



- 1.1 Villa_BA
- 1.2 Villa_M
- 1.3 Villa_BA+M
- 2.1 ImmHab_BA
- 2.2 ImmHab_BA+M
- 3.1 Chalet_B
- 3.2 Chalet_B+BA
- 4.1 Halle_B
- 4.2 Halle_A

Courbe de vulnérabilité

2025

BACHELOR
2025
BEST OF

L'impact des chutes de blocs sur les structures



Laurianne Raffin

« J'ai choisi le génie civil pour la diversité de ses domaines et son impact concret sur notre société. Les dangers naturels, enjeu majeur encore trop abstrait pour beaucoup, ont particulièrement éveillé mon intérêt et m'ont donné envie de contribuer activement à leur compréhension et à leur prévention. »

Laurianne Raffin veut traduire les catastrophes naturelles spectaculaires en formules mathématiques afin d'en tirer des enseignements pour des constructions futures. Elle analyse les chutes de pierres et de blocs ainsi que les éboulements récents et leurs conséquences sur les bâtiments. Les résultats sur ce thème de recherche, spécifique mais toujours d'actualité, sont encore peu nombreux. Mais il existe différentes approches. Elle étudie minutieusement la littérature spécialisée et rassemble les formules de référence de manière claire. L'énergie cinétique associée à la chute des matériaux est convertie en une force équivalente qui permet d'évaluer le potentiel de destruction d'un bâtiment. Sur cette base, Laurianne Raffin élabore des courbes de vulnérabilité aux chutes pour différents types de bâtiments. Ces courbes expriment une probabilité de vulnérabilité en fonction de l'intensité de l'événement. Elles prennent en compte le type de bâtiment (maison individuelle, immeuble collectif, chalet ou hangar industriel), les matériaux utilisés et la hauteur de la construction. Laurianne Raffin compare ses résultats avec d'autres approches similaires et évoque d'autres questions de recherche.

PROFESSEURS **Professeure Erika Prina Hohwald**

EXPERTS **Jérôme Dubois**

DISCIPLINE **Géomatique – Construction et infrastructure**