

Réhydrater le sol pour faire face au retrait-gonflement des argiles

Dossier de la rédaction de H2o
March 2024

Le phénomène de retrait-gonflement des sols argileux (RGA) est connu et document  depuis plus de 30 ans en France et dans d'autres pays également concernés (Royaume-Uni,  tats-Unis, Australie, Afrique du Nord, etc.). Cependant, dans le contexte actuel du changement climatique, le phénomène prend incontestablement une nouvelle dimension très préoccupante avec une expansion géographique des zones exposées, une aggravation de ses conséquences sur le bâtiment avec un coût de la sinistralité croissant et une cinétique accélérée, un impact sociologique et psychologique fort sur les personnes. Son évolution peut notamment se manifester à travers une dessiccation des sols de plus en plus profonde, au-delà de 3 mètres de profondeur, et des déformations importantes pouvant induire plus de dommages aux bâtiments construits dans ces zones. Le dernier recensement en vigueur, publié par le ministère de l'écologie en juin 2021, identifie plus de 10,4 millions de maisons potentiellement très exposées au RGA. Sachant que ces chiffres ne tiennent pas encore compte des sécheresses de 2020 à 2022, il y aurait davantage de maisons exposées et celles déjà identifiées qui d  subir des dommages qui dans certains cas se sont même aggravés. Il est donc urgent d'agir pour l'adaptation de ces bâtiments via des dispositions techniques permettant de réduire leur vulnérabilité au phénomène de RGA.

En termes de techniques classiques, souvent qualifiées par les acteurs qui les recommandent et ceux qui les appliquent comme "réparatrices", il y a par exemple : l'agrafage des fissures, qui consiste à "coudre" les fissures apparues par des agrafes métalliques ; l'injection de résine expansive dans le sol de fondation à travers un réseau de forages de petit diamètre sous les fondations ; la reprise en sous-œuvre (RSO) pour transférer les charges de la structure sur des micropieux, de diamètres compris entre 80 mm et 150 mm, réalisés par forage et coulés en place. Ces techniques ne sont pas suffisamment efficaces. Une équipe de recherche du CEREMA est la première à développer le principe de "réhydratation des sols argileux pendant la sécheresse" pour concevoir une nouvelle solution de prévention et de remédiation, baptisée MACH pour MAison Confortée par Humidification.

Les explications de Lamine Ighil Ameer, chercheur en mécanique des sols -à CEREMA  