

Isolation des combles perdus par soufflage : le guide terrain du NF DTU 45.11

Par **Mohamed Mouna** · Publié le 19 octobre 2026 · Mis à jour le 18 novembre 2026

Isoler les combles perdus par soufflage est le geste le plus rentable de la rénovation énergétique. Mais un isolant projeté sur une boîte de dérivation, un conduit de fumée collé à la laine minérale, ou l'absence de déflecteurs transforment vite le chantier en sinistre (incendie, condensation, moisissures). En France, ces travaux sont strictement encadrés par le **NF DTU 45.11**.

Oubliez les textes juridiques illisibles. Voici le guide pratique et chronologique pour réussir votre isolation par soufflage, valider vos audits RGE, et garantir la sécurité totale de l'ouvrage.



1. Le repérage et la visite technique (Avant chantier)

La visite technique préalable est **obligatoire** et constitue le point de départ de tout devis conforme. Un rapport en double exemplaire doit être signé. Le technicien vérifie l'état de la charpente, l'absence de fuites en toiture, et surtout la **charge admissible du plafond** :

- **En neuf** (plafond BA13 classique) : La masse de l'isolant ne doit pas dépasser **15 kg/m²**.
- **En rénovation** (plafond existant avec ossature) : La charge totale (ancien isolant + nouveau) est limitée à **10 kg/m²**.

Les boîtes de dérivation électriques doivent impérativement être fixées sur la charpente, au-dessus du futur niveau d'isolation. Si elles doivent rester noyées, leur position doit être clairement marquée sur un bois de charpente visible.

*Pour préparer votre chantier en amont et éviter les mauvaises surprises, consultez notre **guide sur la préparation de chantier (Article 01)**.*

2. Le choix du bon isolant et la notion de "tassement"

Les deux stars du marché sont la **laine minérale** (verre ou roche) et la **ouate de cellulose**. Toutes deux doivent afficher une conductivité thermique (λ) performante, mais le point critique pour le DTU est l'**épaisseur utile**.

Un isolant soufflé va inévitablement se tasser avec le temps et son propre poids. Pour garantir au client la résistance thermique (R) vendue sur le devis, vous devez appliquer une **surépaisseur à l'installation**. La table de performance présente sur chaque sac vous indique exactement l'épaisseur à souffler pour atteindre l'épaisseur utile finale, selon la classe de tassement du produit (S1/S2 pour les laines, SH pour la ouate).

*Si vous hésitez avec une autre technique, notre dossier sur **l'ITE sur PSE (Article 07)** détaille les avantages de l'isolation par l'extérieur.*

3. Le traitement du risque Incendie (Spots et Conduits)

C'est ici que se joue une grande partie des non-conformités relevées lors des audits RGE. L'Agence Qualité Construction (AQC) a d'ailleurs publié un **Flash Alerte en 2025** sur ces points chauds.

1. Les conduits de fumée :
L'isolant en vrac ne doit **jamais** toucher un conduit de cheminée. Vous devez créer un arrêtoir rigide (matériau classé A2-s1, d0) tout autour du conduit pour maintenir la **distance de sécurité** exigée par le DTU 24.1 (en général 8 cm pour les conduits métalliques isolés et 10 cm pour les conduits maçonnés). L'arrêtoir doit dépasser de 10 cm la hauteur finale de l'isolant.

2. Les spots encastrés :
Un spot halogène ou LED recouvert d'isolant va surchauffer et déclencher un incendie. La pose d'un capot de protection incombustible est une obligation absolue pour chaque spot et chaque transformateur.





Capots de protection ISOSPOT

Zéro risque d'incendie dans vos combles. Capot ignifugé obligatoire pour isoler vos spots encastrés en toute sécurité et répondre aux normes RGE.

Voir le prix Pro →

Lien partenaire : Bâtir Juste peut percevoir une commission, sans surcoût pour vous.

4. La gestion de la condensation (Pare-vapeur et Déflecteurs)

Le Pare-vapeur est-il obligatoire ?
Non, pas systématiquement, mais il le devient dans les cas suivants :

- Maison située en "Zone très froide" (altitude > 600m à 900m selon les régions, ou températures de base < -15°C).
- Couverture en bardeaux bitumés.
- Plafond en lambris bois (qui n'est pas étanche à l'air).

Il se pose sur le plancher avant le soufflage et doit avoir une valeur **sd ≥ 18 m** (ou ≥ 57 m en zone très froide).

Les Déflecteurs :
Pour éviter que l'isolant ne vienne boucher la ventilation naturelle sous les tuiles au niveau de l'égout de toit, des déflecteurs (panneaux rigides ou écran tendu) doivent être posés en périphérie. Ils empêchent l'isolant de toucher la couverture tout en laissant l'air circuler.



