

Résilience des bâtiments aux vagues de chaleur

CONTEXTE

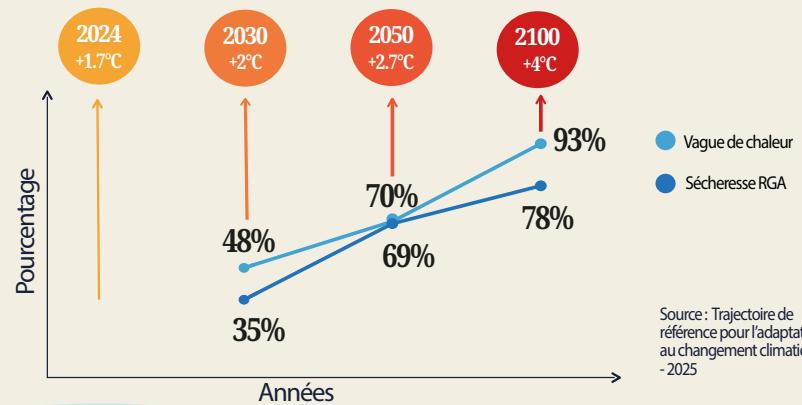
Des bâtiments de plus en plus exposés aux risques climatiques

2 thématiques principales :

Les vagues de chaleur

&

La sécheresse RGA
(Retrait Gonflement des Argiles)



ENJEU

Face à l'augmentation de l'intensité et la fréquence des vagues de chaleurs, comment améliorer la résilience des bâtiments ?

SOLUTIONS

1) Des exigences minimales à respecter

En construction

Réglementation

Caractérise le nombre d'heures sur l'année au cours desquelles une température de confort est dépassée à l'intérieur du logement



Le Degré Heures – DH - °C/h

Les labels Effinergie

Renforcement de l'exigence en dehors des zones H2d et H3

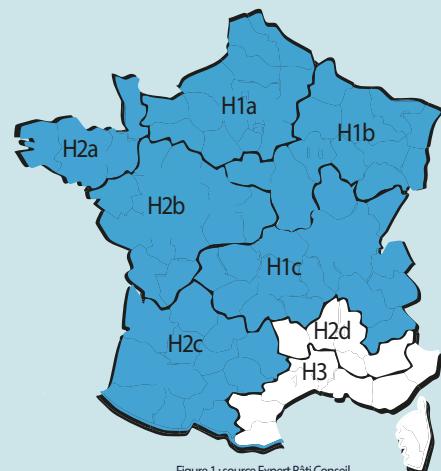


Figure 1 : source Expert Bâti Conseil

En rénovation

Réglementation

La température intérieure d'un bâtiment doit être inférieure pendant 5 jours à la Tic



Projet: 26°C



Réglementation: 29°C

Le Température Intérieur Conventionnelle - Tic - °C

Les labels Effinergie Exigences réglementaires

La température intérieure d'un bâtiment doit être inférieure pendant 5 jours à la Tic



Projet: 26°C



Réglementation: 29°C



Exigences complémentaires

- Présence de protections solaires extérieures sur les baies vitrées des pièces de vie et des locaux à sommeil
- Respect des exigences du facteur solaire des baies de la RE2020 (avec occultation fermée)

2) Des leviers à mobiliser en conception :



La parcelle

- exposition du bâtiment (vent, soleil)
- nature et couleur des revêtements des sols
- présence de végétalisation et d'eau



La conception

- réalisation d'une STD avec des scénarios prospectifs
- application des principes bioclimatiques



L'enveloppe

les parois opaques :

- inertie de la paroi (structure et isolant)
- couleur et nature (strié, végétalisation, ...) du revêtement
- performance de l'isolation thermique

les baies :

- surface vitrée (ratio par rapport aux parois opaques)
- orientation et inclinaison des baies
- amplitude d'ouverture des baies

les occultations et protections :

- présence de protections fixes (avancées de toiture, présence de terrasse, végétation et bâtiments à proximité directe...)

caractéristiques des occultations :

- facteur solaire des baies avec occultation fermée en été
- perméabilité à la lumière et à l'air
- positionnement (intérieur ou extérieur)
- gestion (motorisée/automatique)

Au-delà des actions à mener en conception, il est nécessaire d'activer des leviers organisationnels et comportementaux en exploitation pour adapter les usages.

Les apports internes

- optimisation des scénarios d'occupation et densité d'usage
- calorifugeage des réseaux primaires et secondaires de chauffage et ECS
- réduction des apports associées aux équipements bureautiques, éclairage, ...



Les usagers

- implication à toutes les phases du projet
- prise en compte de l'interaction entre l'humain et son environnement : avec les 6 paramètres influant sur le confort hygrothermique : T° des parois, T° et vitesse de l'air, humidité, métabolisme et habillement



Le rafraîchissement et la ventilation

les systèmes passifs :

- organisation des espaces intérieurs
- logement traversant
- ventilation naturelle

les systèmes basse consommation :

- sur-ventilation nocturne
- brasseurs d'air
- puits provençaux
- géocooling sur nappe ou sur sondes géothermiques
- rafraîchissement adiabatique

les systèmes actifs :

- réseau froid
- système thermodynamique



EN SAVOIR PLUS



Pour aller plus loin, consulter le site d'Effinergie :
www.effinergie.org