



Contribution de l'association PROMOTOIT à la concertation relative au 3^{ème} Plan National d'Adaptation au Changement Climatique

L'Association PROMOTOIT a été créée en 2005 pour nourrir le débat entre les acteurs du bâtiment autour du rôle du toit dans la construction durable : respect de l'environnement, performance économique et énergétique et humanisation des espaces de vie.

Le changement climatique a une forte incidence sur le confort d'été des bâtiments (habitation et tertiaire) ainsi que sur l'augmentation des fréquences de canicules et l'amplification de l'effet «îlot de chaleur». Les épisodes caniculaires sont de plus en plus fréquents et durables : les températures moyennes sont en constante hausse et la durée de la saison estivale s'allonge. Dans ce contexte, le recours accru à la climatisation pour préserver le confort thermique en été, conduit à augmenter les consommations énergétiques avec les émissions de gaz à effet de serre associées.

Face à ces changements de climat, **l'adaptation des bâtiments devient un enjeu majeur pour le maintien de la santé et du confort des occupants**. Cette adaptation est à envisager comme complément indispensable aux actions d'atténuation, c'est-à-dire la réduction des émissions de gaz à effet de serre, déjà engagées.

Parce que **la toiture** est le premier poste de déperditions énergétique (25-30%)¹ mais qu'elle est également la partie du bâtiment qui reçoit le plus de rayonnement solaire, elle **joue un rôle primordial dans le confort thermique** des logements, en hiver comme en été.

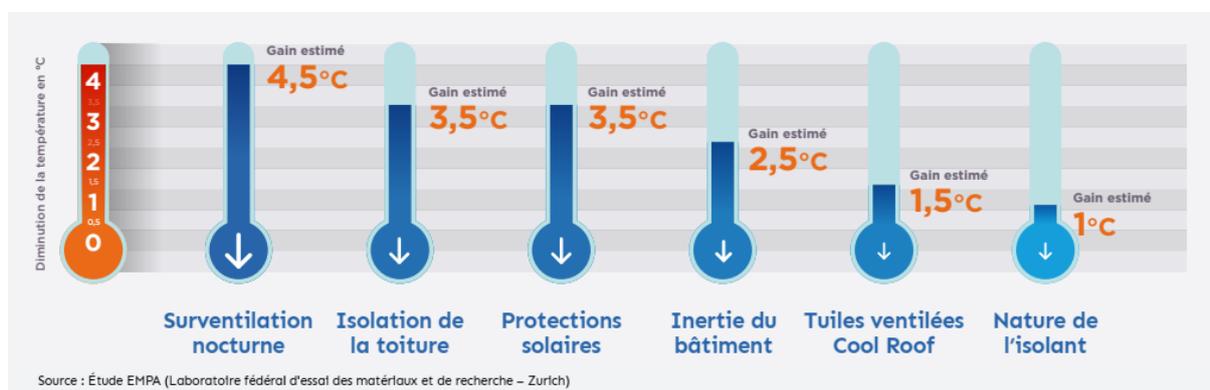
L'association PROMOTOIT milite depuis de nombreuses années pour que l'isolation du toit en pente soit priorisée et que l'aménagement de ses combles, comme solution de densification douce (sans consommation foncière) et d'embarquement d'une rénovation thermique performante soit valorisé. En 2024,

Pour se prémunir des risques de surchauffe dans les combles aménagés, La toiture en pente permet de mettre en œuvre différentes **solutions dites « passives »**, c'est-à-dire sans recours à un système de rafraîchissement générateur de consommations énergétiques et de rejets de chaleur dans l'environnement extérieur.

On peut ainsi :

¹ Pertes de chaleur d'une maison d'avant 1974 non isolée, chiffres fournis par l'ADEME.

- **Éviter que la chaleur ne rentre dans les combles** (isolation de la toiture, amélioration de la circulation d'air sous la toiture)
- **Protéger le bâtiment du rayonnement solaire direct** (vitrage adapté par ex. à contrôle solaire, protections solaires extérieures comme les stores et les volets roulants),
- **Rafrâchir la nuit, en ventilant le bâtiment** (de façon naturelle par tirage thermique à l'intérieur du logement, de façon mécanique avec une fonction grand débit de la ventilation mécanique contrôlée, et en stockant la fraîcheur grâce à des matériaux à forte inertie),
- **Favoriser l'utilisation de matériaux ou revêtements de couverture** très réfléchissants afin de diminuer la température de la toiture.



L'association PROMOTOIT souhaite ci-après partager ses analyses et propositions dans le cadre de la concertation publique ouverte sur le PNACC.

Inclure le confort d'été dans la définition de la rénovation thermique performante des bâtiments

Lorsque l'isolation thermique est évoquée, la tendance est de penser uniquement au confort thermique et aux économies d'énergie pendant l'hiver. Cependant, ces deux critères comptent pour toute l'année et également pendant la période estivale.

