



Des bâtiments qui s'adaptent au changement climatique

Après une année 2020 marquée par les pics de chaleur, sécheresses et incendies, les pays de l'hémisphère Nord ont connu, en ce début d'année 2021, des températures particulièrement basses. Si, pour certains, cela semble être une occasion de remettre en question le changement climatique, il n'en est rien ! Cette vague de froid ne serait qu'une conséquence du changement climatique. Quel impact pour nos bâtiments ?



La neige est tombée à Lyon en janvier 2021. Source : [LyonMag](#)

Le changement climatique à venir

Les conditions météorologiques de nos régions sont dépendantes d'une **multitude de facteurs** : les températures des pôles, les courants atmosphériques, etc. Un réchauffement stratosphérique observé dans la région du pôle Nord (comme ça a pu être le cas en début d'année) peut donc engendrer une vague de froid sur une partie importante du globe. Nous continuerons donc à connaître des hivers rigoureux dans un contexte de réchauffement climatique.

Au-delà d'un simple réchauffement, c'est donc un véritable **changement climatique** qui nous attend. Différentes études montrent d'ailleurs que **les phénomènes météorologiques extrêmes** (pics de chaleurs, sécheresses, incendies, inondations, ouragans, vagues de froid, ...) **vont nettement s'intensifier dans les prochaines décennies** .

Cela signifie que nous allons devoir, plus que jamais, **nous adapter à des amplitudes thermiques importantes**. Quel impact pour nos bâtiments ?

Architecture bioclimatique, architecture passive, efficacité énergétique... kézako ?

L'adaptation d'un bâtiment à son climat n'est pas un sujet novateur, loin de là !

Voilà maintenant plusieurs dizaines d'années que nous parlons d'architecture bioclimatique, d'efficacité énergétique, d'architecture passive... Un petit rappel semble nécessaire !

L'**architecture bioclimatique** représente l'ensemble des méthodes de conception prenant en compte le climat, le contexte dans lequel le bâtiment est construit et le comportement de l'utilisateur, pour améliorer l'efficacité énergétique du bâtiment de manière passive.

Un bâtiment efficace énergétiquement est un bâtiment mettant en œuvre des équipements pour limiter sa consommation et produire l'énergie nécessaire à son fonctionnement de manière efficace.

L'**architecture passive** mettra donc en place les **principes du bioclimatisme et de l'efficacité énergétique** pour faire tendre la consommation énergétique du bâtiment vers zéro. Les paramètres influant sur cette consommation sont ceux mis en avant par le bioclimatisme : la forme du bâtiment, le taux de surfaces vitrées, l'orientation, les propriétés des matériaux, l'implantation du bâtiment dans son environnement, etc. **L'utilisateur occupera également une place déterminante dans ce processus et aura un impact sur l'efficacité du bâtiment.**

Maintenant que cela est dit... Comment assurer un confort optimal dans nos bâtiments, en hiver comme en été ?

Changement climatique et confort d'hiver et d'été

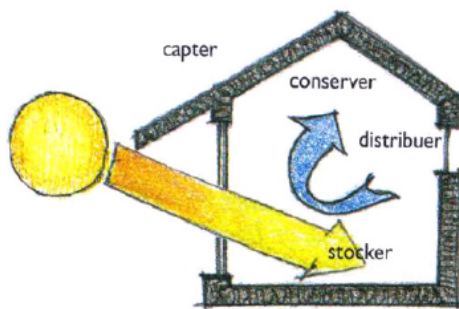
La conception d'un bâtiment permettant d'assurer un confort d'été et un confort d'hiver optimaux passera en premier lieu par l'analyse de son site.

Quelle est sa topographie, sa végétation ? Quels sont ses masques, son climat ? Quel est son rayonnement solaire ? Quelle est la direction et la vitesse des vents ? Quelles sont les températures, leur variation tout au long de l'année ?

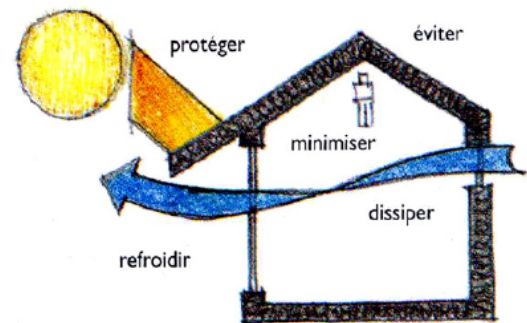
La seule connaissance de l'ensemble de ces agents climatiques et de leurs effets sur le bâtiment pourra mener à une conception juste et mesurée.

Une fois cette analyse de site réalisée, les différents choix architecturaux peuvent se faire de manière éclairée pour concevoir un bâtiment efficace énergétiquement et confortable, en hiver comme en été.

Stratégie du chaud



Stratégie du froid



Stratégies d'été et stratégie d'hiver

Source: S. Courgey, Jean-Pierre Oliva, La conception bioclimatique

Confort d'hiver

- Favoriser les apports solaires
- Diminuer les pertes thermiques
- Permettre une ventilation hygiénique suffisante de l'habitat,

Confort d'été

- Diminuer les apports de chaleur (solaires et équipements)
- Favoriser le rafraîchissement par ventilation naturelle
- Permettre le fonctionnement entièrement passif du bâtiment aux saisons intermédiaires.

Et les usagers ?

Un bâtiment ne pourra être efficace et confortable que si ses usagers se sont appropriés son fonctionnement. Les gestes les plus simples (fermer ses volets, ouvrir sa fenêtre) peuvent en effet avoir un impact considérable sur le confort intérieur des locaux.

Une autre manière de traduire les objectifs de l'architecture bioclimatique est donc de pouvoir réussir à trouver une adéquation entre la conception et la construction du bâtiment, son climat et son environnement, et les usages et modes de vie des habitants. Seule la prise en compte de tous ces paramètres nous permettra de concevoir des bâtiments pouvant s'adapter au changement climatique !

L.J.