



# Journée d'information sur le confort d'été des logements

Organisé par l'AREAL/Union Régionale des HLM Grand Est

Le 4 mars 2020 – à Strasbourg

*On parle depuis de nombreuses années de l'enjeu d'améliorer l'isolation des bâtiments, dans une optique d'économie d'énergie et de confort d'usage en hiver. **En revanche, il est encore trop rare aujourd'hui d'intégrer pleinement la question du confort d'été des bâtiments dans les projets de construction et de rénovation.** Dans le parc social et privé ainsi que dans les bâtiments publics, les performances actuelles sont loin de répondre aux nécessités d'adaptation au changement climatique, alors que ses effets se font d'ores et déjà sentir.*

*Cette journée a contribué utilement à diffuser informations et retours d'expériences auprès d'un public constitué principalement de techniciens et d'agents.*

## **1 . Eléments de cadrage : contexte réglementaire, évolution du climat local et phénomène d'îlot de chaleur urbain**

### **● Présentation de la loi Energie-climat - Véronique VELEZ, Union Sociale pour l'Habitat (USH)**

Promulguée en novembre 2019, cette loi se situe dans le prolongement de l'Accord de Paris et vise à engager la France dans la transition énergétique. Elle a notamment introduit la notion d'urgence écologique et climatique et a acté la création du Haut Conseil pour le climat.

Concernant la rénovation thermique des bâtiments :

- Introduction d'un dispositif législatif visant à éradiquer les passoires thermiques d'ici à 2028,
- Intégration d'un seuil de performance énergétique dans la définition d'un logement "décent"
- Interdiction pour les propriétaires de logements classés F ou G d'augmenter les loyers tant qu'ils n'auront pas entrepris des travaux de rénovation énergétique

Information : l'Union Sociale pour l'Habitat va lancer une étude sur les solutions pour améliorer le confort d'été et répertorier les bonnes pratiques, freins et difficultés.

### **● Climat dans le Grand Est et évolution du climat futur - Sophie ROY (Météo France Nord-Est)**

*Au-delà des projections, l'évolution déjà constatée sur les 30 dernières années ne laisse pas de place au doute quant au phénomène en cours. Elle appelle à une action de fond et immédiate.*

En France, il est prévu **des épisodes de canicule deux à trois fois plus nombreux d'ici le milieu du XXI<sup>e</sup> siècle**, voire quatre fois plus nombreux à la fin du siècle (scénario « optimiste » dans lequel on attends les objectifs de stabilisation de la COP 21).

En Alsace :

- Le réchauffement **actuel en Alsace est de l'ordre de 1,5°C** en moyenne annuelle. Il est donc bien supérieur au réchauffement global de 0,5°C.
- **Poursuite du réchauffement jusqu'en 2050**, quel que soit le scénario. (+2°C en 2100 =scénario optimiste ou +4°C=pessimiste)
- Des records en 2050, évalués à environ 10 °C de plus que ceux observés actuellement, pour le Grand Est / Rhône-Alpes (scénario +4°).



- Au-delà des pics il y a un réchauffement sur l'année et une distribution saisonnière du réchauffement : il est plus important en été qu'en hiver.
- Vagues de chaleur plus nombreuses sur une période plus longue, hivers plus humides, étés plus secs.
- Enneigement : malgré une forte variabilité interannuelle, sa moyenne diminue. Actuellement, c'est comme si le massif des Vosges « descendait » de 4m par an !

### ● L'îlot de chaleur urbain, définitions et mesures d'atténuation - Julien BOUYER (CEREMA)

L'îlot de chaleur urbain est le phénomène qui se traduit par des **microclimats artificiels de surchauffe en milieu urbanisé**. Le type d'occupation du sol fait que les températures de l'air et des surfaces sont supérieures à celles de la périphérie rurale.

Ses conséquences sont :

- la dégradation du confort extérieur et intérieur des bâtiments
  - l'augmentation des risques sanitaires
  - l'augmentation de la facture énergétique (recours à la climatisation)
- Or, les canicules vont se multiplier et s'intensifier.

Il est important d'**améliorer la connaissance** du phénomène localement, ainsi que de développer les **réseaux d'expertise et de gouvernance** permettant de lancer des mesures d'atténuation adaptées aux territoires.

#### **A noter :**

l'AURM travaille cette année à cartographier les secteurs de surchauffe urbaine dans m2a. Les résultats seront publiés fin 2020.

Les mesures d'atténuation passent par des **solutions « vertes et bleues »** (développement de la nature en ville). Elles passent également par un **choix adapté des matériaux** (sols, bâtiments), **des choix de conception architecturale et d'organisation urbaine**.

Elles se traduisent à toutes les étapes de la construction de la ville : de la planification (PLU, SCoT...) aux aménagements urbains.

## **2. Comment réduire la surchauffe dans les bâtiments : enveloppe, protection solaire, inertie, ventilation, végétalisation des bâtiments, ...**

### ● Confort d'été, végétalisation et réduction des surchauffes - Bertrand CHAUVET (AQC/Agence pour la Qualité de la Construction)

L'AQC s'est intéressée à la notion de confort thermique au regard de la « sinistralité » des bâtiments. L'« impropriété à destination » des bâtiments ne prend en compte que partiellement la notion de **confort thermique**. En effet, cette notion, produit de facteurs complexes, n'a pas de définition légale encore bien cadrée.

