

Strasbourg, le 19 janvier 2022

Monsieur,

Vous m'avez contacté afin que l'Eost expertise le rapport datant de 1995 de Cara et Bour intitulé « Etude des mouvements sismiques à la cote -500m en Haute Alsace » afin d'évaluer la pertinence de le mettre à jour. Suite à votre sollicitation, Sophie Lambotte, sismologue à l'Eost, a étudié le rapport et a noté que :

1 - En terme de sismicité, il y a eu quelques évènements significatifs dans la région au sens large (Ramberviller 2003, Waldkirch 2004, Rouland 2003) depuis l'étude. D'un point de vue tectonique, quelques nouvelles connaissances ont été acquises, qui ne changent pas le schéma général. Cependant ni cette nouvelle sismicité ni ces nouvelles connaissances tectoniques ne changent sensiblement les hypothèses de base de l'étude, surtout basée sur la sismicité historique et la connaissance des mécanismes principaux.

2 – Chalampé, station sismologique en forage située à 500m de profondeur, était l'appareil idéal pour l'étude. En l'absence de cette station aujourd'hui, il ne sera pas possible de faire mieux instrumentalement pour évaluer les mouvements du sol à la cote -500m

3 - Les calculs de l'étude sont basés sur les hypothèses d'un évènement de magnitude 5.5 sur la bordure Ouest du fossé, et 6.5 sur la bordure Est, ce qui est raisonnable, même si on met parfois le séisme de Bâle à un magnitude plus élevée, et qu'on connaît probablement assez mal le potentiel sur la bordure Ouest. Il pourrait être intéressant de discuter ces hypothèses et de tester la sensibilité des calculs aux différentes hypothèses.

3 - En terme de « ground motion simulation », il y a eu quelques études plus récente dans la région au sens large, notamment celle de Del Gaudio et al. (2017). Ils obtiennent des valeurs de PGA du même ordre de grandeur, avec des hypothèses un peu différentes, ce qui conforte l'étude de Cara et Bour.

En conclusion, il serait probablement intéressant de reprendre cette étude en intégrant les nouvelles données de sismicité existante depuis 1995 et les nouvelles connaissances acquises sur la géologie régionale. Néanmoins il est peu probable que

Frédéric MASSON
Directeur de l'EOST

ces nouveaux travaux modifient de façon significative les conclusions proposées par Cara et Bour en 1995.

Frédéric MASSON
Directeur de l'EOST



Frédéric MASSON
Directeur de l'EOST

**EOST | Ecole et Observatoire
des Sciences de la Terre |**
Bâtiment Physique du Globe
5 rue René Descartes
F-67084 Strasbourg Cedex
Tel. : +33 (0)3 68 85 03 53
www.eost.unistra.fr