

Pierre Magnière

# CLIMATISATION NATURELLE

POUR UNE ARCHITECTURE CONTEMPORAINE



**EVIDENCE  
EDITIONS**

[www.evidence-boutique.com](http://www.evidence-boutique.com)

**52<sup>ième</sup> conférence**  
**Réseau Habitat et Francophonie**

Nouakchott, le 20 mars

# Partir du besoin de confort

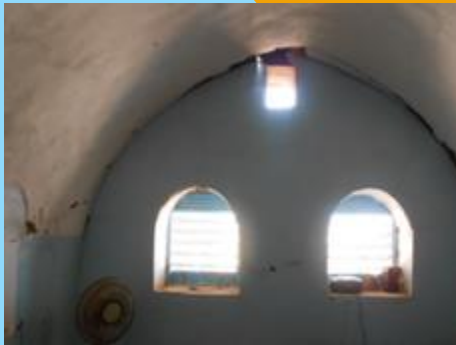
*Comparaison entre  
deux séjours  
aux confort opposés*



## Le confort de la construction classique

- Clarté par la lumière naturelle
- Pas de poussière, pas d'insecte

→ Mais il y fait plus chaud que dehors



## La fraîcheur de la construction vernaculaire

- Température ressentie : - 6°C par rapport à l'extérieur au moment le plus chaud

→ Mais le confort n'est pas au standard d'aujourd'hui !

# Les 2 parties du livre

LES 3 PRINCIPES CONSTRUCTIFS  
SOUS LES TROPIQUES

CONSTRUIRE  
EN CLIMATISATION NATURELLE

# Les 3 principes constructifs

Comment réussir que le bâti soit naturellement frais ?

**1<sup>er</sup> Principe : Clarté sans effet de serre**

**L'objectif est de positionner le bâtiment** pour permettre :

- De résoudre la dualité confort thermique x confort de clarté
- De bénéficier de la déclinaison du terrain et de sa fraîcheur

**2<sup>ième</sup> Principe : Couvre-chef fraîcheur**

**L'objectif est de donner l'allure du bâtiment** évitant que la chaleur passe par le toit ou que le plafond rayonne de chaleur

**3<sup>ième</sup> Principe : Habitable qui respire**

**L'objectif est d'évacuer la chaleur produite dans l'habitable**

# La climatisation naturelle = baisser la température ressentie

$$\text{Temp Ressentie} = \frac{\text{Temp de l'air} + \text{Temp des parois}}{2} - 1 \text{ à } 4^\circ\text{C } f_{(\text{vitesse de l'air})}$$

Inertie des matériaux	Baisse temp parois	Gain de 1 à 3°C
	Déphasage de temp	Gain de 1 à 2°C

Peinture Blanche externe	Limiter le rayonnement solaire	Gain : 2°C
Bardage ventilé		Gain : 1°C

Circulation d'air	Renouv Hygiénique → 5vol/h	Gain 0°C
	Evacuat° surchauf. → 10 à 30vol/h	Gain - °C
	Rafraicht /vitesse air → > 50vol/h	Gain de 1 à 4°C

Puits climatique	Refroidissement de l'air	Gain 3°C en sortie & deshumidif°
Brumisation		<ul style="list-style-type: none"> <li>à 70% humid° → Gain 4°C</li> <li>à 50% humid° → Gain 8°C</li> <li>à 30% humid° → Gain 12°C</li> </ul>

# Merci de votre attention

## A votre disposition pour vos questions



**EVIDENCE EDITIONS**

Le livre ***Climatisation Naturelle pour une architecture contemporaine*** est la capitalisation de l'expérience de Pierre Magnière en bureau d'études thermiques au Sénégal. Le savoir-faire présenté permet à tout maître d'oeuvre de concevoir un projet architectural naturellement plus frais et de limiter ainsi le besoin d'énergie en climatisation.

**Le tout est accompagné de ratios et illustré par des photos et des exemples.**

À retrouver dans la collection **SAMSARA**

[www.evidence-boutique.com](http://www.evidence-boutique.com)

Contacts : → pour échanger : [pierre.magniere@gmail.com](mailto:pierre.magniere@gmail.com)  
→ pour le livre : [www.evidence-boutique.com](http://www.evidence-boutique.com)