

neowise

Rapport d'expertise

Rénovation d'une ancienne toiture instable dégâts – causes
et risques futurs – Suite des travaux

Projet	Document	Révision	Date
Client privé	NW-EX-03	0	21/09/2025

Établi pour	Bureau d'études
Client privé [adresse retirée]	NEOWISE SRL Tienne du Golf 24 1390 Grez-Doiceau BE 0805.482.951 neowise.be

Auteur : Nathan Decant · Neowise SRL

Mise en page du 20/09/2026

Rév	Date	Dénomination	Aut.	Vérif.	App.
0	21/09/25	Première diffusion	N.D.	Y	

Table des matières

Objectif du rapport et contexte	3
Situation initiale	4
Constatations	5
Solution corrective	9

Table des figures

Figure 1 : Reportage photographique de ma visite du 26 juillet 2025	3
Figure 2 : Reportage photographique de ma visite du 07 août 2025	3
Figure 3 : Reportage photographique de ma visite du 18 août et 13 septembre 2025	3
Figure 4 : Localisation et situation du bien	4
Figure 5 : Manquement du chevron	5
Figure 6 : Différents fissuromètres en place	6
Figure 7 : Fissure dans la panne faîtière	6
Figure 8 : Mesure de la flèche	7
Figure 9 : Pour référence	8
Figure 10 : Photo de la fissure sur la panne centrale	8
Figure 11 : Illustration de la poutre à mettre en place	9
Figure 12 : Illustration d'un sabot	9
Figure 13 : Illustration de l'assemblage poutre-poutre	10
Figure 14 : Plan de l'association des plats pour la bonne fixation	11

1 Objectif du rapport et contexte

À la suite des travaux de rénovation réalisés à l'adresse du bien, j'ai réalisé une visite post-travaux à la demande du client car ce dernier constata des fissures au niveau de ses poutres principales en bois existantes.

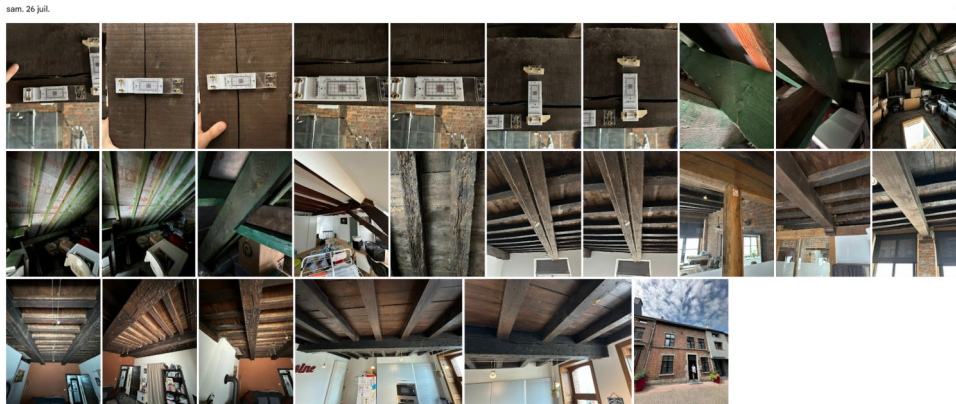


Figure 1 : Reportage photographique de ma visite du 26 juillet 2025

Lors de cette visite, j'ai placé des fissuromètres. Également, à d'autres reprises. Le 07 août 2025, le 18 août et le 13 septembre



Figure 2 : Reportage photographique de ma visite du 07 août 2025

Lors de ces visites, un scan 3D a été réalisé.

