

Fiche n°12 : Couverture toiture

V3 · Mise à jour le 2026-09-26

💡 Si vous réparez ou remplacez une couverture existante, ce travail peut être fait à peu près à n'importe quel moment, même à la fin du chantier. **Si vous aménagez les combles**, il faut le faire le plus tôt possible.

LES POINTS LES PLUS IMPORTANTS DE LA FICHE

- Vérifiez le PLU et les exigences des ABF avant de choisir le matériau de couverture.
- Pour un bien locatif conservé longtemps, privilégiez la terre cuite ; pour un achat-revente, la tuile béton peut suffire.
- Si vous aménagez les combles, n'installez jamais un pare-pluie "classique" mais toujours un pare-pluie HPV (+ un faîtage ventilé) afin que l'humidité du logement ne soit jamais bloqué entre le pare-pluie et l'isolant.

▼ SOMMAIRE DE LA FICHE

INTRODUCTION

Les types de couverture en fonction de votre région

LES MATÉRIAUX À PRIVILÉGIER ET ÉVITER

- (1) Tuiles en terre cuite
- (2) Tuiles en béton
- (3) Ardoises
- (4) Et aussi... l'amiante

⚠ Faut-il obligatoirement retirer l'amiante en toiture ?

CONSEILS D'INSPECTION VISITE IMMOBILIÈRE

Les 8 points faibles d'une toiture face aux infiltrations

- 🔍 Le faîtage
- 🔍 Noue
- 🔍 Souche de cheminée
- 🔍 Les velux
- 🔍 Rive latérale contre mur

🔍 Visiter le grenier !

🔍 Écran de sous-toiture

🔍 De la mousse sur la couverture ?

🔍 Comment retirer la mousse ?

🏆 QUESTION TEST POUR CHOISIR SON COUVREUR

⚠️⚠️⚠️ LES 2 PROBLÈMES AVEC LES TOITURES PLATES

⚠️ Problème courant n°1 : les relevés d'étanchéité mal réalisés

⚠️ Problème courant n°2 : la condensation d'une toiture froide

Retour d'expérience 1 - Les étapes pour étanchéifier et carreler une terrasse

POINTS D'ATTENTION CONCEPT TECHNIQUE : PRÉPARATION CHANTIER

⚠️ ASTUCE N°1 SUR L'AMÉNAGEMENT DES COMBLES : prévoir un écran sous-toiture HPV pour éviter de la condensation entre l'isolant et l'écran sous-toiture

⚠️ ASTUCE N°2 SUR L'AMÉNAGEMENT DES COMBLES : prévoir un faîtage ventilé

TRAVAUX LES PLUS COURANTS ET COÛTS HT

📊 ASTUCE ESTIMATION BUDGET : 2 façons d'estimer rapidement le budget travaux toiture

Méthode n°1 : via Google Maps et le ratio magique de 1,25

Méthode n°2 : le théorème de Pythagore

MES AUTRES ASTUCES ET CONCEPTS TECHNIQUES AU MEILLEUR RAPPORT "COÛT-DURABILITÉ-DESIGN" POUR LA COUVERTURE TOITURE

✅ Vérifier dans le PLU ou avec les ABF le matériau que vous pouvez utiliser

🔧 ASTUCE ÉCONOMIQUE : Si il n'y a pas de contrainte PLU ou ABF, voici mes conseils de matériaux à privilégier

🔧 ASTUCE ÉCONOMIQUE : Ne déposer l'amiante qu'en dernier recours et lorsqu'il est en mauvais état ❌

🔧 ASTUCE ÉCONOMIQUE : Recouvrir l'amiante avec une peinture encapsulante

🔧 ASTUCE ÉCONOMIQUE : Recouvrir l'amiante avec du bac acier

Retour d'expérience 2 - Encapsuler amiante avec bac :

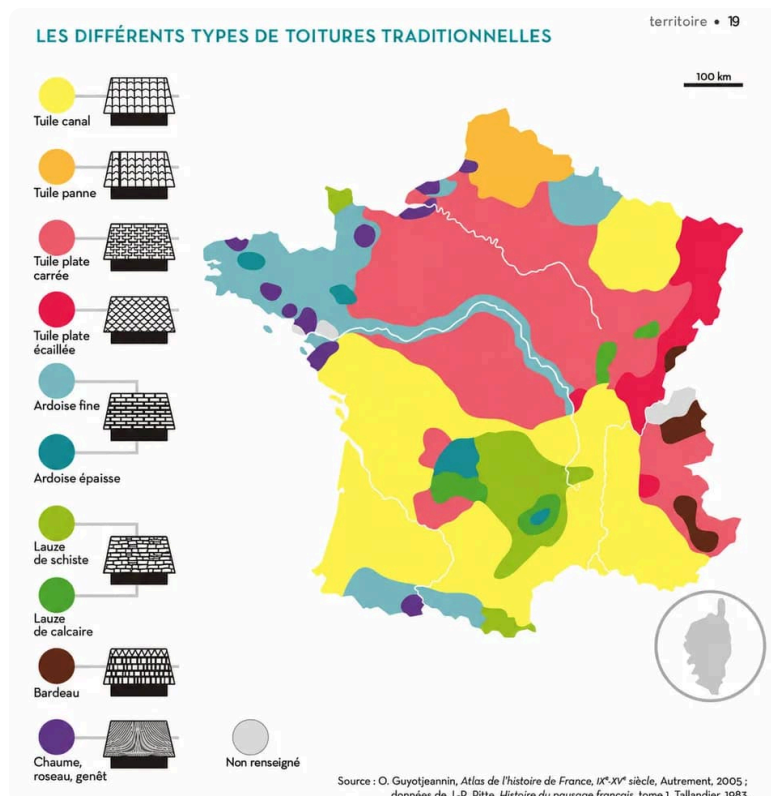
Retour d'expérience 3 - Surtoiture en tuiles sur amiante :

PHOTOS À CETTE PHASE DE RÉNOVATION

INTRODUCTION

Les types de couverture en fonction de votre région

Il existe plusieurs types de couvertures sur les toits aujourd'hui, et les types de couvertures que vous verrez sur les bâtiments varieront en fonction de l'endroit où vous vivez, du climat, l'âge du bâtiment et un certain nombre d'autres circonstances.



Si vous souhaitez en savoir plus sur les types de couverture en fonction de votre région, voici une encyclopédie indépendante des matériaux de couverture régionaux bien expliquée : <https://www.les-toits-de-france.com/>

LES MATÉRIAUX À PRIVILÉGIER ET ÉVITER



(1) Tuiles en terre cuite

Parmi les matériaux de construction naturels les plus anciens. On le retrouve sur les toits de nombreuses régions de France. Ces tuiles peuvent facilement tenir environs 60 - 80 ans si entretenu régulièrement (environs 1 fois tous les 10 ans).

 **À privilégier si OK avec les ABF car le meilleur rapport "coût - durabilité".**



(2) Tuiles en béton

Ce matériau imite l'apparence des tuiles en terre cuite donc il est difficile à première vue de voir la différence. Plus économique, elle s'est largement répandue depuis une quarantaine d'année. Ce sont celles que j'aime le moins car elles deviennent rapidement poreuses, vieillissent plutôt mal et ont donc une durée de vie faible (environ 40 ans).

Plus lourd que les autres matériaux et parfois les anciennes charpentes ne sont pas adaptées pour supporter ce poids supplémentaire (surtout si passage d'une couverture ardoise à une couverture tuile béton car la différence de poids entre les deux est énorme).

✗ Le moins cher mais vieillit mal. À éviter.

✓ Sauf si achat-revente ou revente avant 5-10 ans, dans ce cas OK.



(3) Ardoises

Ces toits sont de très haute qualité et peuvent durer longtemps, minimum 100 ans voire bien plus. Mais les matériaux et les coûts d'installation sont très élevés, donc vous rencontrerez ce type de toiture uniquement sur des bâtiments historiques. Ces tuiles sont facilement identifiables par sa couleur généralement noire et sa forme plate.

■ Si pas le choix (par exemple dans le cas où les ABF qui impose ce type de tuile) car très cher €€€

(4) Et aussi... l'amiante

Depuis 1997, les produits en amiante-ciment ont été interdits dans les nouvelles constructions en France. Cependant il n'est rare de rencontrer des couvertures, exécutées avant 1997, avec ce type de matériau. La plus grande prudence s'impose lorsqu'il faut intervenir sur ce type de couverture et il faut impérativement s'adresser à des entreprises spécialisées conscientes des risques tant pour leurs ouvriers que pour le voisinage.

Il existe cependant un grand nombre de produits nervurés à base par exemple de métal qui permettent de couvrir rapidement et à moindre frais les toitures de grande surface. Certaines de ces tôles peuvent se courber, permettant ainsi des effets architecturaux particuliers.

Une couverture d'amiante est facilement reconnaissable car elle est généralement réalisée avec des plaques ondulées grises comme sur la photo à gauche ci-dessous ou en plaques carrés comme la photo ci-dessous à droite. C'est un matériau rugueux donc il y a souvent de la mousse dessus.

