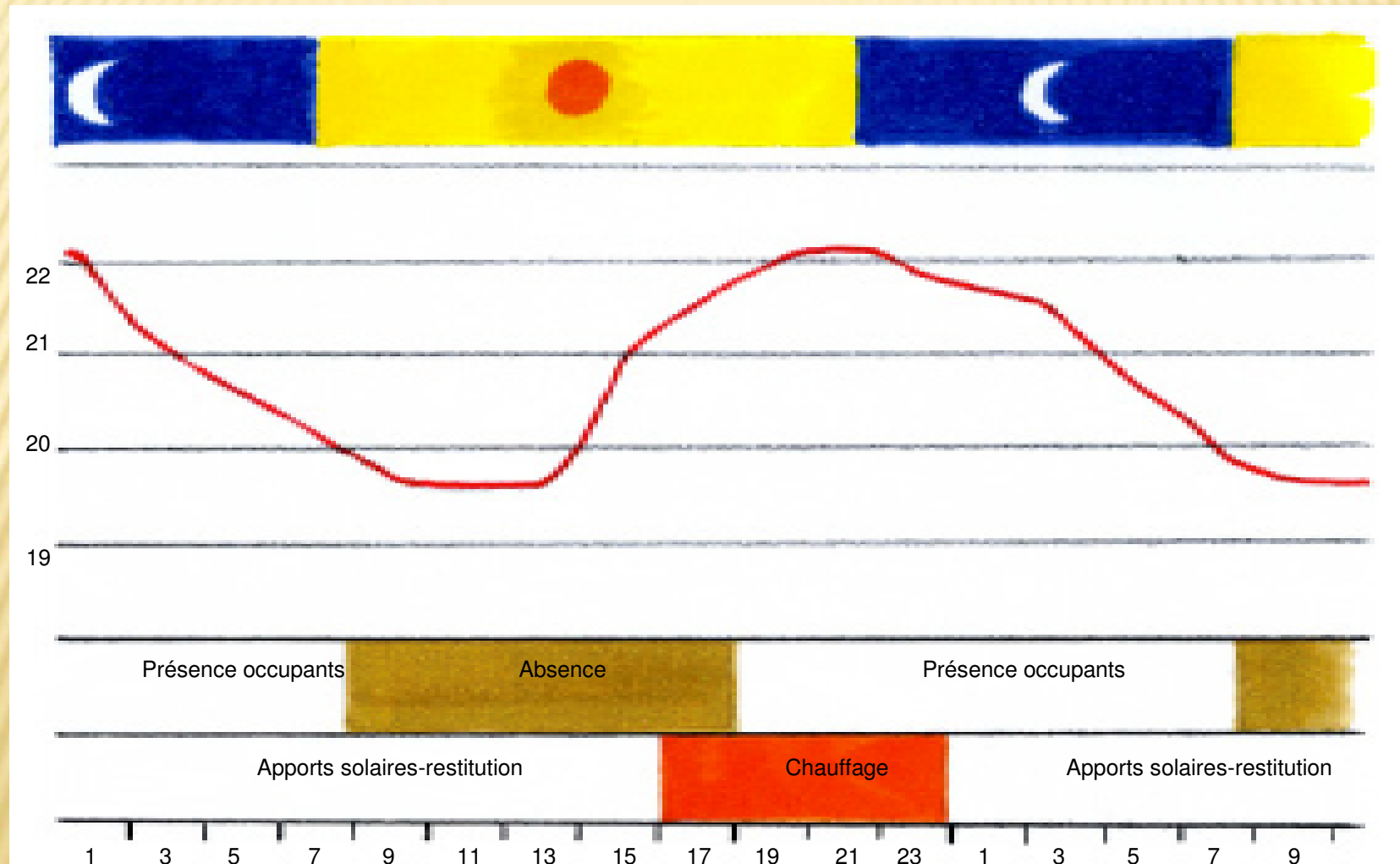
## 2 – LE COMPORTEMENT ÉNERGÉTIQUE

### 2-3 – Le stockage de la chaleur

- Masse des matériaux + milliers de bulles d'air
  - > forte inertie thermique ou capacité à stocker de la chaleur ou de la fraîcheur
  
- Economie avec stratégies de chauffage adaptées :
  - modes de chauffage rayonnants
  - utiliser le temps de restitution de la chaleur emmagasinée



