

Principes techniques de la compatibilité BBC – dispositif IDEE Action « Rénovation énergétique des copropriétés »

V 05-2024

• Contexte

Considérant les enjeux nationaux et normands liés à la transition énergétique, la Région agit sur son territoire en déclinaison des objectifs des schémas régionaux actuels et à venir : Schéma régional pour le climat, l'air et l'énergie (SRCAE), Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), le plan Normandie Bâtiments Durables et l'Agenda 21 régional.

La Région Normandie propose un dispositif unique IDÉE (Initiative Développement durable Energie Environnement) pour soutenir les projets dans le domaine de l'Energie, de l'Environnement et du Développement durable.

L'IDÉE Action est un des quatre volets du dispositif unique IDÉE, visant à soutenir des investissements dans le domaine de l'Energie, de l'Environnement et du Développement durable.

Le parc de logements normand (1 763 312 logements) comprend 269 509 logements regroupés en 18 632 copropriétés, ce qui représente 15 % du parc, soit une part quasi équivalente à celle du parc collectif public. 56% des copropriétés ont été construites avant 1975, date de la première réglementation thermique, dont 11% entre 1949 et 1960 qui constituent une partie importante de l'architecture de la reconstruction présente dans les centres des villes moyennes et des villes de Caen, Rouen et Le Havre. Dans le cadre du plan Normandie Bâtiments Durables, la Région souhaite soutenir la rénovation énergétique de l'habitat tant collectif qu'individuel, privé et public.

• Les principes techniques permettant d'identifier la compatibilité BBC des dossiers

La rénovation globale est la meilleure des solutions techniques et économiques pour atteindre le niveau BBC rénovation. Celle-ci se traduit par une rénovation effectuée en une seule étape de travaux et qui traite de l'ensemble des lots du bâtiment c'est-à-dire 6 postes de travaux (murs, toitures, planchers bas, menuiseries, ventilation, chauffage/eau chaude sanitaire). Ces rénovations permettent de limiter les ponts thermiques, d'améliorer l'étanchéité à l'air et d'éviter l'apparition d'humidité.

Encore aujourd'hui, le nombre de rénovation globale n'est pas suffisamment élevé pour atteindre les objectifs de la stratégie nationale bas carbone.

Le BBC par étapes permet de faire face aux freins liés à la rénovation globale pour allier rénovation performante et rénovation par gestes en proposant une méthodologie de travaux par étapes avec une vision globale du projet. Ainsi, malgré un surplus de travaux, l'objectif est de réduire le risque de pathologies entre les 2 étapes et d'assurer la performance finale de l'opération de rénovation.

Des outils et des ressources sont disponibles pour vous accompagner dans votre programme de rénovation par étape et en particulier dans le traitement des interfaces entre 2 lots de travaux:

- L'outil "BBC par étapes" permet de s'assurer qu'un programme de travaux respecte bien les critères du BBC par étapes, en testant divers scénarios de travaux [A propos \(bbc-par-etapes.fr\)](https://bbc-par-etapes.fr)

Les fiches produites par ENERTECH et DOREMI avec le soutien de l'ADEME permettent de recenser les principales interfaces entre deux étapes de travaux. [Fiches travaux par étapes \(renovation-doremi.com\)](https://renovation-doremi.com)

Le tableau ci-dessous reprend les points de compatibilité à respecter pour les opérations de rénovation des copropriétés sollicitant le financement régional.

Ces points devront être précisés dans le devis, le CCTP et/ou dans la fiche technique de l'opération. Par ailleurs, pour les opérations de rénovation BBC en plusieurs étapes, les exigences de compatibilité BBC, de résistance thermique et de coefficient de transmission surfacique minimale par parois et menuiseries traitées, conformément aux règles applicables Ma Prime Rénov' – Parcours Accompagné ([article 5 de l'arrêté du 29 décembre 2023](#)) et à la fiche BAR-TH-175 (rénovation d'ampleur d'un appartement) devront être respectées (sauf justifications techniques). Lorsque cela est possible, il est recommandé que les résistances thermiques tendent vers celles définies pour le BBC Rénovation – 1^{ère} étape défini par

[l'article 2-2^e de l'arrêté du 3 octobre 2023](#). La certification de la performance thermique de l'isolation ou équivalent (ACERMI, essai Cofrac, ATEC...) devra être précisée.

Les demandes de dérogations à ces principes techniques devront être justifiées par l'équipe de maîtrise d'œuvre le plus en amont possible du dépôt de la demande de financement.