Mais le diagnostiqueur immobilier saura repérer l'amiante et le mettre dans les diagnostics. C'est pour cela qu'il faut OBLIGATOIREMENT les diagnostics pour le compromis car le prix doit tenir compte d'un futur désamiantage ou recouvrement.



⚠ Faut-il obligatoirement retirer l'amiante en toiture ?

Pour les bâtiments avec un permis de bâtir délivré avant le 1er juillet 1997, il est obligatoire lors d'une vente, d'une mise en location ou de travaux de faire un diagnostic amiante.

Si la présence d'amiante est confirmée, il peut être nécessaire d'entreprendre des actions, allant de la simple surveillance à des travaux de désamiantage, selon l'état de conservation des matériaux contenant de l'amiante.

Concernant les toitures en particulier, si elles contiennent de l'amiante et que cet amiante est en mauvais état (friable, dégradé, etc.), le risque d'exposition est élevé surtout si le grenier n'est pas aménagé et l'amiante à l'air libre côté intérieur. Dans ce cas, le bailleur pourrait être tenu de réaliser des travaux pour retirer ou confiner l'amiante afin d'assurer la sécurité des locataires.

En tant que bailleur, ne pas agir en présence d'un risque lié à l'amiante peut engager votre responsabilité pénale et civile en cas de préjudice subi par le locataire ou un tiers.

Donc pour résumer, si l'amiante est en bon état alors ça peut rester ainsi.

Si il est en mauvais état, c'est là où l'amiante est dangereux. Car si il est friable ou dégradé, il va libérer des particules fines qui peuvent s'infiltrer dans les poumons. Mais de l'amiante en bon état ou encapsulé ne

représente pas de danger. C'est d'ailleurs pour cette raison qu'il y a des entreprises spécialisés pour retirer l'amiante, car elles vont le retirer en faisant très attention de ne pas le dégrader (et donc de libérer de la poussière d'amiante).

Dans le diagnostic amiante, il sera généralement précisé si l'amiante est en bon état (donc conservable ou encapsulable) ou dégradé (et donc à retirer) 📌

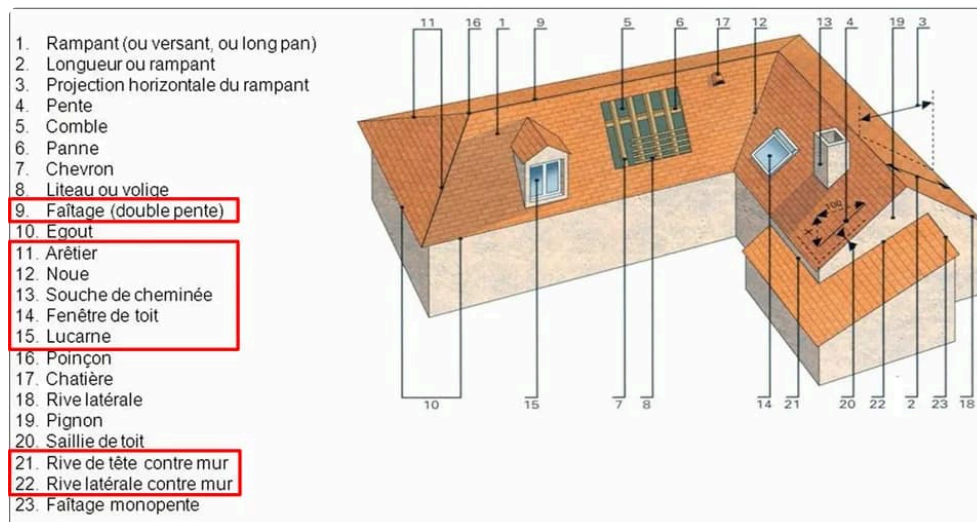
Localisation	Identifiant + Description	Conclusion (justification)	Etat de conservation** et préconisations*	Photo
Rez de chaussée - piece 10	<u>Identifiant:</u> M001 <u>Description:</u> Conduit en fibres-ciment <u>Composant de la construction:</u> 6 - Conduits et accessoires intérieurs - Conduits de fluides (air, eau, vapeur, fumée, échappement, autres fluides) <u>Partie à sonder:</u> Conduit en fibres-ciment <u>Liste selon annexe.13-9 du CSP :</u> B <u>Localisation sur croquis :</u> M001	Présence d'amiante (sur jugement de l'opérateur)	Matériau dégradé (étendue ponctuelle) Résultat EP** Préconisation : Il est recommandé de réaliser une évaluation périodique.	
1er étage - comble	<u>Identifiant:</u> M002 <u>Description:</u> Ardoises composites en fibro-ciment <u>Composant de la construction:</u> 1 - Couvertures, Toitures, Terrasses et étanchéités - Ardoises, bardeaux bitumineux <u>Partie à sonder:</u> Ardoises composites hors fibro ciment <u>Liste selon annexe.13-9 du CSP :</u> B <u>Localisation sur croquis :</u> M002	Présence d'amiante (sur jugement de l'opérateur)	Matériau non dégradé Résultat EP** Préconisation : Il est recommandé de réaliser une évaluation périodique.	
2ème étage - Combles	<u>Identifiant:</u> M003 <u>Description:</u> Ardoises composites en fibro-ciment <u>Composant de la construction:</u> 1 - Couvertures, Toitures, Terrasses et étanchéités - Ardoises, bardeaux bitumineux <u>Partie à sonder:</u> Ardoises composites hors fibro ciment <u>Liste selon annexe.13-9 du CSP :</u> B <u>Localisation sur croquis :</u> M003	Présence d'amiante (sur jugement de l'opérateur)	Matériau non dégradé Résultat EP** Préconisation : Il est recommandé de réaliser une évaluation périodique.	

On parlera de technique de recouvrement de toiture en amiante en bas de cette fiche.

CONSEILS D'INSPECTION VISITE IMMOBILIÈRE

Les 8 points faibles d'une toiture face aux infiltrations

Prenez un maximum de recul pour voir la toiture ou passer votre tête par un velux pour pouvoir regarder l'état d'un toit. Vérifiez la présence de mousse sur la couverture ainsi que les points critiques encadrés en rouge qui sont les plus grandes sources de désordres d'une toiture :



🔍 Le faîtage

À l'époque ils étaient souvent réalisés avec du mortier. Le mortier n'est pas étanche à l'eau, et empêche la ventilation correcte de la couverture ou du grenier. Donc prévoir de changer le faîtage par un système plus moderne, comme le système avec un **closoir ventilé au plomb** recouvert de tuile ci-dessous 📌



Exemple de remplacement d'un faîtage par un système ventilé

La flèche que présente fréquemment la panne faîtière est normale dans le bâti ancien, car on a souvent utilisé une pièce courbe. Le seul souci avec un toit ondulant peut être la difficulté de garder au sec la charpente parce que les tuiles de toit ne peuvent pas se poser à plat et s'imbriquer fermement 📌



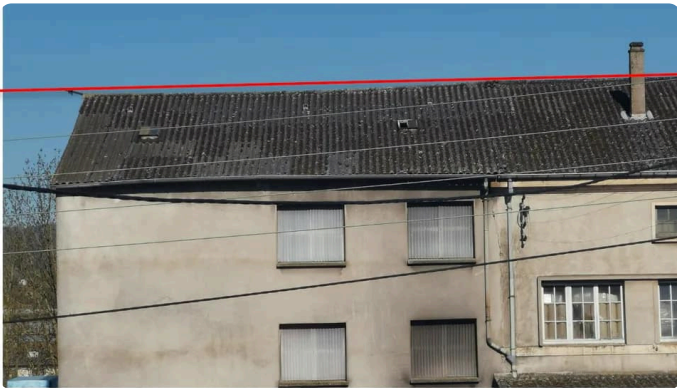
🚩 INFO : la courbure du bois n'est pas toujours inquiétante

Il faut savoir que le bois est un matériau d'une souplesse extraordinaire. On s'alarme souvent de la courbe d'un arbalétrier ou d'un entrai mais elle n'a rien d'inquiétant à partir du moment où l'assemblage avec une autre pièce est intact et que la triangulation n'est pas faussée.

On a des raisons d'être inquiet si la courbe atteint 1/10ème

C'est-à-dire, pour un bois d'une portée de 5 m -> 50 cm de flèche.

Cependant, une panne faîtière qui s'affaisse d'un côté n'est généralement pas bon signe et dans ce cas il vaut mieux faire venir un professionnel. Peut-être dû à un tassement structurel partiel du bâtiment ou de la charpente en elle-même 📌



Sur la photo ci-dessous on remarque que ce n'est pas seulement le faîtage qui s'affaisse, mais l'ensemble de la couverture 📌



On remarque que c'est un bâtiment rénové récemment. Peut-être une modification de la charpente mal effectuée afin d'aménager les combles ? Ne pas prendre de risque et faire venir un pro dans ce genre de cas aussi.

Noue



Exemple d'une noue entre deux pans de toiture

Une noue est l'angle rentrant formé par la rencontre de deux pans de toiture. Elle récupère une grande quantité d'eau de pluie et constitue donc un point particulièrement sensible aux infiltrations.

