

Mesure	Diminuer l'inconfort thermique en été dans les bâtiments
Aléa(s) climatique(s) en lien	<input type="checkbox"/> Inondation <input type="checkbox"/> Sécheresse X Forte chaleur - canicule <input type="checkbox"/> Mouvement de terrain <input type="checkbox"/> Feu de forêt X Evolution des températures <input type="checkbox"/> Evolution des précipitations
Description	<p>- <i>Lien avec l'aléa</i></p> <p>Le réchauffement climatique engendre directement une augmentation du risque d'inconfort thermique dans les bâtiments lors de périodes de canicule, qui se traduit par un problème de surchauffe.</p> <p>Le risque d'inconfort thermique est donc croissant avec l'augmentation des températures et les périodes de canicule. Cependant, la surchauffe sera particulièrement marquée dans les bâtiments bien isolés qui auront été conçus sans prendre en compte cette problématique.</p> <p>En effet, par exemple, dans les bâtiments bien isolés, la chaleur rentre facilement par les baies vitrées mais ne ressort que très difficilement vu son niveau d'isolation. Il faut donc éviter que la chaleur du soleil ne pénètre à l'intérieur du bâtiment en été, alors qu'il faut favoriser les gains solaires en période hivernale.</p> <p>- <i>Contextualisation de la mesure</i></p> <p>Cet inconfort thermique peut être pris en compte pour les bâtiments existants, mais sera particulièrement critique dans le cadre de leur rénovation énergétique ainsi que lors de la conception de bâtiments neufs.</p> <p>- <i>Présentation des solutions</i></p> <p>Afin de diminuer la surchauffe dans les bâtiments, il faudra combattre les différentes sources de chaleur : les apports solaires, mais aussi les apports internes tels que la chaleur dégagée par des lampes, les personnes présentes à l'intérieur, les équipements informatiques, La mauvaise solution serait de placer un système de refroidissement actif (tel qu'une unité de climatisation d'air) énergivore qui irait à l'encontre des objectifs d'utilisation rationnelle de l'énergie.</p> <p>Les solutions envisageables acceptables sont multiples et devront être combinées. Celles-ci devront être envisagées dans le cadre de la conception de la rénovation énergétique ou des bâtiments neufs.</p> <p>Voici des solutions courantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limiter les apports solaires en plaçant des protections solaires extérieures (stores extérieurs, éléments architecturaux débordants, arbres ou autre végétation,...) - Favoriser une inertie thermique élevée des bâtiments afin que les matériaux lourds (ou les matériaux à changement de phase) puissent capter les calories excédentaires en journée, et que ces calories puissent être évacuées pendant la nuit, par exemple via une ventilation intensive du bâtiment. - Rendre possible une ventilation intensive en journée, qu'elle soit naturelle par des courants d'air ou mécanique via une circulation d'air forcée par des ventilateurs. - Favoriser le rafraîchissement des bâtiments via une circulation d'eau fraîche provenant par exemple de puits creusés dans le sol (sondes géothermiques).

	<ul style="list-style-type: none"> - Placer des luminaires économes et automatiser ceux-ci pour que cet éclairage ne soit allumé qu'en cas de nécessité (via un détecteur de présence, un capteur de lumière naturelle,...). - Education, sensibilisation, etc. - <i>Eléments techniques</i> ✓ Aspect réglementaire : lors de la conception de bâtiments neufs ainsi que pour des rénovations lourdes, la Wallonie impose le respect de la réglementation PEB (Performance Énergétique des Bâtiments), dans laquelle la surchauffe est prise en compte de façon simplifiée. Cette méthode est cependant actuellement insuffisamment précise pour évaluer l'inconfort thermique de bâtiments tertiaires et les bâtiments à forts apports internes. Pour les bâtiments existants ou ne faisant pas l'objet d'une rénovation lourde, il n'y a pas de réglementation en vigueur. ✓ Choix du système et aide au dimensionnement : Dans le cas de bâtiments tertiaires ou d'autres bâtiments dont les apports internes sont potentiellement élevés, il est vivement recommandé de réaliser une simulation dynamique de l'immeuble, via un logiciel spécifique. Pour les logements, une approche simplifiée telle qu'envisagée dans des outils de dimensionnement d'habitations passives (tel que le PHPP) est souvent suffisante.
Type(s) d'aménagement concerné	<p>X Ville – habitant X Zone d'activités économiques X Zone industrielle <input type="checkbox"/> Espace rural <input type="checkbox"/> Espace vert</p>
Eléments de coûts	<p>Dans les bâtiments existants ne faisant pas l'objet de travaux de rénovation énergétique, le coût à envisager peut souvent être limité : il s'agit bien souvent du placement de quelques protections solaires (quelques centaines d'euros par fenêtre) ou éventuellement du collage de films réfléchissants sur les vitrages des façades concernées, soit quelques dizaines d'euros par fenêtres.</p> <p>Dans le cadre de travaux de rénovation énergétique ou de conception de bâtiments neufs, cet élément de coût doit être considéré comme faisant partie intégrante de la rénovation énergétique : il n'est plus envisageable d'isoler efficacement un bâtiment sans prendre en considération le risque de surchauffe. Le gain d'énergie réalisé en période hivernale pour le chauffage ne peut en effet pas être déplacé en été de par la consommation électrique d'une climatisation.</p>
Co-bénéfice(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Améliorer le confort dans le bâtiment - Eviter les consommations énergétiques des systèmes de refroidissement actif (électricité pour les climatisations traditionnelles) - Eviter l'utilisation de fluides réfrigérants, dont la plupart sont polluants (sol et air)
Acteurs concernés	<p>Commune : urbanisme, service travaux, ... Relais territoriaux : Région Wallonne (DGO4), Guichets de l'énergie, ... A l'échelle des bâtiments : architectes et bureaux d'études</p>

Facteurs de réussite	<ul style="list-style-type: none"> - Dans le cadre d'un projet de rénovation et de construction neuve, faire appel à des architectes et bureaux d'études compétents dans la problématique de la surchauffe - Sensibiliser les gestionnaires et propriétaires de bâtiments (publics et privés) à la problématique de surchauffe et par conséquent éviter le placement et/ou l'utilisation de la climatisation active.
Pour aller plus loin	<p><i>Région wallonne</i> <i>Energie.wallonie.be</i></p> <p><i>Repérer l'origine de la surchauffe – energie +</i> https://www.energieplus-lesite.be/index.php?id=11061</p> <p><i>Plateforme maison passive (voir notamment les vade-mecum)</i> http://www.maisonpassive.be</p>
Mots clefs	<i>Inconfort, surchauffe, température, protection solaire</i>
Illustration	