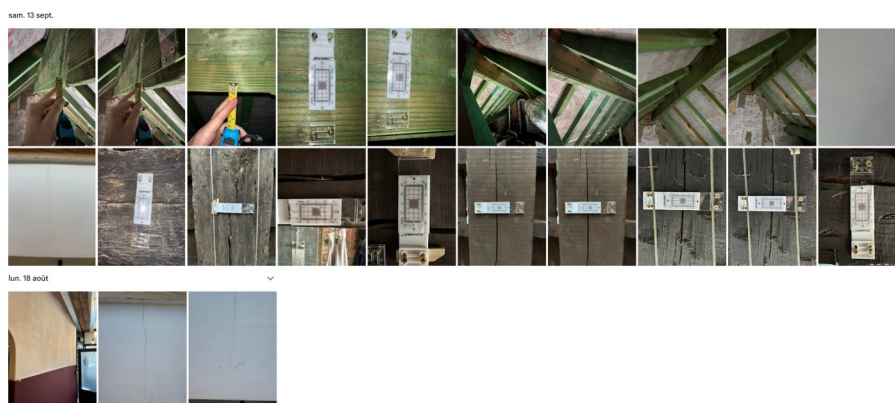


Figure 3 : Reportage photographique de ma visite du 18 août et 13 septembre 2025

2 Situation initiale

Le bien est situé « [adresse retirée] » et se compose d'une maison mitoyenne R+2 avec des combles. Le bien date des années 1700 à 1800.



Figure 4 : Localisation et situation du bien

3 Constatations

La première constatation de ma visite est la suivante :

- Manquement d'un chevron au niveau de la toiture côté rue.

Cela engendre une plus grande portée des pannes et une augmentation des efforts sur la panne faîtière.

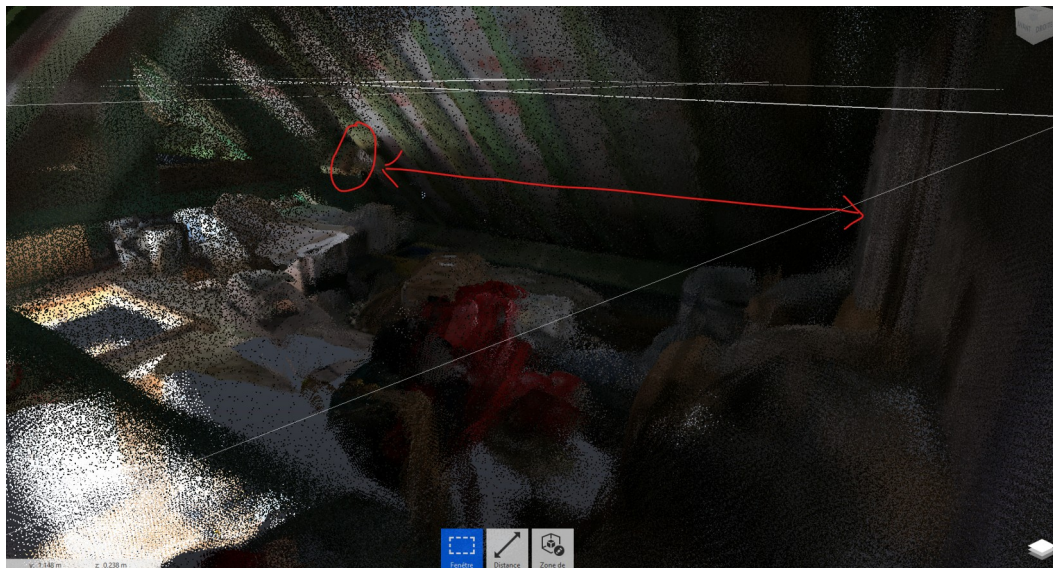


Figure 5 : Manquement du chevron

La deuxième constatation est la suivante :

- Présence de poutres fissurée sans inquiétude notable, mais nécessite le suivi (la mise en place de fissuromètre ne relève pas de mouvements brusques ou inquiétants dans la première période de mesures du 26 juillet au 21 septembre 2025. Les mouvements observés sont de 1 mm au maximum).

Ces fissuromètres ont été placés dans la salle à manger, dans la salle de bain, dans la chambre principale et en toiture.



Figure 6 : Différents fissuromètres en place

Troisième constatation :

- Présence de fissure dans la panne faîtière.



Figure 7 : Fissure dans la panne faîtière

La flèche de cette panne faîtière a également été mesurée. Le fléchissement observé au niveau est de 16mm. Pour une poutre de 3.90m +/-, cela correspond à un critère de $L/250$ ce qui est limite. Nous sommes donc à un critère d'unité de 99%. Ce dernier peut aller jusqu'à 120%. Nous sommes donc dans les normes, mais le fléchissement ne peut pas augmenter plus.

Un renfort par plat métallique pourra être prévu si le fléchissement s'aggrave malgré la correction du chevron manquant.