Vérifiez qu'elle est dégagée, que le zinc ou la membrane d'étanchéité est continu, non percé et non déformé. Contrôlez également l'état des tuiles autour de la noue et l'absence de réparations approximatives au mortier. Si vous constatez des traces d'humidité à l'intérieur dans l'alignement de la noue, c'est qu'il y a une réparation à faire à cet endroit et il faudra faire intervenir un couvreur.

Souche de cheminée

Vérifier l'étanchéité autour de la cheminée. C'est-à-dire au niveau de la liaison entre la cheminée et la couverture 📌



Étanchéité au mortier à reprendre



Étanchéité au mortier à reprendre



Solin métallique correctement réalisé



Abergement métallique correctement réalisé

Il n'est pas rare de retrouver des étanchéités réalisées au mortier (voir photos de gauche).

Le mortier n'est pas étanche et vous retrouverez certainement des traces d'humidités à l'intérieur au dernier étage, au niveau du plafond où se trouve la cheminée. Dans les règles de l'art, il faut la mise en place d'un **solin** d'étanchéité (photos de droite)

🔍 Les velux

Vérifier l'étanchéité autour du velux. C'est-à-dire au niveau de la liaison entre le velux et la couverture. Par l'intérieur il est possible de voir si un désordre a eu lieu en constatant des traces d'humidité à l'intérieur sur le pourtour du velux 📌



🔍 Rive latérale contre mur

Vérifier l'étanchéité sur toute la longueur. C'est-à-dire au niveau de la liaison entre mur et la couverture. Idem que la cheminée, c'est parfois réalisé en mortier et ce n'est pas étanche. **Prévoir la mise en place d'un solin** si c'est le cas (le même principe qu'autour d'une cheminée) 📌



Visiter le grenier !

Vérifier par le grenier si vous ne constatez pas de trace d'humidité sous les tuiles ou sur le plancher.

Sur cette photo on constate plusieurs traces d'humidité sous les tuiles. Vérifier si ce sont simplement des tuiles qui sont fissurées ou déplacées (facile et peu coûteux à réparer) ou bien les tuiles qui ne sont plus étanches et en fin de vie (dans ce cas vous verrez de l'humidité sous plusieurs tuiles et il faudra chiffrer le changement complet de la couverture) !



🔍 Écran de sous-toiture

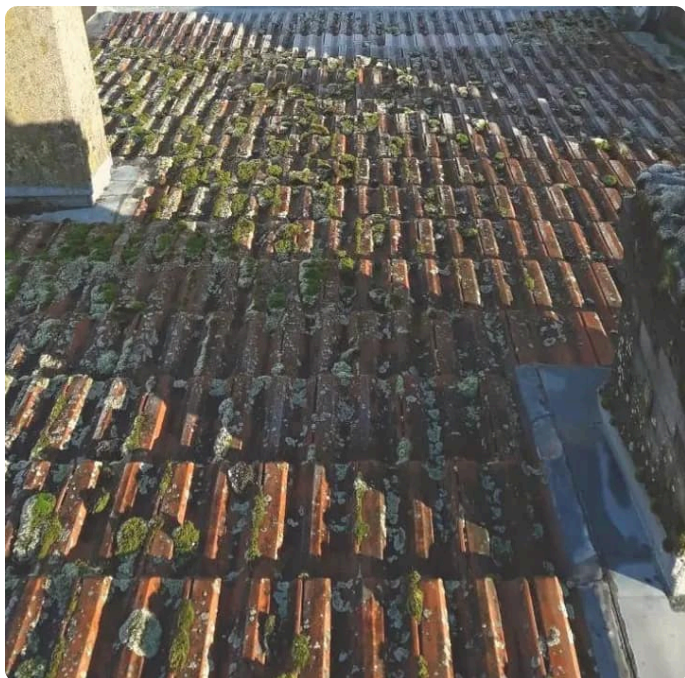
Les écrans sous-toitures sont assez récents. Vous verrez rarement de couverture avec écran de sous-toiture, sauf si la couverture a été rénovée récemment (2 ou 3 dizaines d'années maximum).

Cet écran n'est pas obligatoire si vos combles ne sont pas aménagés et vous pouvez laisser ainsi.

🔍 De la mousse sur la couverture ?

Si la toiture a une pente adaptée et que les tuiles sont lisses, alors la mousse ne devrait pas pousser.

La mousse sur une toiture est donc généralement signe d'un problème (sauf si la toiture est orientée nord ou ombragée par des arbres car il faut savoir que la mousse pousse beaucoup plus facilement à l'ombre). C'est également typique des tuiles en béton (et amiante) qui sont bien plus poreuses que les tuiles en terre cuite ou les ardoises, qui elles sont lisses 📌



Pourquoi retirer la mousse ?

L'accumulation de mousse sur votre toit crée des obstacles qui retiendront des débris et l'eau lorsqu'il pleuvra, ce qui pourrait faire vieillir très prématurément votre revêtement et le rendre perméable à l'eau. Le risque est également que la mousse ou les débris retenus se dépose dans le chéneau, l'obstruant et créant ainsi des problèmes d'infiltration sur la façade ou à l'intérieur.

Comment retirer la mousse ?

Attention au couvreur qui vous propose de nettoyer la mousse de votre toiture au Karcher. La pression est trop haute et endommage les tuiles en les rendant poreuses, surtout si c'est des tuiles en béton. Si les tuiles sont poreuses alors l'eau sera retenue et donc l'apparition de mousse sera favorisée !



Le nettoyage doit se faire avec un produit anti-mousse. Eventuellement un simple tuyau d'arrosage pour enlever en douceur la mousse, ou bien attendre la pluie qui évacuera peu à peu la mousse qui a été traité avec le produit.

🏆 QUESTION TEST POUR CHOISIR SON COUVREUR

Si le couvreur vous parle de démoussage au karcher, alors vous pouvez être sûr que c'est un mauvais couvreur. NEXT !

SAUF SI ...

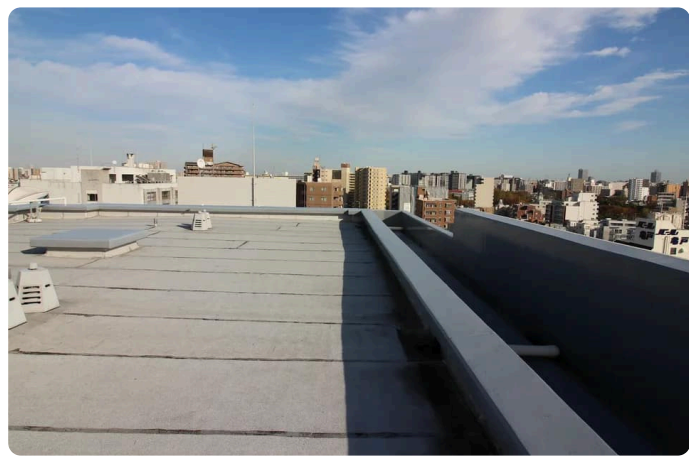
Il y a beaucoup de mousse ce qui veut dire que les tuiles sont déjà poreuse et qu'il propose un nettoyage au karcher puis une mise en place d'un **verniss** qui va re-rendre les tuiles lisses et étanches.

⚠️⚠️⚠️ LES 2 PROBLÈMES AVEC LES TOITURES PLATES

Il y a très souvent des problèmes d'humidités sur les toitures plates en béton non isolées, typique des immeubles des années 60 et 70 de ce genre 📍



Exemple d'un immeuble des années 1960-1970 avec toiture plate



Et dans 80% des toitures plates non isolées, on rencontre l'un de ces deux problème :