Les missions de l'AQC font que l'agence réunit beaucoup d'exemples de réussites et d'échecs en matière de construction. L'intervenant présente donc de nombreux exemples en soulignant les points de vigilance en lien avec les mesures constructives permettant de réduire la surchauffe des bâtiments :

- enjeu d'associer aération/ventilation naturelle avec le **besoin d'intimité** et le **confort acoustique** (bruits de la rue),
- possibilité de jouer sur les **matériaux** (couleur, inertie) mais aussi sur les **volumes** (hauts),
- **apports internes** de chaleur : penser à la performance thermique des équipements intérieurs (électroménager), ...



Un focus est fait sur la végétalisation des toitures existantes : un projet réussi permet de **limiter le rayonnement et d'assurer un rafraîchissement** par création d'un microclimat. Il présente également des **qualités esthétiques** (cadre de vie) et peut assurer un rôle en terme de **biodiversité**. On notera qu'il convient de prendre des précautions importantes lors de la mise en œuvre des toitures végétalisées.

L'AQC a publié un guide thématique sur ce sujet :

<https://qualiteconstruction.com/publication/vegetalisation-du-bati-existant-12-enseignements-a-connaître/>

● **Confort d'été à l'échelle du bâtiment – comment le préserver ?** Camille BOUCHON (Directeur du Site de Strasbourg – Bureau d'Etudes SOLARESBAUEN)

● **Horizon des solutions techniques et simulation de différentes solutions avec les conditions météorologiques de 2050** - Vincent PIERRE (Dirigeant - Bureau d'études TERRAENERGIE)

*Éléments présentés par les deux bureaux d'étude, aux interventions complémentaires :*

- Trois principes régissent toutes les modalités de protection contre la chaleur : protection solaire / inertie/ ventilation.
- Les « **casquettes** » (avancées de toiture pour protéger les baies vitrées du soleil d'été) ne sont efficaces qu'au sud.
- Il est important d'avoir des **solutions occultantes sur les vitrages** (un store extérieur arrête trois fois plus d'énergie qu'un store intérieur). Celles-ci permettent d'éviter le soleil direct tout en permettant une certaine lumière naturelle (persiennes, brises soleils orientables, ...).
- Il existe de nombreuses **alternatives possibles au climatiseur** (qui réchauffe la ville) avec des solutions constructives bioclimatiques « low-tech », y compris des solutions architecturales des pays du sud.
- **Importance de la ventilation** dans le bâti, y compris naturelle : double exposition, utilisation des cages d'escalier/trappe à fumée, ouvrants larges, brasseurs d'air, ...
- Enjeu du « **déchargement** » de la chaleur des bâtiments pendant la nuit (donc ventilation et présence d'îlots de fraîcheur à proximité du bâtiment).
- L'« **isolgate** » (scandale de l'isolation) est évoqué : de nombreuses opérations d'isolation des combles, à bas prix, se font avec des matériaux bruts, non étanchéifiés par un pare vapeur. La capacité d'isolation s'en trouve très fortement réduite (20 cm de laine de verre non étanche = 5 cm étanche).
- Pour bien connaître le comportement d'un bâtiment par rapport au confort d'été et d'hiver, il existe une méthode utilisée par les thermiciens : **la simulation thermique dynamique**. Elle permet de tester des options et de faire évoluer le projet en fonction des résultats.

Dans les bâtiments (plus particulièrement les bâtiments récents), **le besoin de chauffage se réduit** (peu de mois dans l'année, même en Alsace). La question se pose quant à l'adaptation au changement climatique et notamment quant au **choix du système de chaleur**.

Un constat : **les calculs thermiques se font sur des bases de données dépassées**, (basé sur la situation climatique des 20 ans passés, et non pas sur les 20 prochaines années). Ainsi, les normes ne permettent pas d'atteindre les objectifs affichés car fondées sur une base qui n'est plus d'actualité. Certains Bureaux d'étude complètent leur analyse en utilisant les scénarios climatiques prospectifs.



### **3. Retours d'expériences de bailleurs sociaux du Grand Est vis-à-vis du confort d'été**

*L'ensemble des expériences présentées souligne les spécificités du secteur : enjeu de la réhabilitation du parc existant, de la simplicité d'utilisation par les usagers, et de l'entretien/gestion du parc.*

*Une des caractéristiques des projets menés par les différents bailleurs ci-dessous est qu'un suivi est assuré en phase d'exploitation. Le suivi des performances du bâtiment après sa mise en service permet de tirer des enseignements quant aux choix constructifs et aux équipements et d'éventuellement corriger certaines dispositions (ajout de casquettes, etc...).*

Cinq opérations sont présentées :

- Opération de 13 logements collectifs passifs, avec utilisation de matériaux biosourcés, à Colmar (68) - Christian TRICOT (Directeur du Développement et de la Maintenance - PÔLE HABITAT COLMAR CENTRE ALSACE).
- Programme de 24 logements labellisé « PassivHaus » à Chantraine (88) - Thierry DUBROCAS (Directeur du Patrimoine - VOSGELIS).
- Résidences Solatium et Myosotis, certifiées PassivHaus, à Vandoeuvre (54) - Audrey DONY (Directrice Générale Adjointe - mmH).
- La Clairière, premier bâtiment social passif français, et Buildtog, à Bétheny (51) - présentation par un collaborateur de Florian LEROY (Chef du département investissement et travaux- LE FOYER REMOIS).

Le Bloc-Notes de l'Agence, édité et imprimé par :  
**L'Agence d'Urbanisme de la Région Mulhousienne**  
33 avenue de Colmar, 68 200 Mulhouse  
**Rédaction** : Cécile CALIFANO-WALCH  
**Date** : avril 2020

*Toute reproduction autorisée avec mention précise de la source et référence exacte*