## 2 - LE COMPORTEMENT ÉNERGÉTIQUE



## 2 – LE COMPORTEMENT ÉNERGÉTIQUE

### 2-4 – Deux points faibles du bâti ancien :

#### - Les déperditions de chaleur :

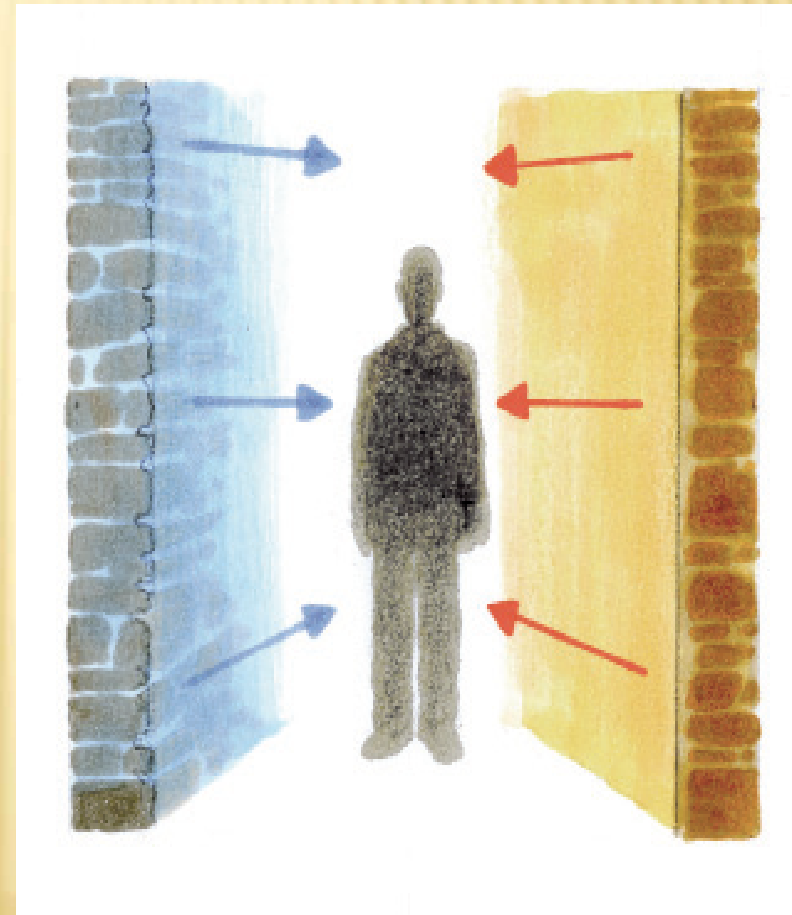
- par les murs : part faible mais difficile à évaluer du fait de l'hétérogénéité des matériaux et des bulles d'air : (+-) 13 %

- par les ouvertures : (+-) 12% - mais principale source de ventilation

- les plus importantes : toit (30%), défauts d'étanchéité (30%), plancher bas (15%)

## 2 – LE COMPORTEMENT ÉNERGÉTIQUE

- l'effet de paroi froide :
- causé par les murs non enduits et les ouvertures qui « rayonnent » du froid
- facteur d'inconfort car notre corps est sensible à la température de l'air et à celle de l'enveloppe qui l'entoure
- facile à corriger : enduit intérieur



# 2 – LE COMPORTEMENT ÉNERGÉTIQUE

## 2-5 – Conclusion :

La bonne méthode :

- corriger les points faibles
- déperditions de chaleur + effet paroi froide
  
- sans perturber les points forts
- gestion de l'humidité + inertie



# 3 – QUELQUES PRINCIPES DE RESTAURATION

## 3-1 – La réglementation applicable :

- Dans l'après Grenelle : obtention d'une RT spécifique bâti ancien
- Loi sur la transition énergétique : menaces du fait de l'obligation d'isolation par l'extérieur en cas de rénovation des façades
- Objectifs des associations patrimoniales : épargner le bâti antérieur à 1948







# 3 – QUELQUES PRINCIPES DE RESTAURATION

## 3-2 – Observer avant d'agir

Observer le bâtiment pour établir un diagnostic exact

- nature des matériaux et des désordres
- origine des désordres : « rénovations » antérieures ignorantes des caractéristiques du bâti – problèmes de structures (fuites du toit, coup de sabre dans les maçonneries), d'usage (non occupation)
- préconisations : tenir compte de la diversité du bâti ancien (+ 600 terroirs - + 400 pays)
- prendre le temps de définir une conception globale de la réhabilitation

## 3 – QUELQUES PRINCIPES DE RESTAURATION

### 3-3 – Utiliser des matériaux perméables à la vapeur d'eau

- **Liants** : pas de liants hydrofuges mais des chaux naturelles (aérienne et hydraulique) ; plâtre dans les régions où il est employé ; terre
- **Isolants** : préférer les isolants « naturels » perméants (laines de bois, de chanvre, ouate de cellulose, paille ... ) aux isolants inertes (polyuréthane, polystyrène, laine de verre...)



## 3 – QUELQUES PRINCIPES DE RESTAURATION

### 3-4 – Attention au rapport coût / avantages :

Variable

- selon les bourses, les âges, les bâtiments, les choix de vie, la hiérarchie des nuisances (toit versus fenêtres)

## 4 - POUR TERMINER

---

### Condition et enjeu du succès :

- Condition : mieux comprendre le fonctionnement du bâti ancien
- Enjeu : conserver les personnalités, le style de nos terroirs (ou « climats ») qui font le charme mais aussi l'attractivité d'une région comme la Bourgogne et d'un pays comme la Puisaye - Forterre.
- Source : fiches ATHEBA des MPF – [www.maisons-paysannes-yonne.org](http://www.maisons-paysannes-yonne.org)