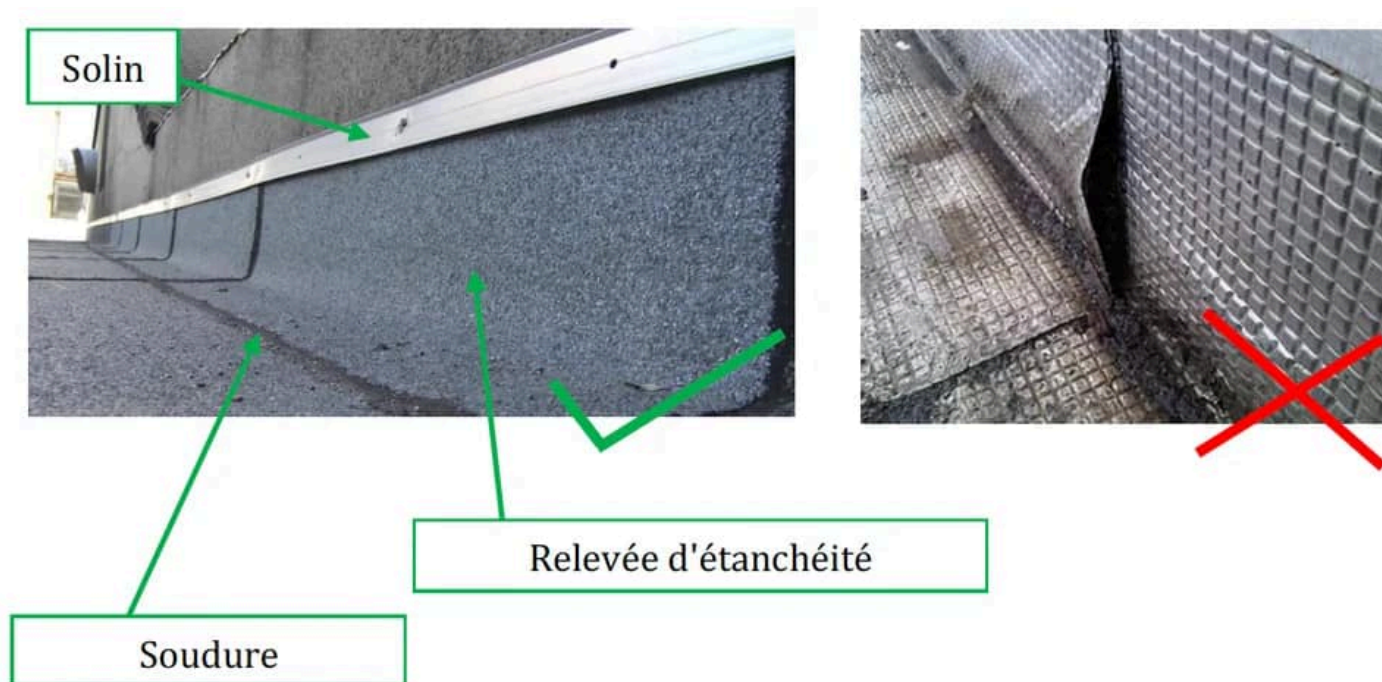
⚠️ Problème courant n°1 : les relevés d'étanchéité mal réalisés

Sur le pourtour d'une toiture terrasse, il y a toujours une relevée d'étanchéité.

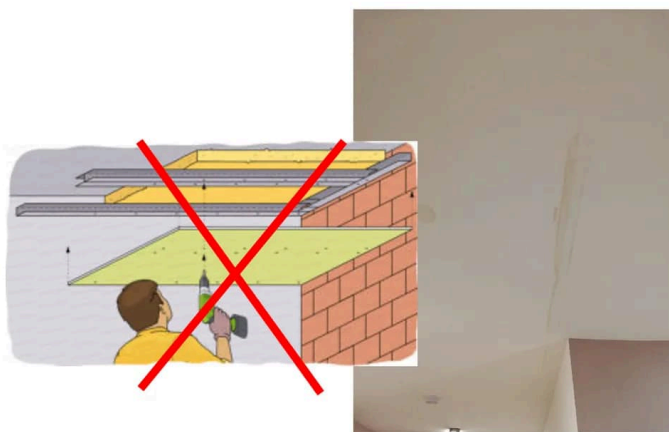
Les revêtements des relevés sont constitués par des éléments distincts de ceux en parties courantes avec lesquels ils se raccordent à la base par recouvrement soudé ou collé.

La partie supérieure du relevé est protégée par un solin qui peut dans certains cas être une pièce préfabriquée rapportée ou un profilé métallique. La hauteur des relevés varie de 10 à 25 cm.

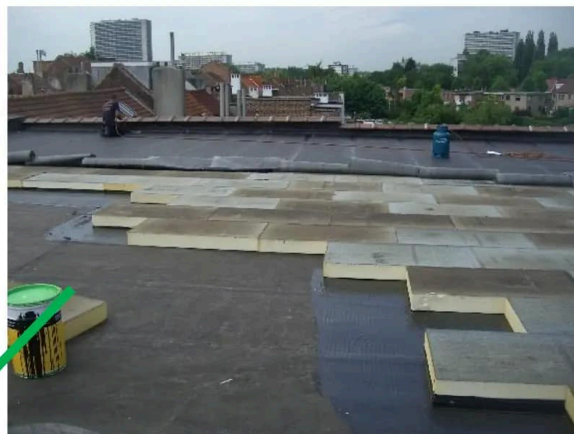
De nombreux sinistres proviennent de relevés d'étanchéité de hauteur insuffisante, ou décollés, ou endommagés, ou réalisé sans solin 📌



⚠️ Problème courant n°2 : la condensation d'une toiture froide



❌ Toiture froide : isolation par l'intérieur d'une toiture plate en béton



✅ Toiture chaude : isolation par l'extérieur d'une toiture plate en béton

Évidemment, on peut se dire que l'avantage d'isoler par l'intérieur c'est qu'on aura pas besoin de faire voter les travaux en AG pour l'isolation en toiture. Mais c'est-au-risque et péril de vous retrouver à coup sûr avec un plafond qui finira pas être humide (surtout si vous êtes dans la moitié nord de la France)

Une des solution pour faire passer ça en AG, c'est d'évoquer le décret des "travaux embarqués" si il est prévu de refaire l'étanchéité en toiture. Voir l'extrait ci-dessous qui obligerait dans ce cas de prévoir l'isolation 📌

« Art. R. 131-28-8. -Lorsqu'un bâtiment fait l'objet de travaux importants de réfection de toiture, le maître d'ouvrage réalise des travaux d'isolation thermique de la toiture ou du plancher haut du dernier niveau occupé ou chauffé, conformes aux prescriptions définies en application de l'article R. 131-28.

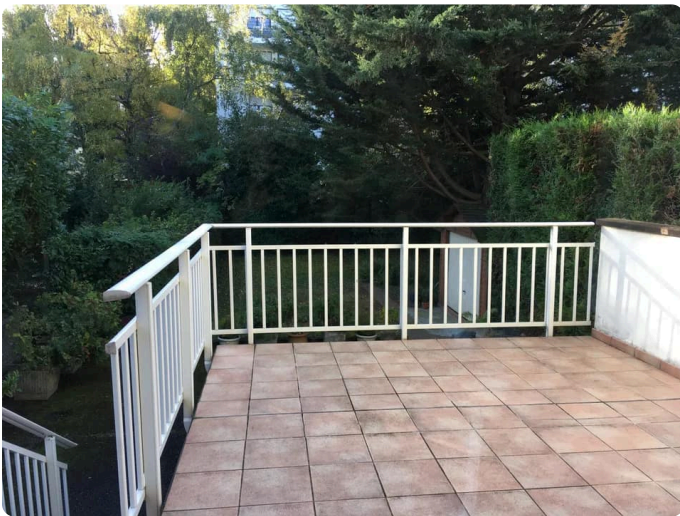
« Les travaux de réfection concernés sont des travaux comprenant le remplacement ou le recouvrement d'au moins 50 % de l'ensemble de la couverture, hors ouvertures.

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000032611310>

✗ Sinon, évitez d'acheter les logements au dernier étage dans les copropriétés avec des toitures plates en béton où il n'y a pas d'isolation sur la toiture (et où ce n'est pas prévu prochainement dans les AG). Car vous aurez à la fois un DPE mauvais et en plus qui sera difficilement résoluble sans créer une pathologie sur votre plafond.

Retour d'expérience 1 - Les étapes pour étanchéifier et carreler une terrasse

Cette étude de cas montre les différentes étapes de mise en étanchéité puis de carrelage d'une terrasse extérieure. C'est une intervention particulièrement importante lorsqu'un logement se trouve en dessous, car le moindre défaut d'étanchéité peut provoquer des infiltrations. Ce chantier a été supervisé par un architecte.



Étape 1 - État initial de la terrasse carrelée avant travaux



Étape 2 - Dépose de l'ancien carrelage et mise à nu du support



Étape 3 - Si nécessaire, mise en place d'une chape ou ragréage



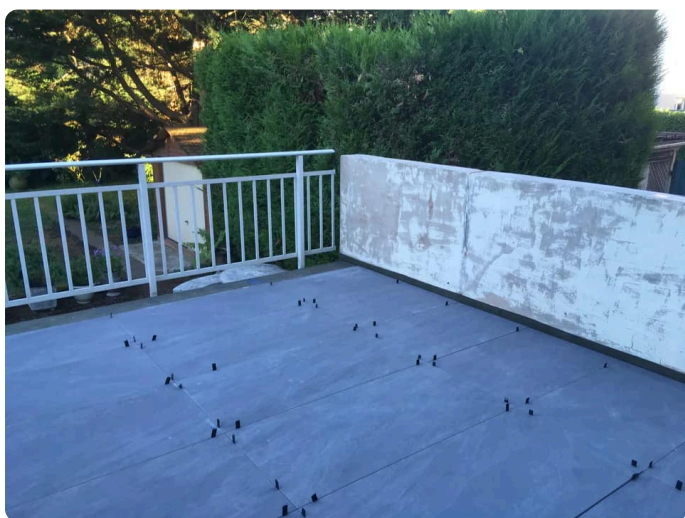
Étape 4 - Application d'une étanchéité avec relevé de 10 cm en pied de mur



Étape 5 - Application de l'étanchéité sur les marches de l'escalier



Étape 6 - Traitement de l'étanchéité sur le bord de la terrasse



Étape 7 - Pose du carrelage sur la terrasse



Étape 8 - Pose du carrelage sur les marches de l'escalier



Étape 9 - Traitement de l'étanchéité et préparation des plinthes le long de l'escalier



