

## **Pans-de-bois, séismes dans l'Est de la Wallonie et élasticité du bâti.**

---

En ce qui concerne l'aménagement du territoire, notre commune a eu tendance, ces dernières années, à négliger l'évaluation correcte des géorisques. Pour certains membres du service de l'Urbanisme de Malmedy « *ce risque étant très relatif (aucun dégât n'ayant été observé par le passé), il n'est pas pris en compte dans aucun dossier de demande de permis (ni pour des demandes privées, ni pour des demandes publiques, ni selon l'importance ou la taille des projets)* » (sic).

A Malmedy, le risque sismique n'est cependant pas imaginaire. Les communes de Malmedy et de Waimes se trouvent en effet dans la zone la plus exposée aux tremblements de terre en Belgique (CAMELBEECK, 1989). L'affirmation selon laquelle le risque est « *très relatif* » est pour le moins contestable (voir l'article paru dans La Meuse du 7 janvier 2026 et l'interview du géologue et spécialiste des géorisques Hans-Balder HAVENITH). Nous sommes en effet dans une zone sismique comme celle longeant la faille de Hockai. A Liège, la DGO4 est bien au courant du risque d'aléa sismique dans la région de Malmedy.

Pour François OST de la Faculté Saint-Louis «*La prise de décisions, pour un avenir parfois lointain, fait désormais partie des obligations du décideur*».

Dans les communes de Malmedy et de Stavelot on a encore de nombreuses maisons à pans-de-bois. Leur ossature est constituée de grosses poutres en chêne. Elles proviennent d'arbres de nos régions qui ont capté le CO<sub>2</sub> pendant de nombreuses années (RUBIO, 2022). Démolir ces maisons et utiliser leurs poutres comme bois de chauffage remettrait ce CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

Les rénover présenterait, par contre, plus d'avantages dans la lutte contre le réchauffement climatique (RUBIO, 2022). D'un point de vue thermique, ces maisons à ossature bois sont souvent plus intéressantes que des constructions en bloc de béton ou en pierre, car le torchis (mélange d'argile et de paille) est un meilleur isolant (La conductivité thermique : voir le site de l'UCL). Comme elles n'ont souvent que deux façades, leur rénovation en maison basse-énergie requiert aussi moins de matériau isolant. Leur forme, en général simple et compacte, constitue un autre atout pour les transformer en bâtiments thermo-efficaces.

L'intérêt touristique des maisons à pans de bois des villes comme Montjoie, Stavelot, ... n'est plus à démontrer. Il pourrait en être de même à Malmedy si ce patrimoine était mieux rénové et mieux conservé.

Mais durant les dernières décennies, la Ville de Malmedy a trop souvent accordé des permis de démolir des maisons à pans-de-bois, sans se préoccuper de réaliser au préalable un inventaire et une étude approfondie de ce patrimoine. Ce dernier risque ainsi de disparaître par « amputations » progressives.

De nombreuses maisons à pans-de-bois ont toutefois besoin d'être rénovées (installations électriques vétustes, châssis simple vitrage, ...). Il s'agit là d'une source d'emplois pour les PME de notre région.

Il faut, par ailleurs, rappeler la Convention-cadre du Conseil de l'Europe sur la valeur du patrimoine culturel pour la société (Convention dite de Faro, 2005).

Dans son article 2, cette Convention considère que « *le patrimoine culturel constitue un ensemble de ressources héritées du passé que des personnes considèrent, par-delà le régime de propriété des biens, comme un reflet et une expression de leurs valeurs, croyances, savoirs et traditions en continuelle évolution. Cela inclut tous les aspects de l'environnement résultant de l'interaction dans le temps entre les personnes et les lieux .*»

Et elle précise, dans ce même article, qu'une « *communauté patrimoniale se compose de personnes qui attachent de la valeur à des aspects spécifiques du patrimoine culturel qu'elles souhaitent, dans le cadre de l'action publique, maintenir et transmettre aux générations futures* ».

En plus de cette Convention, il faut encore ajouter la Convention pour la sauvegarde du patrimoine architectural de l'Europe :

Dans son Article 10 : « Chaque Partie s'engage à adopter des politiques de conservation intégrée qui :

1. *placent la protection du patrimoine architectural parmi les objectifs essentiels de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme et qui assurent la prise en compte de cet impératif aux divers stades de l'élaboration des plans d'aménagement et des procédures d'autorisation de travaux ;*
2. *suscitent des programmes de restauration et d'entretien du patrimoine architectural ;*
3. *fassent de la conservation, de l'animation et de la mise en valeur du patrimoine architectural, un élément majeur des politiques en matière de culture, d'environnement et d'aménagement du territoire ;*
4. *favorisent, lorsque c'est possible, dans le cadre des processus d'aménagement du territoire et de l'urbanisme, la conservation et l'utilisation de bâtiments dont l'importance propre ne justifierait pas une protection au sens de l'article 3, paragraphe 1, de la présente Convention, mais qui présenterait une valeur d'accompagnement du point de vue de l'environnement urbain ou rural ou du cadre de vie (...). »*

Le système de construction des pans-de-bois est extrêmement solide et ingénieux. David HOUBRECHTS (2007) en a démontré le caractère durable : le pan-de-bois se transforme, s'adapte, nous relie avec les générations qui précèdent et celles qui suivront. Selon lui, leur rénovation est tout à fait possible. (HOUBRECHTS, 2008). Mais ce chercheur de l'Université de Liège, le soulignait déjà : « *Chaque année voit la disparition d'édifices qui auraient pu être restaurés sans réelle difficulté* » ...

