Adaptons nos bâtiments aux risques du changement climatique

Nos territoires sont soumis à des risques liés à leur climat : vagues de chaleur, canicules, inondations, submersions marines, sécheresse, tempêtes, incendies, retrait-gonflement des argiles et instabilités de terrain à cause de fortes précipitations, etc. Avec le changement climatique, ces événements extrêmes vont s'intensifier et devenir de plus en plus fréquents au cours des prochaines décennies. De nombreuses études, et récemment le 6ème rapport du GIEC, dont le deuxième volet est consacré à l'adaptation au changement climatique, alertent sur la vulnérabilité des villes face à ces risques alors qu'elles abritent la moitié de la population mondiale.

Qu'est-ce qu'un risque climatique ?

Un risque résulte de l'interaction entre un **aléa**, une **exposition** et une **vulnérabilité**.

- **Aléa :** événement potentiel ayant un impact sur le système étudié s'il survient (exemple : une inondation).
- **Exposition :** présence de personnes, d'animaux, de ressources ou d'infrastructures dans les zones susceptible d'être affectées négativement.
- **Vulnérabilité :** prédisposition à subir des dommages, sensibilité, fragilité, incapacité d'adaptation.

Les risques climatiques concernent les aléas liés au **climat** et sont inhérents aux **spécificités territoriales**. Par exemple, dans les zones urbaines, les vagues de chaleur sont plus intenses et plus fréquentes. Ce phénomène peut être amplifié par la morphologie urbaine (hauteur et emplacement des bâtiments, sinuosité des rues, nature des sols et des surfaces, végétalisation, etc.) et par les activités humaines sources de chaleurs entropiques (climatiseurs, voitures, industries).

Avant de commencer : quels sont les risques ?

Pour savoir comment s'adapter aux risques climatiques dans un territoire ou un site donné, il faut lister et analyser l'ensemble de ces risques.

A l'échelle du site

Dans le cadre de nos missions de programmation pour un bâtiment neuf, nous réalisons une **analyse environnementale** du site d'implantation. L'un des chapitres s'intéresse aux risques naturels, sanitaires et technologiques inhérents au site. Cette analyse rentre en compte dans l'étude de faisabilité du projet et permet d'identifier les risques devant être pris en compte dans la conception pour permettre au bâtiment et à ses futurs usagers de s'y adapter.

A l'échelle du bâtiment

Les bâtiments existants peuvent être vulnérables aux risques climatiques lorsque ceux-ci se sont intensifiés ou que la conception architecturale ne les a pas pris en compte à l'origine. Une analyse de **la sensibilité du bâtiment** face à un risque permet d'identifier les travaux à réaliser pour améliorer sa résilience. Par exemple, dans le cas de l'inondation, un bâtiment peut présenter divers signes de vulnérabilité :

- Equipements techniques sensibles situés au rez-de-chaussée,
- Aucun accès au bâtiment hors d'eau,
- Présence de fissures et de défauts dans l'étanchéité,
- Réseaux électriques non protégés,
- Taux d'imperméabilisation de la parcelle élevé,
- ... Et bien d'autres, selon le bâtiment concerné.

L'adaptation en programmation

L'adaptation au changement climatique correspond à un processus d'ajustement au climat présent ou attendu, et à ses effets. L'adaptation cherche à modérer ou éviter les nuisances ou à exploiter les opportunités bénéfiques. *Comment l'appliquer dans le domaine du bâtiment ?*

Le terme d'adaptation, comme modalité de réduction de la vulnérabilité architecturale, est déjà très présent dans les règlements des **plans de prévention des risques** des communes (PPR).

L'adaptation peut aussi faire partie intégrante du **programme**, pour que la conception architecturale du bâtiment l'intègre le plus en amont. Il est en effet possible d'encourager la conception bioclimatique et de prescrire des objectifs techniques précis visant à favoriser l'adaptation au changement climatique. Par exemple, dans le cas des vagues de chaleurs : toiture ou façade végétalisée, revêtements clairs à fort albédo, protections solaires, surventilation, etc. Ou dans le cas du risque d'inondation : coursives d'accès aux niveaux, espace de refuge hors d'eau dépourvu de volets électriques, parking submersible...

L'adaptation des bâtiments au changement climatique est un enjeu au cœur de notre métier de programmiste et nous nous efforçons de relever ce défi dans le cadre de nos missions. En faisant attention de ne pas tomber dans le piège de la mal-adaptation, qui échoue à réduire la vulnérabilité mais au contraire l'accroit.

Source : MOOC Bâtiment durable – Adaptation des bâtiments au changement climatique

L.N.