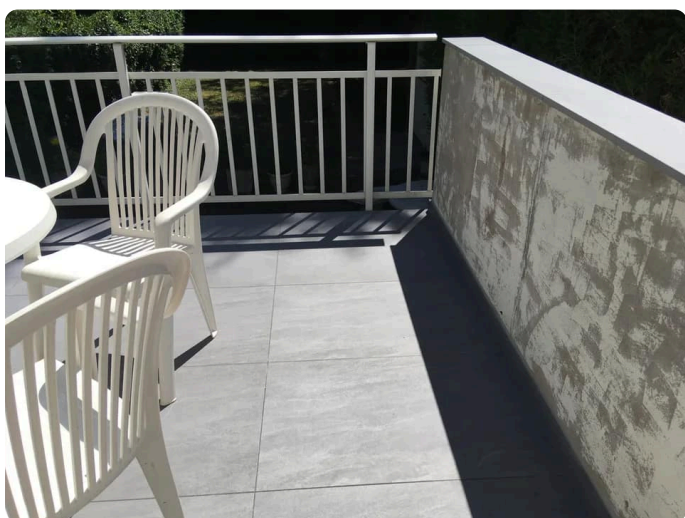
Étape 10 - Débord du carrelage en rive pour protéger le chant de la terrasse



Étape 11 - Finition de l'étanchéité au niveau des plinthes et du seuil



Étape 12 - Pose du carrelage sur le dessus du muret



Résultat final de la terrasse étanchéifiée et carrelée

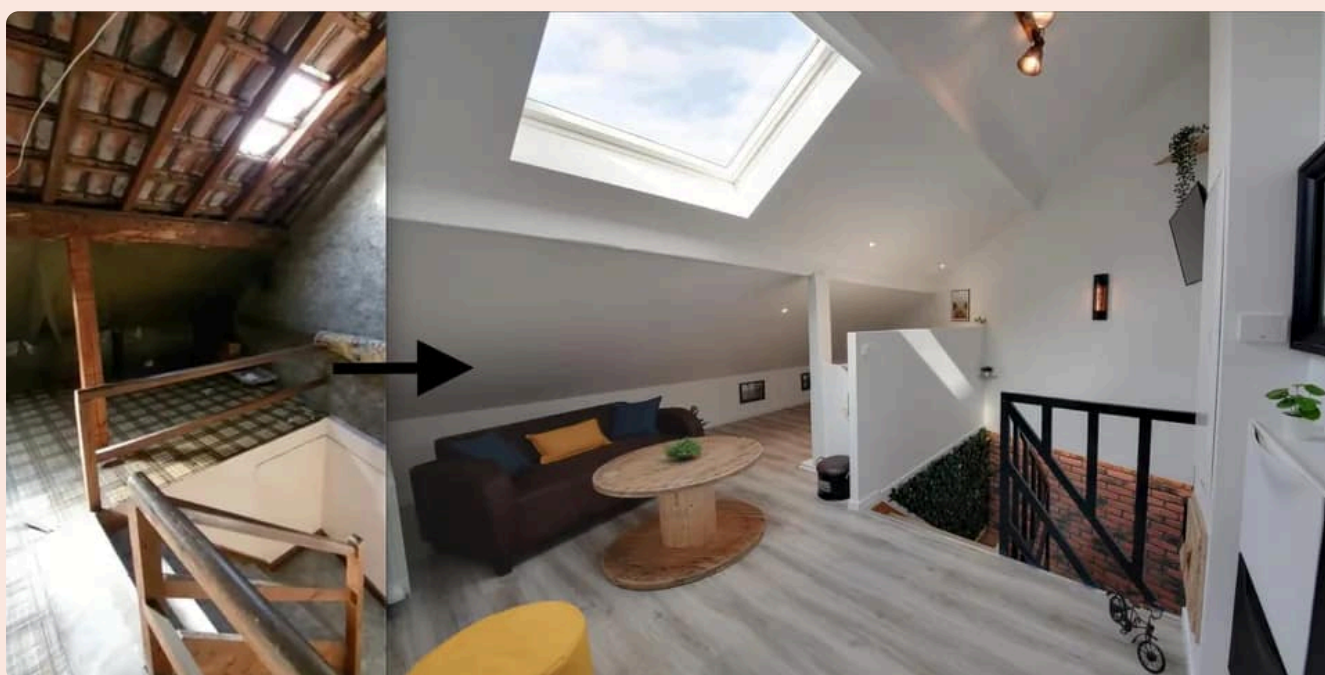


Résultat final de l'escalier carrelé

POINTS D'ATTENTION CONCEPT TECHNIQUE : PRÉPARATION CHANTIER

Si vous comptez aménager les combles et remplacer la couverture, deux points très importants sont à respecter pour éviter de créer des problèmes d'humidité dans l'isolant. Le comble va passer d'un espace ventilé et non occupé à un espace aménagé et étanche. Or, un logement génère forcément de l'humidité par la cuisine, les douches et l'occupation humaine. Cette humidité doit donc pouvoir être évacuée.

⚠ ASTUCE N°1 SUR L'AMÉNAGEMENT DES COMBLES : prévoir un écran sous-toiture HPV pour éviter de la condensation entre l'isolant et l'écran sous-toiture



Il faudra prévoir un écran sous-toiture ainsi que de l'isolation pour le DPE.

IMPORTANT : Privilégiez un écran sous-toiture de type HPV SD1 (Hautement Perméable à la Vapeur d'eau, donc respirant) qui va laisser sortir la vapeur d'eau tout en empêchant l'eau de rentrer depuis l'extérieur.

Pourquoi ?

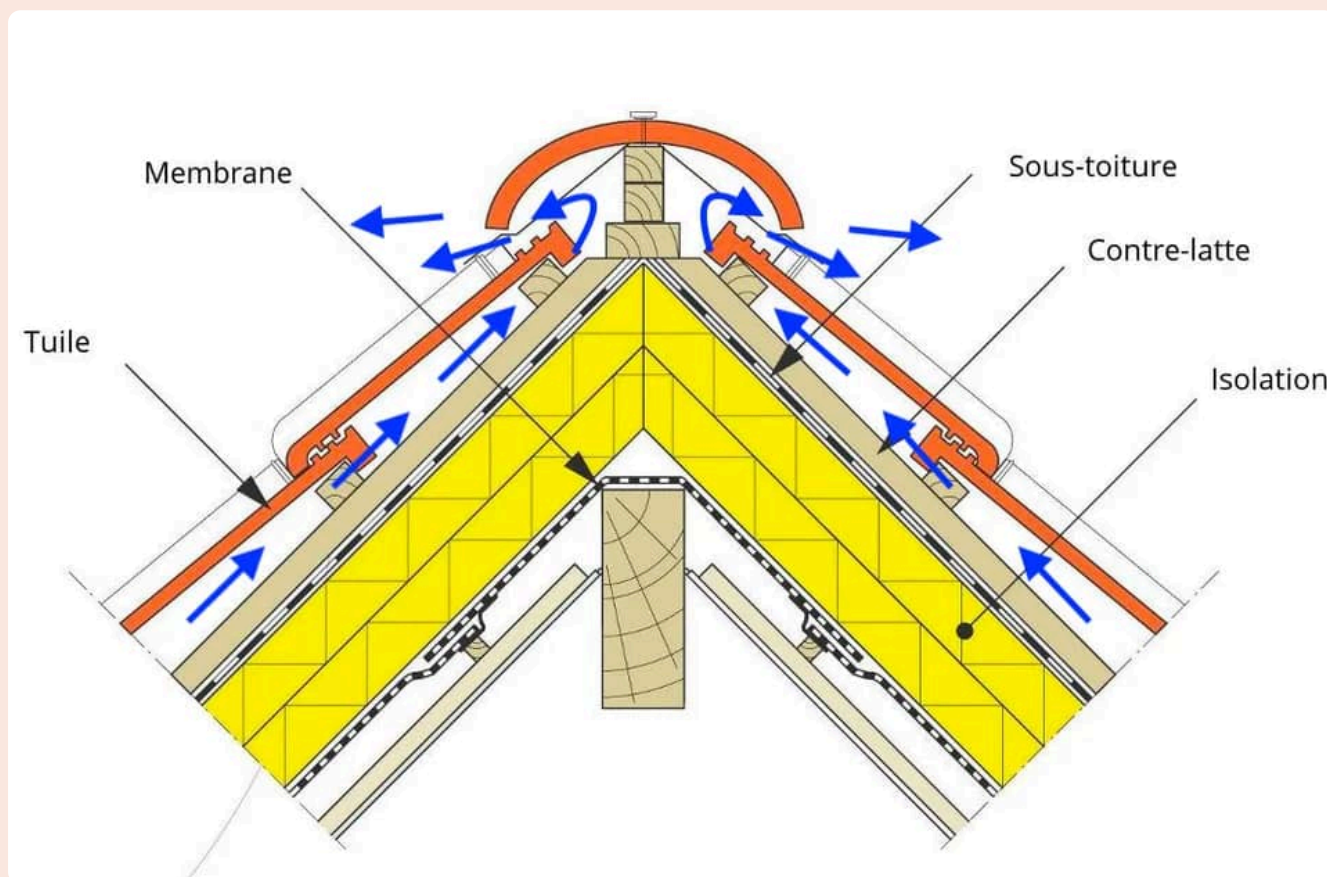
Pour éviter que de la condensation se forme entre l'écran de sous-toiture et l'isolant (ce qui est très courant).

