
Retour d'expérience sur le dimensionnement et l'intégrité des fondations spéciales d'un bâtiment ayant subi, en champ proche, le séisme du Teil du 11/11/2019

Stephane Brule*[†] and Theau Iveton¹

¹Ménard France – VINCI – France

Résumé

En raison de son caractère singulier, le séisme du Teil, le 11 novembre 2019, apporte une grande richesse d'informations sur l'aléa sismique, mais aussi sur la construction des ouvrages de surface en zone sismique en France continentale. Pour le génie parasismique, il s'agit d'un séisme présentant un rejet de mécanisme inverse identifiable en surface, avec un épicentre situé dans une zone urbaine à péri-urbaine. Certes la magnitude de moment est inférieure à 5, mais en raison de la faible profondeur du foyer, les constructions en surface ont subi des accélérations pouvant dépasser 0.3 g.

Dans le référentiel parasismique européen, ce séisme se situe en " champ proche " avec rejet quantifié en surface, ce qui devrait conduire à des études d'aléa spécifiques et à l'exclusion du dimensionnement forfaitaire Eurocode 8. Nous proposons ici de partager un retour d'expérience sur le dimensionnement de fondations spéciales, de type inclusions rigides, pour un bâtiment réalisé en 2011 et situé dans le prolongement de la rupture de 2019. La collecte d'informations après séisme demeure précieuse, car très difficile à obtenir. En effet, il faut pouvoir comparer la valeur d'accélération de dimensionnement avec celle du dimensionnement mais pour cela, il faudrait pouvoir bénéficier de sismogrammes avec un maillage territorial plus resserré, notamment pour mieux qualifier les " effets de site lithologique " .

L'article présente la localisation de la construction de 2011 dans le contexte sismo-tectonique régional, la cartographie des sols amplifiant le signal au rocher et une comparaison du dimensionnement au PS92 et à l'EC8, avec les données disponibles sur l'accélération en surface. Il est également proposé une synthèse sur les données disponibles sur 50 ans, sur le constat visuel des dégâts sur les fondations.

Références

Negulescu C., Vieille J., Gehl P., Taillefer N., Trevlopoulos K., Auclair S. (2025). Follow-up of the Post-seismic reconstruction in Le Teil from the November 11th 2019 seismic event to now: Insights and zoom over building rehabilitation. International Journal of Disaster Risk

*Intervenant

[†]Auteur correspondant: stephane.brule@menard-mail.com

Reduction 122 (2025) 105438.

Causse et al. (2021). Exceptional ground motion during the shallow Mw 4.9 2019 Le Teil earthquake, France. *Commun. Earth Environ.* 2:14.

Mots-Clés: Faille active, champ proche, fondations spéciales, désordres sur bâtiment, aléa sismique