Membrane pare-vapeur Vario

L'étanchéité à l'air sans compromis ! Membrane pare-vapeur haute résistance (conforme DTU) pour



protéger votre isolant de l'humidité et de la condensation.

Voir le prix Pro →

Lien partenaire : Bâtir Juste peut percevoir une commission, sans surcoût pour vous.

5. La préparation de la trappe et des repères

Avant d'allumer la machine, vous devez placer des **repères de hauteur** sur les fermettes (au moins 4 repères pour 100 m²).

La **trappe d'accès** doit être surélevée par un cadre en bois dont la hauteur dépasse de 5 cm l'épaisseur finale de l'isolant pour éviter qu'il ne tombe dans la maison à l'ouverture. La trappe elle-même ne se souffle pas : elle s'isole avec un panneau semi-rigide découpé sur mesure (avec une résistance thermique équivalente).



Isolant semi-rigide pour trappe



Ne laissez plus la chaleur s'échapper par l'accès aux combles. Panneau isolant semi-rigide haute performance, idéal pour fermer votre trappe.

Voir le prix Pro →

Lien partenaire : Bâtir Juste peut percevoir une commission, sans surcoût pour vous.

6. La technique de soufflage

Le soufflage se fait à l'aide d'une machine pneumatique (à cardes ou à turbine). Commencez toujours par le point le plus éloigné de la trappe et reculez progressivement. Maintenez le tuyau horizontalement, à environ 1 mètre de hauteur du sol, pour laisser les flocons tomber en pluie douce et créer un matelas homogène.

Règle absolue : Ne jamais écraser ou marcher sur l'isolant une fois soufflé. S'il faut circuler ultérieurement, un chemin de circulation en bois (60 cm de large) doit être posé sur les solives.

Combinaison de protection 3M 4515

Protégez-vous comme un pro avec la combinaison ultra-respirante 3M 4515 : barrière 100% étanche aux poussières et confort thermique garanti !

Voir le prix Pro →

Lien partenaire : Bâtir Juste peut percevoir une commission, sans surcoût pour vous.

7. Le contrôle et la conformité RGE

La fin de chantier valide légalement le travail. Le **CSTB** rappelle régulièrement l'importance de respecter le **NF DTU 45.11 (édition novembre 2025)** pour la conformité de l'ouvrage.

- **La mesure :** Prenez une pige graduée et une petite plaque (20x20 cm, environ 80g). Vérifiez l'épaisseur sur au moins 5 points pour 100 m² afin de garantir l'homogénéité.
- **L'étiquetage :** Une étiquette signalétique jaune doit être agrafée directement sur le tableau électrique du client pour avertir de la présence d'isolant soufflé (et de l'interdiction d'y poser des sources de chaleur).

- **La Fiche de fin de chantier :** Document obligatoire à éditer en 3 exemplaires (1 pour vous, 1 pour le client, et 1 agrafé dans les combles avec les étiquettes des sacs vides pour prouver la quantité utilisée).

*Pour vérifier les aides financières disponibles pour ce type de travaux, consultez le site officiel de **France Rénov'**. Attention : depuis le 1er septembre 2026, l'isolation des combles réalisée seule n'est plus financée par MaPrimeRénov' ; elle reste aidée par les primes CEE et l'éco-prêt à taux zéro, et par MaPrimeRénov' dans une rénovation d'ampleur (voir notre **guide des aides 2026**).*

8. FAQ : Réglementation Isolation Soufflée (DTU 45.11)

Quelle est la distance entre un spot et la laine soufflée ?

Le DTU interdit le contact direct. Un capot de protection thermique (réaction au feu A2-s2, d0) doit recouvrir le spot. Si vous optez pour un plénum ouvert sans capot, un espace libre d'au moins 10 cm en hauteur et 30 cm de rayon autour du spot doit être préservé.

Le pare-vapeur est-il obligatoire en combles perdus ?

Non, pas en règle générale. Il n'est obligatoire que dans des cas spécifiques définis par le DTU : couverture en bardeaux bitumés, plafond sous-jacent non étanche à l'air (comme un lambris bois massif), ou si la maison se situe en zone de climat de montagne (très froide).

Combien de poids peut supporter un plafond en placo (BA13) ?

Le DTU 45.11 précise qu'en construction neuve, la masse surfacique totale de l'isolant soufflé ne doit pas dépasser 15 kg/m² sur un plafond en plaque de plâtre. En rénovation (isolant existant + nouveau), cette limite est abaissée à 10 kg/m².

Transparence : certains liens de ce guide sont des liens partenaires (Amazon Partenaires, Obat, Vite Un Devis). Bâtir Juste peut percevoir une commission, sans surcoût pour vous. Les contenus sont informatifs et doivent être confrontés aux textes et normes en vigueur.

© 2026 Bâtir Juste