Votre isolant perdra de son pouvoir thermique et vous risquez de vous retrouver avec des tâches d'humidités dans le placo sous rampant.

⚠ **ASTUCE N°2 SUR L'AMÉNAGEMENT DES COMBLES : prévoir un faîtage ventilé**

Pour améliorer l'efficacité du pare-pluie HPV, il faut prévoir une lame d'air ventilée entre les tuiles et le pare-pluie. Pour cela, un faîtage ventilé est très efficace. Il permet de créer une ventilation « haute », de faire circuler l'air sous les tuiles et d'évacuer la condensation qui vient du logement, au risque sinon de faire pourrir le lattage en bois. À vérifier dans le devis de toiture.

Voici un exemple où l'on voit un pare-pluie noir et un lattage en bois permettant de créer une lame d'air entre les tuiles et le pare-pluie.



TRAVAUX LES PLUS COURANTS ET COÛTS HT

Pour 95 % des toitures que vous rencontrerez, vos tâches de rénovation se résumeront à :

Travaux	Description	Coût indicatif HT
Entretien / remaniement	Pour les couvertures qui n'ont pas atteint leur fin de vie : remplacement de quelques tuiles endommagées, réparation de la zinguerie, application d'un anti-mousse, etc.	4 000 euros* en moyenne, selon la taille, l'emplacement, la complexité et le nombre de réparations
Démoussage de la couverture	Fourniture et application d'un produit anti-mousse préventif et curatif. Compris : nettoyage des gouttières, feuilles, débris et mousse. Surtout pas de nettoyage à haute pression !	15 euros / m²*
Dépose et remplacement total de la couverture	Pour les couvertures en fin de vie ou endommagées au-delà de quelques tuiles. Compris : nouvelles tuiles, écran de sous-toiture HPV, liteaux, faîtage, arêtiers et noues.	Tuiles béton : 130 euros / m²* Terre cuite : 160 euros / m²* Ardoises : 200 euros / m²* Bac acier isolé : 110 euros / m²*
Isolation extérieure d'une toiture en pente	Pose d'une isolation par l'extérieur, directement entre ou sur les chevrons.	150 euros / m² , hors couverture
Remplacement de l'isolation intérieure entre chevrons depuis l'extérieur	Permet d'éviter de démonter le BA13 à l'intérieur.	100 euros / m²
Installation d'un Velux 78 x 98 cm	Fourniture et pose.	1 200 euros / Velux
Évacuation et traitement de l'amiante	À faire par une entreprise spécialisée avec protection des artisans, emballage des plaques et traitement en déchèterie spécialisée. Les entreprises de désamiantage sont souvent très sollicitées : anticipez cette intervention.	80 euros / m²*

*Prix hors échafaudage

Rappel important : la rénovation n'est pas une science exacte donc les prix que je donne sont uniquement à titre indicatif afin de vous donner un ordre d'idée et faciliter vos prises de choix dans votre stratégie de rénovation. Ils ne sont en aucun cas une vérité absolue à utiliser pour l'estimation de votre budget final ou comme un devis car il est impossible de donner un prix fixe parce qu'ils dépendent de trop de paramètres

(emplacement du projet, accessibilité, type d'artisan, etc...). Comme expliqué dans le module 4 vous devez faire vos PROPRES DATA et avoir vos propres prix d'artisans locaux de votre secteur.

12 34 ASTUCE ESTIMATION BUDGET : 2 façons d'estimer rapidement le budget travaux toiture

Premièrement, il faut déterminer le matériau car comme vous pouvez le voir ci-dessus, les coûts changent drastiquement suivant le matériau utilisé.

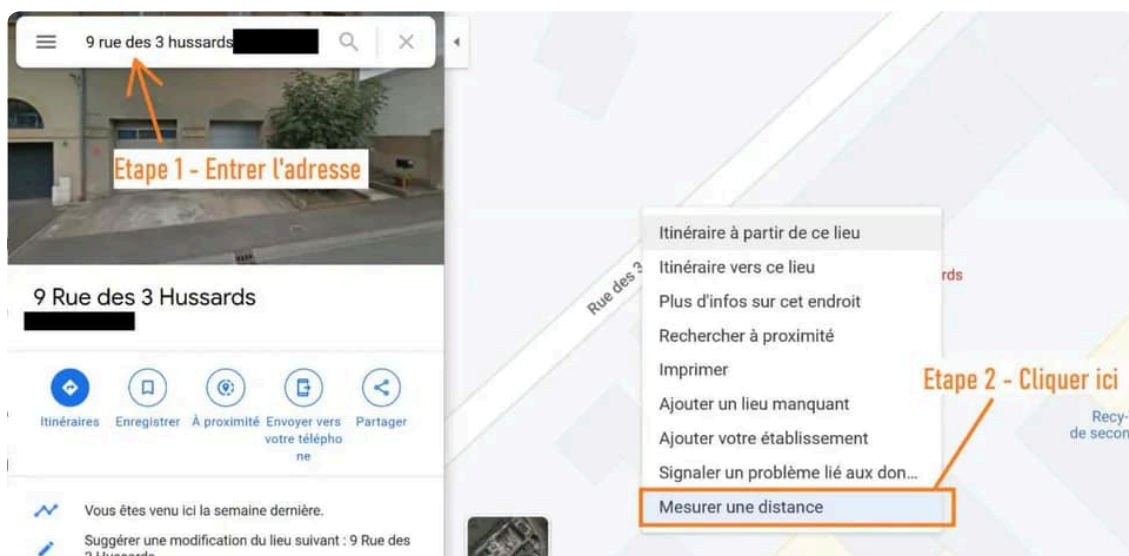
Deuxièmement, il faut déterminer la surface de la toiture. Et pour cela, vous avez 2 méthodes possibles.

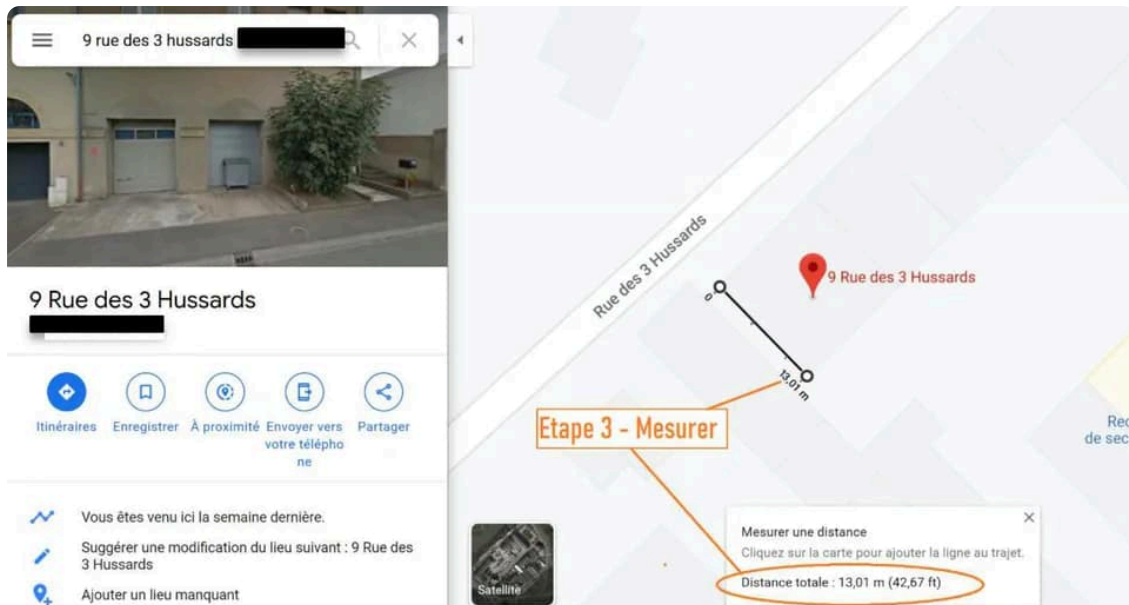
Méthode n°1 : via Google Maps et le ratio magique de 1,25

C'est la méthode la plus rapide, mais la moins précise.

Pour déterminer l'emprise au sol, on peut aller sur Google Maps :

- **Étape #1** : On entre l'adresse
- **Étape #2** : On fait un clic droit sur la maps puis "mesurer une distance"
- **Étape #3** : On mesure la longueur et la largeur





Par exemple sur le bâtiment ci-dessus on va mesurer 13 mètres de longueur et 12 mètres de largeur = 156 m² d'emprise au sol.