Figure 8 : Mesure de la flèche

La panne centrale présente un éclatement que l'on peut retrouver ci-dessous. Ce dernier est fragilisé.



Figure 9 : Pour référence



Figure 10 : Photo de la fissure sur la panne centrale

4 Solution corrective

Il a été discuté avec l'entrepreneur de venir mettre en place un chevron supplémentaire pour stabiliser la toiture et les désordres pouvant s'y référer afin d'exclure cette piste des mesures futures.



Figure 11 : Illustration de la poutre à mettre en place

Pour cette proposition ;

- Une extrémité sera fixée à la fermette en place à l'aide d'une cale en bois solidarisée avec la fermette sur laquelle le chevron repose/est fixé.
- De l'autre extrémité, du côté du mur de maçonnerie, il faudra prévoir un sabot métallique avec des ancrages mécaniques / ou chimiques à la préférence de l'entrepreneur. Attention au vis-à-vis, réaliser au préalable un forage d'exploration pour attester de la qualité de la maçonnerie et du vis-à-vis. (4x M12 8.8 ok)



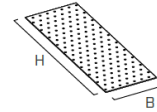
Figure 12 : Illustration d'un sabot

La poutre pourra être séparée en deux parties, mais devra être reconnectée via un assemblage par plat métallique sur toutes les faces de la poutre. Via les plats représentés ci-dessous.

LBV60240 pour les sections fines et LBV200300 les sections larges.

LBV 2,0 mm

CODE	B [mm]	H [mm]	n Ø5 [pcs.]	s [mm]		pcs.
LBV40120	40	120	9	2,0	●	200
LBV40160	40	160	12	2,0	●	50
LBV60140	60	140	18	2,0	●	50
LBV60200	60	200	25	2,0	●	100
LBV60240	60	240	30	2,0	●	100
LBV80200	80	200	35	2,0	●	50
LBV80240	80	240	42	2,0	●	50
LBV80300	80	300	53	2,0	●	50
LBV100140	100	140	32	2,0	●	50
LBV100200	100	200	45	2,0	●	50
LBV100240	100	240	54	2,0	●	50
LBV100300	100	300	68	2,0	●	50
LBV100400	100	400	90	2,0	●	20
LBV100500	100	500	112	2,0	●	20
LBV120200	120	200	55	2,0	●	50
LBV120240	120	240	66	2,0	●	50
LBV120300	120	300	83	2,0	●	50
LBV140400	140	400	130	2,0	●	15
LBV160400	160	400	150	2,0	●	15
LBV200300	200	300	142	2,0	●	15



S250
Z275

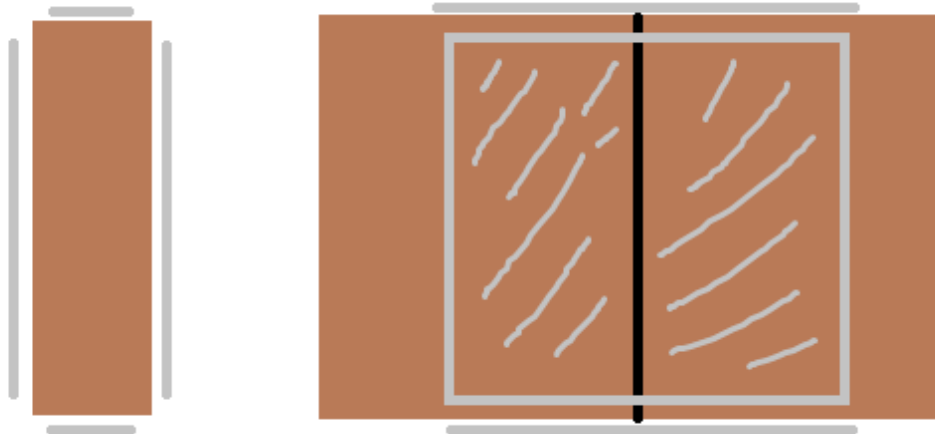


Figure 13 : Illustration de l'assemblage poutre-poutre

Pour éviter le chevêtrement des vis, il faut placer les plats correctement ! Axé sur leur milieu !

En ce qui concerne les fixations, seulement 1 tiers de la matrice doit être complété par des vis. Et cela en quinconce par rapport à l'autre plat pour éviter les contacts pointes / pointes. Soit 10 vis par plat sur les faces fines et 45 vis sur les faces larges. Pour un total de 110 vis. Il faut bien-sûr préforer.