Travaux collectifs :

Isolation toiture	
Isolation de combles perdus	• $R \geq 7 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$ ($8,5 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$ recommandé) • Le traitement de l'étanchéité à l'air (membrane d'étanchéité ou parement intérieur) • Pose en couche croisée si un isolant en rouleau est prévu • Préciser la résistance thermique et le type de traitement d'étanchéité à l'air de la trappe d'accès aux combles Le traitement de la perméabilité à l'air est capital et le devis doit bien spécifier de quelle manière sera traitée l'étanchéité à l'air.
Isolation en sarking	• $R \geq 6 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$ • Le traitement de la jonction des murs avec la toiture
Isolation des rampants	• $R \geq 6 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$ ($7,5 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$ recommandé) • Le traitement de l'étanchéité à l'air et de la migration de la vapeur d'eau • Le traitement de la jonction des murs avec la toiture • Isolant perméable à la vapeur d'eau • Concernant les isolants multicouches et minces : les risques de condensation sont très importants ce qui peut poser des problèmes de dégradation des isolants voire de la structure même (charpente, etc.). La performance thermique étant dépendante de sa mise en œuvre, le fournisseur doit justifier par écrit de la formation de l'artisan et valider la pose en précisant les mesures prises pour éviter la condensation.
Isolation de la toiture terrasse	• $R \geq 6,5 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$ • Traitement du pont thermique et d'étanchéité avec la liaison des relevés d'étanchéité • Isolation de l'acrotère (y compris sur sa face verticale intérieure) afin d'assurer la continuité de l'isolation et en prévision d'une ITE dans une seconde étape.

Isolation des murs	
Isolation thermique par l'extérieur	• $R \geq 4,4 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$ – ($R \geq 3,7 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$ en cas d'ITI) • Le traitement isolé : - Des retours sur tableaux, linteaux et appuis. En cas de présence de volets roulants extérieurs, une solution technique minimisant le pont thermique devra être apportée par le maître d'œuvre. - Du soubassement afin de recouvrir à minima le nez de la dalle, voire intervention sur 20 à 30 cm en dessous du plancher - De la liaison isolation toiture/ITE (y compris pour le traitement de l'étanchéité à l'air) • Privilégier les chevilles en matière synthétique pour limiter les ponts thermiques • Dans le cas de bâti ancien avant 1949, la situation de l'enduit existant et de son traitement (ciment piqueté...) préciser l'état des supports : - Privilégier les isolants hygroscopiques et capillaires (sauf cas spécifique murs en granite) - Piquetage des enduits imperméables à la vapeur d'eau en pied de mur

	- Traitement de l'étanchéité à l'air du bâti (traversées de réseaux, fissures et grilles de ventilation) avant la mise en œuvre de l'ITE. - Dans le cas d'ITE sous bardage ventilé, l'intégration d'un pare pluie HPV est recommandé
Balcons/ loggias/ garde-corps	Traitement des ponts thermiques au niveau de la liaison garde-corps/ mur
Isolation des vides sanitaires et des planchers bas sur locaux non chauffés	$R \geq 3 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ - Traitement des passages de réseaux et de la protection au feu (privilégier le dévoiement des réseaux, accès aux accessoires pour maintenance et ne pas recouvrir les réseaux électriques non protégés) - Traitement des poutrelles et retombées de poutres et refends

Menuiseries extérieures	
Remplacement des fenêtres	- Fenêtre ou porte fenêtre : $U_w \leq 1,3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ et $S_w \geq 0,3$ ou $U_w \leq 1,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ et $S_w \geq 0,36$ - Fenêtre de toiture : $U_w \leq 1,5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ et $S_w \leq 0,36$ - Double fenêtre (pose sur la baie existante d'une seconde fenêtre à double vitrage renforcé) : $U_w \leq 1,8 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ et $S_w \geq 0,32$ - L'équipe de maîtrise d'œuvre référence les menuiseries devant être changées pour atteindre la performance souhaitée. - En cas d'ITE, le remplacement des menuiseries extérieures simple vitrage donnant sur des volumes chauffés est obligatoire. - Dépose totale (ou en applique ou en neuf) avec intervention sur tableaux (travaux de maçonnerie sauf si ossature bois) - Traitement des ponts thermique (isolant/fenêtre), prévoir une épaisseur suffisante de dormant (minimum de 4 cm) pour retours éventuels d'isolant sur tableaux - Mise en place ou mise en conformité du système de renouvellement d'air - S'assurer de la présence d'occultations extérieures pour les menuiseries orientées est, sud et ouest dans les pièces de vie et de sommeil et traiter le pont thermique de l'intégration de l'occultant - Classement A*4 des menuiseries au classement AEV (classe d'étanchéité à l'air)

Ventilation	
Système de renouvellement de l'air	- Dans le cas où la création ou le remplacement de conduit est nécessaire, seules les gaines semi-rigides ou rigides sont autorisées pour contourner le risque d'écrasement, limiter les pertes thermiques et les pertes de charge et faciliter la maintenance sur les systèmes de ventilation - Dans le cas d'utilisation de conduits existants, un contrôle caméra doit être effectué et un rapport de ce contrôle généré. Les contrôles et mesures sur les systèmes de ventilation seront conformes à la note de cadrage de l'inspection visuelle des conduits existants produit par Effinergie. - Mise en place d'un caisson basse consommation pour les VMC (classe d'efficacité énergétique $\geq B$) et les ventilations double flux (rendement de l'échangeur $\geq 85\%$) - Assurer une bonne circulation aéraulique avec le détalonnage des portes ou la mise en place de grilles de transfert aéraulique - Pour rappel, la mise en place d'un contrat de maintenance de l'ensemble des installations de VMC à l'issue de l'opération de travaux est obligatoire.