Une fois que vous aurez calculé cette emprise au sol, vous devrez tenir compte de la pente.

→ Si c'est une toiture plate c'est facile, la surface de la toiture est la même que l'emprise au sol donc 156 m².

→ Si c'est une toiture en pente, je prends un **ratio de 1,25** pour une première estimation. Même si une toiture avec une pentes raides (entre 20 et 45°) aura + de surface à changer qu'une toiture à pentes faibles.

Donc 156 m² x 1,25 = 195 m² de toiture à changer.

Méthode n°2 : le théorème de Pythagore

C'est la méthode la plus précise, mais la moins rapide.

(enfin un truc qu'on a appris au collège et qui nous sert à quelque chose 🤖)

Mais pour ça, il faut avoir accès au pignon du bâtiment.

Par exemple pour calculer la surface de toiture à changer sur le bâtiment ci-dessous, on va prendre 3 mesures avec un mètre laser 📏

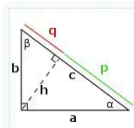


Voici la référence du [télémètre laser](#) que j'utilise :

Et imaginons qu'on obtienne :

- Mesure n°1 = 10 mètres
- Mesure n°2 = 13 mètres
- Mesure n°3 = 16 mètres

On peut calculer très facilement qu'on obtient un triangle rectangle avec ces mesures :



Résultat

Vous avez saisi

Côté (a) = 8

Côté (b) = 3

Calcul

Hypoténuse (c) = 8.5

Angle (alpha) = 20.6 ° convertir

Angle (beta) = 69.4 ° convertir

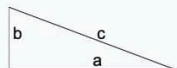
Périmètre (P) = 19.5

Aire (A) = 12

p = 7.5

q = 1.1

Hauteur (h) = 2.8



Avez-vous des suggestions pour améliorer cette page ?

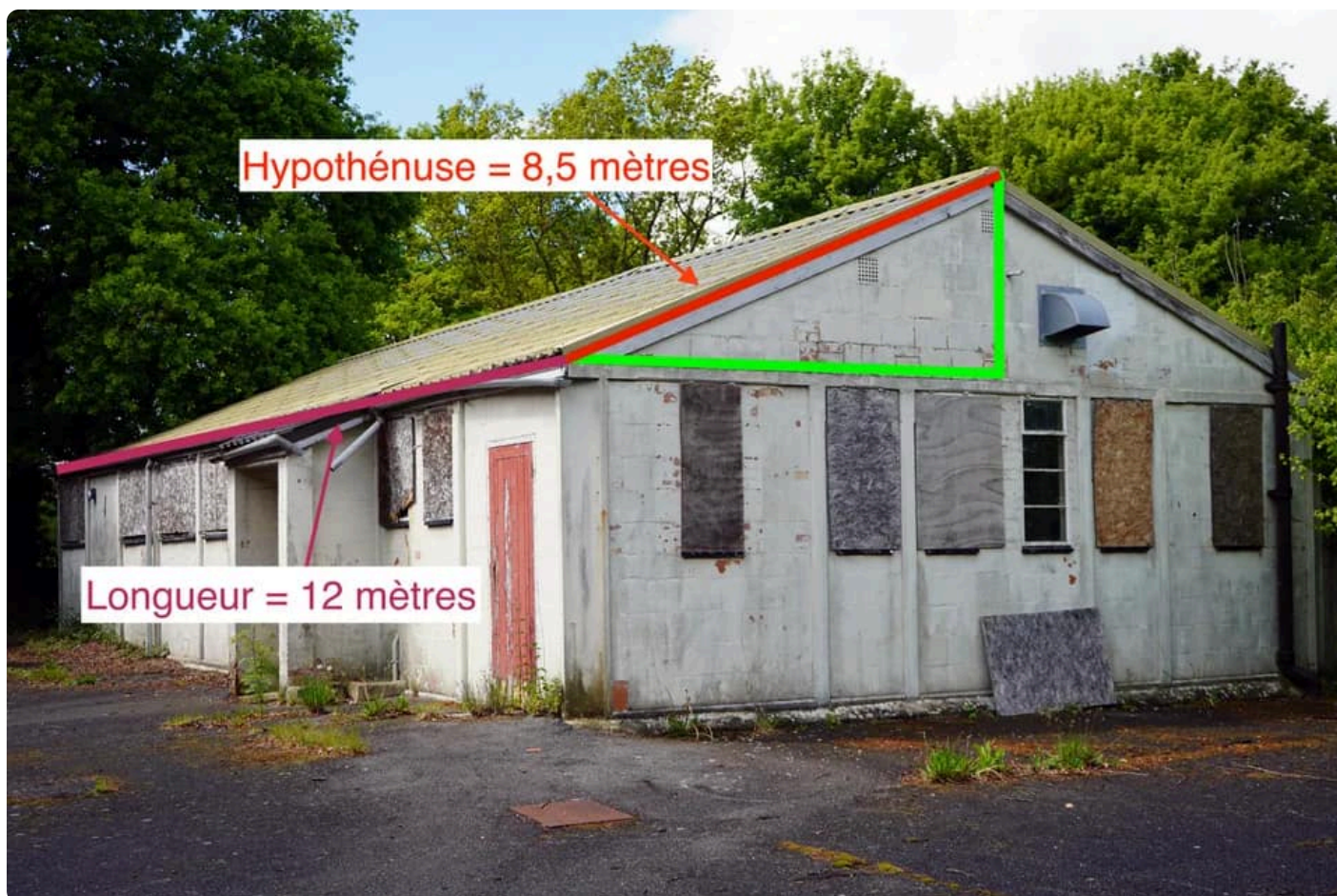


<https://www.123calcul.com/triangle-rectangle-page-7-30-120.html>

L'hypoténuse obtenue mesure 8,5 mètres.



On multiplie par la longueur du bâtiment (qu'on peut mesurer facilement sur google maps) puis par deux car c'est une toiture deux pentes, et on obtient une surface de toiture très précise.



$12 \times 8,5 \text{ mètre linéaire} = 102 \text{ m}^2$

Qu'on multiplie par 2 car c'est une toiture 2 pentes = **204 m² de couverture toiture à changer !**

Il reste plus qu'à utiliser l'un des ratio dans la bibliothèque ci-dessus pour avoir le coût (il manquera un éventuel coût de dépose de la couverture existante et un échafaudage qu'on peut estimer à 7€ / m² de façade).

MES AUTRES ASTUCES ET CONCEPTS TECHNIQUES AU MEILLEUR RAPPORT "COÛT-DURABILITÉ-DESIGN" POUR LA COUVERTURE TOITURE

✅ **Vérifier dans le PLU ou avec les ABF le matériau que vous pouvez utiliser**

Vérifier auprès de la mairie et du PLU de la ville (taper sur google « PLU + NOM DE LA VILLE ») en regardant dans la session sur les couvertures toitures, ce qui est autorisé. Car beaucoup de ville impose un matériau

afin d'avoir des toits uniformes.

Si vous êtes en zone Architecte de France (c'est-à-dire proche d'un patrimoine) alors il faut faire valider le matériau utilisé à l'architecte qui s'occupe de votre zone. Généralement, il y a une permanence une fois par mois dans votre mairie.

ASTUCE ÉCONOMIQUE : Si il n'y a pas de contrainte PLU ou ABF, voici mes conseils de matériaux à privilégier

→ Si vous faites un **achat – revente** alors les **tuiles en ciment** (les moins chers) suffisent. Attention seulement si la charpente est trop ancienne et été dimensionné pour des ardoises, car la différence de poids entre les ardoises et les tuiles ciments risque d'être trop élevée pour la charpente, et donc risque d'affaissement de celle-ci.

→ Si vous rénovez la toiture d'un **bâtiment locatif que vous comptez garder plusieurs dizaines d'années** alors je vous conseille les **tuiles en terre cuite** qui ont une bien meilleure durée de vie. C'est le meilleur compromis coût – durabilité.

ASTUCE ÉCONOMIQUE : Ne déposer l'amiante qu'en dernier recours et lorsqu'il est en mauvais état ❌

D'ailleurs, vous pouvez voir dans le diagnostic amiante si la toiture est en bon état ou non.

On parle par exemple de 20.000€ "juste" pour retirer les plaque d'amiante d'une toiture. On a même pas encore ajouté de valeur à la bâtisse avec une nouvelle toiture mais on a déjà payé 20.000€. On comprends donc que le désamiantage sera rarement rentable.

Évidemment, dans certains cas il sera nécessaire car la toiture en amiante sera irrécupérable.

Mais si la couverture amiante est en bon état général, voici deux solutions économiques que vous pouvez utiliser :

ASTUCE ÉCONOMIQUE : Recouvrir l'amiante avec une peinture encapsulante

En tapant sur google "peinture encapsulage amiante" vous trouverez ce genre de peinture très épaisse et consistante, comme une résine. Et qui va "encapsuler" les fibres de l'amiante et rallonger sa vie en le rendant dur et étanche :



<https://www.manomano.fr/p/resine-detancheite-51000093>

C'est la solution la moins cher mais également la moins durable. Attention car en cas de revente, ça risque de faire cheap et d'effrayer les potentiels acheteurs. C'est pour ça que je recommande moyennement cette astuce.