L'architecte Jacques BOURDIER (1997) nous rappelait que nos pans-de-bois présentent beaucoup de similitudes avec ceux que l'on trouve au Japon. Il précise que lorsque le sol tremble « *Les contreventements horizontaux entre les poteaux autorisent les déformations et jouent aussi un rôle dans l'élasticité de la structure du bâti* ». Nous aurions donc tout intérêt à rénover nos anciennes habitations, plutôt que de les remplacer par du béton et à construire des bâtiments en ossature bois

En 1970, Henri Patze, menuisier de profession, se lance après un voyage à Osaka dans la construction de maisons à ossature bois en collaboration avec l'architecte Jean Englebert de l'université de Liège. Le système Patze-Englebert était composé de poteaux et poutres avec échelles de remplissage pour l'isolation thermique (voir un de leurs projets ci-dessous) .

#### Exemple de maison à ossature-bois « Patze-Englebert »



L'architecte et urbaniste Jean ENGLEBERT est né en Ardenne, où il a pris conscience qu'il fallait utiliser le bois , ce « *merveilleux matériau* ». Il souligne qu'en Suède plus de 95 % des maisons produites annuellement sont en bois (ENGLEBERT, 2022).

C'est dans ce matériau, qu'il conçoit le *Centre Nature de Botrange* (voir photo ci-dessous)



Selon lui, les maisons à ossature bois présentent de nombreux avantages :

- la facilité d'entretien qui constituera dans les années à venir un élément fort important, à prendre en compte dès la conception ;
- la dissociation dans les maisons à ossature en bois des fonctions de portance, d'isolation, d'obturation, permet d'en modifier l'une ou l'autre indépendamment des autres ;
- la rapidité d'érection d'une ossature bois et de la toiture (2 à 3 jours) d'une maison ;
- la construction en bois est un procédé « à sec » ; il autorise donc instantanément toutes les finitions, alors qu'une construction traditionnelle doit évacuer les 5.000 litres d'eau environ qui ont été nécessaires pour confectionner les mortiers, les enduits, etc.

En ce qui concerne les effets directs d'un projet sur l'environnement, il ne faudrait pas perdre de vue que l'autorité compétente doit effectuer « *une analyse en examinant sur le fond, les informations fournies par le maître d'ouvrage et reçues dans le cadre des consultations, et en étudiant également les informations complémentaires le cas échéant* » (cf. *Journal officiel de l'Union européenne*, L 124/1 du 25.04.2014).

Les projets relatifs au n° 18 rue Cavens et du Rond Thier à Malmedy doivent dès lors faire l'objet d'une analyse sur le fond des informations fournies par le maître d'ouvrage (voir aussi BARLET, 2004).

Pour construire des bâtiments parasismiques, on peut aussi se baser sur la publication de BACHMANN et DUVERNAY, 2013).

## Références :

- BACHMANN, H. et DUVERNAY, B. (2013). *Construire parasismique en Suisse. Pourquoi et comment ?* OFEV.
- BARLET, A.V. (2004). L'évaluation des incidences sur l'environnement dans la Région wallonne. Journée d'étude du 23 juin 2004, Namur. Doc. Dactylographié (8 pages).
- BOURDIER, M. (1997). Nature hostile et architecture traditionnelle au Japon. Actes du Colloque organisé par le CEJUL à l'Université de Liège le 20 octobre 1997, pages 23-38.
- CAMELBECK, T. (1989). L'activité sismique actuelle en Belgique (1985-1988). Comparaison avec les données de sismicité historique et instrumentale. Analyse séismotectonique. *Annales de la Société géologique de Belgique*, 112 : 347-365.
- Convention-cadre du Conseil de l'Europe sur la valeur du patrimoine culturel pour la société (Convention dite de Faro 2005). <http://conventions.coe.int/Treaty/FR/Treaties/Html/199.htm>
- Convention pour la sauvegarde du patrimoine architectural de l'Europe. <http://conventions.coe.int/treaty/fr/treaties/html/121.htm>
- ENGLEBERT, J. (2022). Système de construction en bois.
- HOUBRECHTS, D. (2007). La vie des pans-de-bois. *Les Cahiers de l'Urbanisme*, n°63 : 86-91.
- HOUBRECHTS, D. (2008). Villes et pans-de-bois. *Carnet du Patrimoine*, 44. 32 pages.
- MREYEN, A-S. ; DEMOULIN A. et HAVENITH, H-B. (2018). Seismotectonic activity in East Belgium : relevance of a major scarp and two associated landslides in the region of Malmedy. *Geologica Belgica*, 21/3-4 : 101-110. <https://doi.org/10.20341/gb.2018.006>
- RUBIO, M. (2013). Forêt et carbone. *Forêt wallonne*, 122 : 36-43.

## Vulgarisation scientifique

- ANCION, H. La Lettre aux CCATM (n° 12) « *Le pan-de-bois, c'est comme les abeilles : beau, utile, en danger* ».
- La conductivité thermique. Voir le site de l'UCL : <http://www.energieplus-lesite.be>
- « Terre & Bois ». Blog illustrant le patrimoine de l'ancienne Principauté de Stavelot-Malmedy. <https://terreetbois.wordpress.com/>

## CEJUL : Le centre d'études japonaises de l'université de Liège

Jean ENGLEBERT a enseigné à l'université de Liège (1966-1994) en tant qu'ingénieur civil architecte et urbaniste. A la Faculté des sciences appliquées, il fonde en 1967 le Centre de recherche d'architecture et d'urbanisme (Crau) puis le Centre d'études japonaises (Céjul) en 1991.

C'est à l'occasion du Colloque organisé par le CEJUL à l'Université de Liège le 20 octobre 1997, qu'il invite l'architecte Marc BOURDIER, qui a enseigné l'architecture à l'université de Tokyo.