En hiver, une bonne isolation thermique bloque le transfert de la chaleur contenue à l'intérieur d'une maison vers l'extérieur et réciproquement freine le passage de la chaleur extérieure dans le logement en été. Le pouvoir isolant d'une paroi se définit par sa résistance thermique, qui est la somme des résistances thermiques des composants de la paroi.

Une isolation thermique de haute performance permet donc de garder la chaleur l'hiver, mais aussi de maintenir la fraîcheur l'été. Une bonne performance thermique des parois (résistance thermique des parois opaques par exemple $R \geq 6 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ pour la toiture, double vitrage peu émissif à isolation thermique renforcée, traitement des ponts thermiques) a une influence majeure sur le confort d'été, avec un gain jusqu'à 3,5°C sur la température intérieure du logement. Elle rend beaucoup plus efficaces les systèmes de rafraîchissement de l'air par la ventilation. A contrario la réduction de l'isolation a un effet défavorable (augmentation de quelques degrés dans les combles).

La toiture étant la partie du bâtiment qui reçoit le plus de rayonnement solaire, une isolation performante ($U_p < 0,14 \text{ W/ (m}^2 \cdot \text{K)}$) permet non seulement de limiter les déperditions l'hiver mais elle permet aussi de limiter la pénétration de la chaleur dans les combles en été.

D'autres solutions « passives » peuvent (sans consommation d'énergie) également être mise en œuvre, complétant l'isolation, pour limiter le risque de surchauffe.

Les ouvertures (ex. fenêtres des étages inférieurs et fenêtres de toit) selon le principe du tirage thermique permettent également d'évacuer l'air chaud grâce à la convection. Elles peuvent être équipées de **vitrages à contrôle solaire** particulièrement adaptés à l'univers de la toiture. Elles doivent en outre être équipées de **protections solaires extérieures**. Pour optimiser le tirage thermique et la gestion des protections solaires, fenêtres et/ou stores, volets roulants peuvent être automatisés.

Des **matériaux ou revêtements de couverture** très réfléchissants peuvent également être utilisés pour diminuer la température de la toiture.

Etendre les dispositifs d'aide (MaPrimeRénov', EcoPTZ,...) aux travaux liés à l'adaptation climatique des bâtiments

Dans son rapport public annuel publié le 12 mars 2024, la Cour des comptes analyse l'action publique en faveur de l'adaptation au changement climatique et consacre une de ses sections à l'adaptation des logements en la matière.

Le rapport souligne que la politique de rénovation énergétique engagée par la France relève plus de l'atténuation énergétique que d'une adaptation réelle aux risques climatiques et conclut que la rénovation énergétique du parc résidentiel n'a pas favorisé une prise de conscience globale des enjeux spécifiques à l'adaptation mais qu'elle peut, par le biais de l'isolation et de la ventilation, participer à leur adaptation, notamment dans le cadre de rénovations globales.

La Cour des comptes souligne la nécessaire prise en compte de l'adaptation des logements au changement climatique dans les priorités publiques en s'appuyant sur une politique d'ensemble qui, pour être pertinente, devra être territorialisée. Un effort d'amélioration de la faisabilité technique et de la soutenabilité financière des travaux d'adaptation doit également être conduit par l'État.

Bien que MaPrimeRénov' permette, dans le cadre des rénovations d'ampleur, de financer certains équipements pour améliorer le confort thermique, tels que les brasseurs d'air et les protections solaires, **ces mesures sont insuffisantes.**

En ce sens, l'association PROMOTOIT souhaite :

- **L'inclusion du confort d'été dans la définition de la rénovation performante ;**
- **L'amélioration de l'indicateur d'évaluation du confort d'été dans le DPE**
- **La prise en compte des solutions passives de confort d'été dans les dispositifs d'aide à la rénovation énergétique, en commençant par l'Eco-PTZ dès 2025.**

Améliorer la connaissance de la performance du parc de bâtiments vis-à-vis du confort d'été

L'association PROMOTOIT salue cette action proposée dans la mesure 9 « *Adapter les logements au risque de forte chaleur* » et confirme que les données existantes sur la performance du parc de bâtiments vis-à-vis du confort d'été sont aujourd'hui très insuffisantes.

Les enquêtes disponibles (Enquête Nationale Logement - EnL, Baromètre du médiateur de l'Energie...) ne sont pas spécifiques et difficilement exploitables.

Les travaux proposés par le PNACC (étude interministérielle de terrain permettant de mesurer le confort d'été dans les bâtiments, évaluations multicritères sur certaines technologies favorables au confort estival dans les bâtiments...) doivent associer l'ensemble des parties prenantes (bailleurs, ONG, industriels) et non se limiter aux seules structures étatiques ou para-étatiques (DHUP/DGEC, DGS, DGT, DGPR, MEN, ADEME, CSTB, Cerema et Météo-France)

L'association PROMOTOIT souhaite être associée aux travaux liés à l'amélioration de la connaissance de la performance du parc de bâtiments vis-à-vis du confort d'été et à ceux visant à sensibiliser / informer les professionnels (ex. accompagnateurs France Rénov') et le grand public sur le sujet