Durée de vie : **10 ans**

💰 **ASTUCE ÉCONOMIQUE : Recouvrir l'amiante avec du bac acier**

Face à la difficulté de trouver un centre de récupération d'amiante disponible à un coût correct, de plus en plus d'entreprises proposent maintenant de recouvrir directement. Par exemple, les entreprises spécialisées dans les toitures en acier peuvent proposer cette prestation : [voir le système Fibrolid](#).

C'est une solution qui reste très économique : environ **100 euros / m²** pour la fourniture et la pose, sans isolation thermique. On peut ajouter de l'isolation entre l'amiante et la tôle d'acier pour environ 25 euros / m² supplémentaires.



Mais si on aménage les combles, autant isoler par l'intérieur. Ainsi, on pourra "encapsuler" l'amiante des deux côtés. On pourrait même envisager d'isoler sous la toiture avec du polyuréthane projeté qui va clairement encapsuler l'amiante très très efficacement.

Voici de la document sur le sujet si vous souhaitez approfondir : <http://www.faynot.com/surtoiture/>

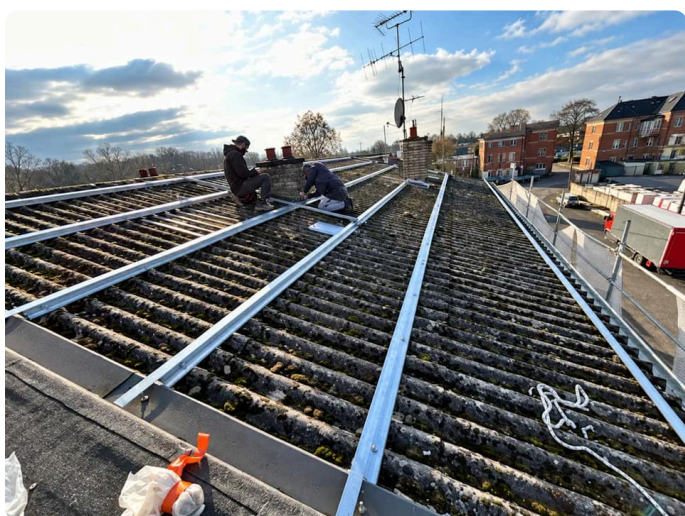
C'est à mon sens une excellente solution car on obtient une toiture comme neuve et durable et qui ne fera pas cheap au moment de la revente, donc aucune possibilité de négocier le prix.

Retour d'expérience 2 - Encapsuler amiante avec bac :

Voici un exemple pour mon dernier projet d'achat-revente où j'ai une **toiture en amiante d'environ 170 m2 pour laquelle j'aurais payé au moins 20.000€** pour la faire retirer (+ repayer toute une nouvelle toiture... Donc une opération à 40.000€ si j'avais choisis cette option) 📌



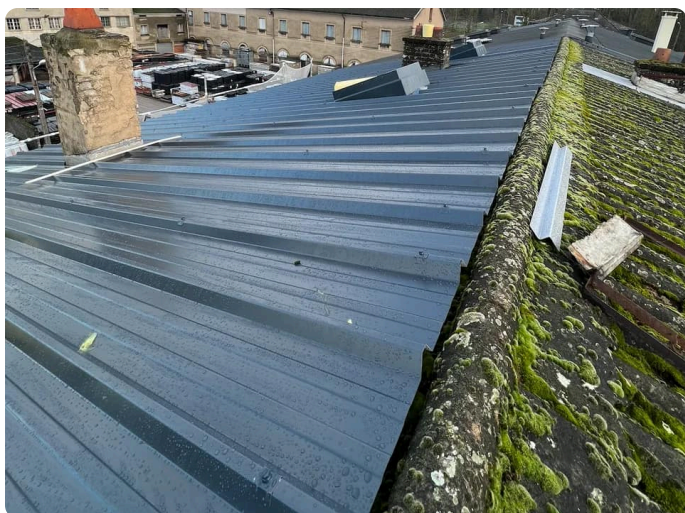
Photo de la toiture avant les travaux



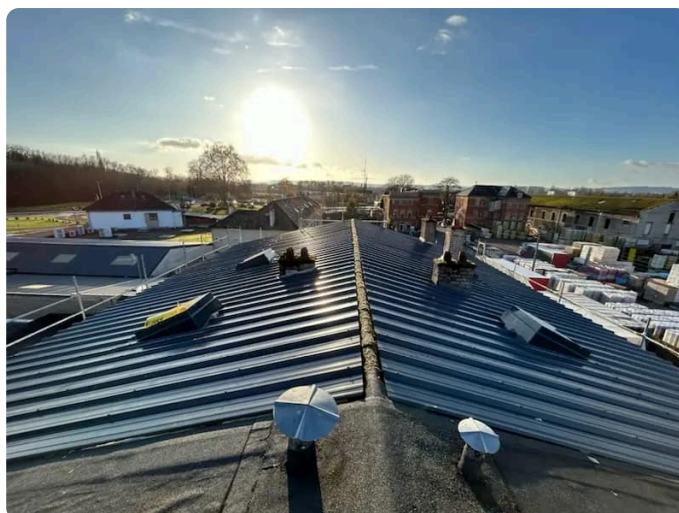
Pannes Z fixées sur la charpente existante à travers l'amiante



Isolation thermique de 45 mm



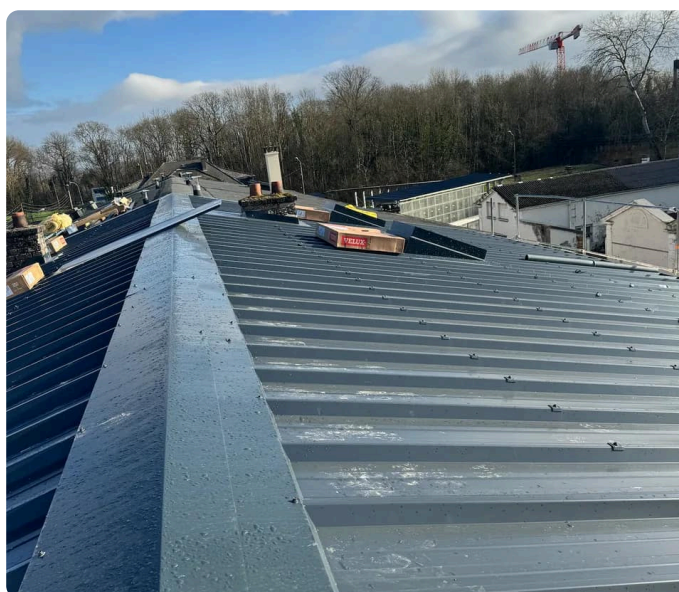
Premier pan en place, hors finitions



Deuxième pan de toiture recouvert



Velux surélevés car la pente est inférieure à 20°





Résultat final

J'ai donc économisé 20.000€ de retrait d'amiante tout en me retrouvant avec une toiture neuve. Une fois l'amiante "encapsulé" par dessus et dessous, plus aucun risque.

Durée de vie : **60 ans**

Retour d'expérience 3 - Surtoiture en tuiles sur amiante :

Un autre exemple où l'ancienne couverture en amiante a été conservé, un liteaunage a été fait par dessus (en se fixant sur la charpente, très important) puis mise en place de nouvelles tuiles :



PHOTOS À CETTE PHASE DE RÉNOVATION



Toiture existante à rénover entièrement



Dépose de la couverture existante, des chevrons, des pannes et des liteaux



Pose de nouveaux chevrons et de nouvelles pannes

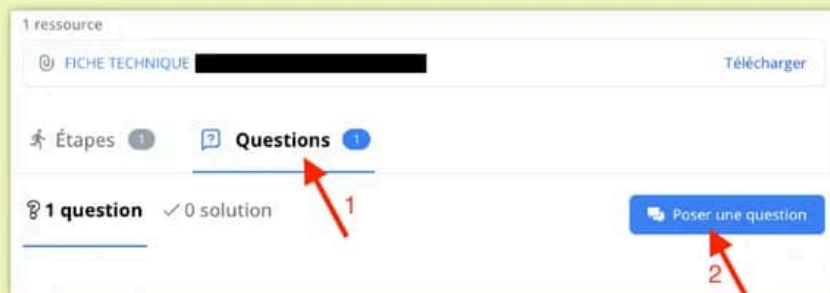


Écran de sous-toiture, contre-lattage et liteaux pour créer la lame d'air



Pose de la couverture, de la zinguerie et des solins

Pour la communauté, n'hésitez pas à poster vos résultats, astuces ou références de matériaux que vous utilisez directement sous cette fiche technique dans la partie « question » puis « poser une question » :



Ensemble, on va plus loin 🚀

© Document à usage personnel réservé aux titulaires des formations de Fabien Liegeois - Rénover Pour Gagner, ne peut être vendu, donné ou partagé sous peine de poursuites judiciaires
[www.renoverpourgagner.fr](<http://www.renoverpourgagner.fr/>) - Copyright + 2021