FIXATIONS

type	description		d [mm]	support	page
LBA	pointe à adhérence optimisée		4		570
LBS	vis à tête ronde		5		571

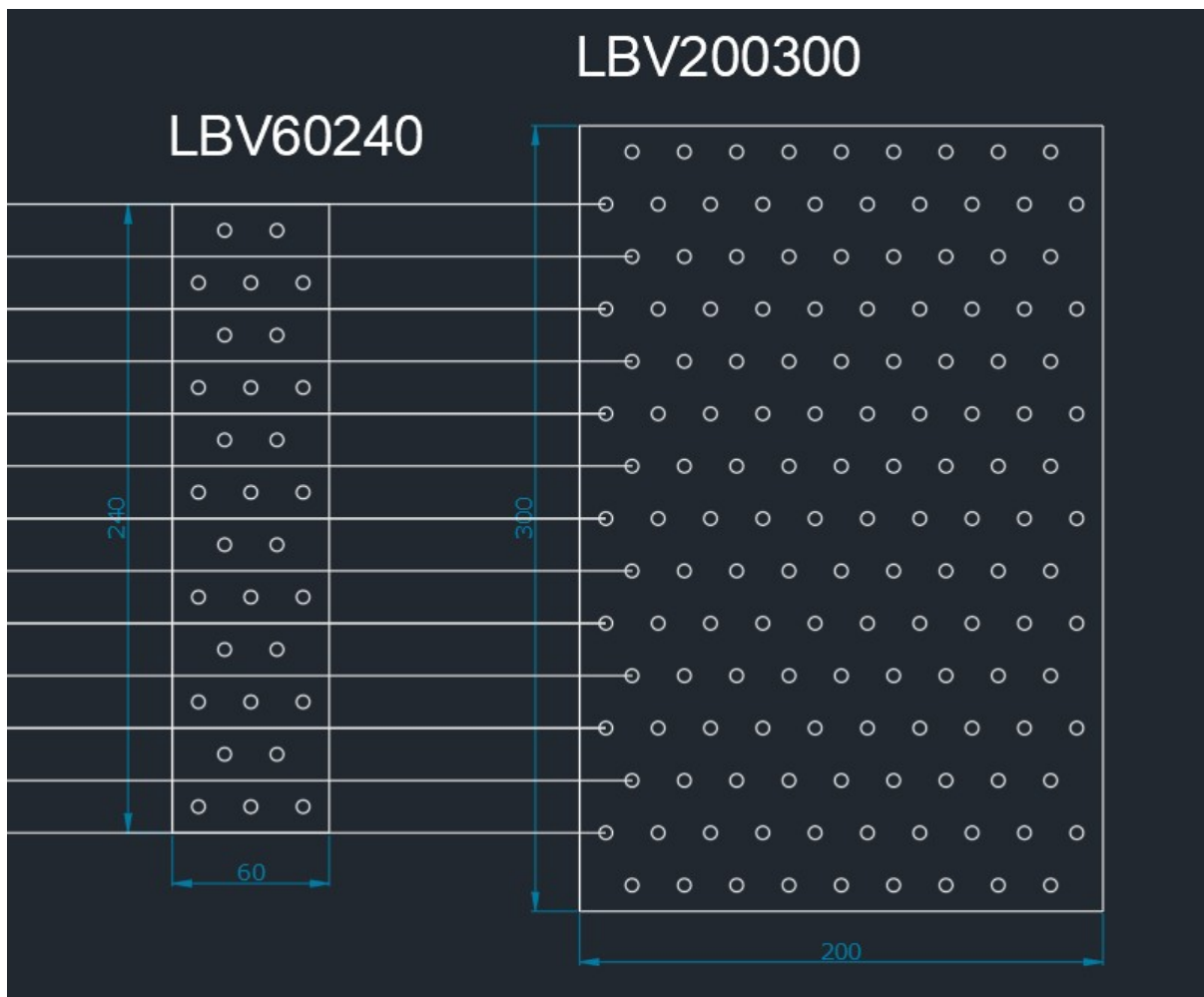


Figure 14 : Plan de l'association des plats pour la bonne fixation