

# CONCEPTION DES BÂTIMENTS : PENSEZ AUX SOLUTIONS ÉNERGÉTIQUES ACTIVES ET PASSIVES !



Architecte



En période estivale, c'est principalement du rayonnement solaire que vient l'énergie reçue par le bâtiment, bien plus que de l'impact de l'air chaud extérieur. Il est important de **tenir compte du confort d'été dès la conception de l'enveloppe thermique des bâtiments**, en réduisant les apports solaires directs et indirects, en améliorant les systèmes de ventilation et de climatisation et en optant pour des solutions de rafraîchissement basse consommation. Les nombreuses **solutions énergétiques actives ou passives** existantes sont à prendre en compte dans la perspective du réchauffement climatique et des pics de chaleur estivaux.

## JE PASSE À L'ACTION

# -50%

LA PRINCIPAUTÉ DE MONACO  
S'EST ENGAGÉE À RÉDUIRE  
SES ÉMISSIONS DE GAZ  
À EFFET DE SERRE DE  
50% À L'HORIZON 2030  
PAR RAPPORT À 1990  
ET À ATTEINDRE LA  
NEUTRALITÉ CARBONE  
EN 2050

# 1/3

DES ÉMISSIONS DE GAZ  
À EFFET DE SERRE (GES)  
DE MONACO SONT PRODUITES  
PAR LA CONSOMMATION  
D'ÉNERGIE DES BÂTIMENTS

LES APPORTS DU RAYONNEMENT  
SOLAIRE REPRÉSENTENT ENTRE

# 3 ET 10x PLUS

D'ÉNERGIE QUE CELLE DUE  
AUX TEMPÉRATURES  
EXTÉRIEURES ÉLEVÉES.

Limitez les apports énergétiques solaires pendant la saison estivale en implantant des solutions passives ou actives sur votre bâtiment



**Intégrez dans vos projets les solutions actives :  
climatisation et ventilation**

Les solutions actives **agissent sur l'exploitation, les usages et l'optimisation des flux d'énergie.**

Les plus courantes sont la ventilation et la climatisation, outils majeurs du confort estival, mais dont l'un est moins consommateur d'énergie que l'autre.

- **Favorisez la ventilation pour améliorer le confort thermique**  
La ventilation permet d'assurer un flux d'air régulier, en jouant sur la différence thermique jour/nuit. Installez un système permettant aux utilisateurs de ne pas l'actionner dans la journée, afin de limiter les apports thermiques externes et de la faire fonctionner la nuit, pour favoriser l'évacuation nocturne de la chaleur. Les apports thermiques internes, notamment ceux issus de l'éclairage, devront aussi pouvoir être limités. Installer un brasseur d'air permet de réduire la température ressentie de 2°C en été.
- **Évitez le recours à la climatisation, fortement émettrice de GES** (6% des émissions GES en Principauté)  
Les fluides frigorigènes contenus dans les équipements de climatisation participent au réchauffement climatique. De plus, la climatisation est à l'origine de 5 % de la consommation d'électricité dans les bâtiments tertiaires. Il est donc recommandé de se tourner lors de la conception du bâtiment vers des solutions de rafraîchissement à haute performance énergétique.



## JE PASSE À L'ACTION



### Concevez ou améliorez votre projet de construction avec des solutions passives

Les solutions passives correspondent aux **actions d'amélioration du bâti et des installations**.

Il existe plusieurs catégories de solutions passives.

#### ● Installez des protections solaires fixes ou mobiles

Les protections fixes font partie des ouvrages de maçonnerie et sont installées autour des baies vitrées à protéger. On peut citer les casquettes, les flancs ou les loggias... Les protections mobiles telles que les volets, les stores ou les lames sont mises en place aux endroits ciblés pour une réduction de l'apport solaire.

#### ● Faites poser des films réfléchissants ou ionisants

Cette technique récente possède beaucoup d'avantages. Elle ne modifie pas l'aspect extérieur du bâti et protège jusqu'à 80 % des transmissions d'énergie solaire. Presque aucun rayonnement ultraviolet ne traverse la vitre ce qui protège aussi l'intérieur du bâtiment. De plus, cette solution ne nécessite aucun entretien particulier après son installation.

#### ● Végétalisez votre façade ou l'environnement de votre bâtiment

La protection végétale est une solution écologique dont l'ombrage s'adapte aux saisons, dense en été et plus légère en hiver. L'idéal est de planter des arbres ou des plantes à feuilles tout près du bâtiment ou d'intégrer la végétalisation de la façade dans votre projet de construction.

## JE M'INFORME

### Le contexte à Monaco

#### A MONACO

La nouvelle réglementation énergétique des bâtiments de la Principauté de Monaco, mise en place en 2018, complète l'action du Gouvernement Princier en matière de transition énergétique.

Le chapitre 3 de ***[l'Arrêté ministériel n. 2018-613 du 26/06/2018](#)*** **relatif aux caractéristiques thermiques des nouveaux bâtiments, des réhabilitations de bâtiments existants et des extensions** porte notamment sur les seuils des facteurs solaires des baies vitrées et sur le coefficient d'absorption solaire sur les parties opaques des façades sous enduit en étage (hors rez-de-chaussée) orientées du sud à l'ouest.

### Des sources inspirantes

#### **Observatoire des bâtiments BEPOS et basse consommation**

<https://www.observatoirebbc.org>

