

Projet SEHSAR

Appel à manifestation d'intérêt (AMI)

Contexte :

En France, le dernier recensement de juin 2021 établit plus de 10,4 millions de maisons en zone d'exposition RGA (retrait-gonflement des sols argileux) moyenne ou forte, soit 54,2% du nombre total de maisons en France. La récurrence des sécheresses extrêmes observée dans le contexte du changement climatique impactera des territoires jusqu'alors épargnés et aura un effet cumulatif sur les constructions, occasionnant des désordres qui nécessiteront alors des travaux plus lourds et coûteux. Sur la période récente, la sinistralité connaît d'ores et déjà une forte croissance. Cette forte sinistralité tend à se normaliser : en 2022, la France connaît pour la 6^e fois en 10 ans une sécheresse de grande ampleur dont le coût est estimé entre 3,5 et 3,8 Md€. À horizon 2050, un triplement du coût de la sinistralité sécheresse est attendu pour atteindre 43 Md€ sur la période 2020-2050.

Présentation du projet SEHSAR :

Le projet [SEHSAR](#) "Surveillance Etendue du niveau d'Humidité des Sols argileux pour l'Adaptation et la Résilience du bâti face au changement climatique", est un projet lauréat de l'appel à projets RGA France 2030 piloté par l'[ADEME](#) pour une durée de 5 ans (2024 – 2029). Il est porté par le [Cerema](#) en partenariat avec le [BRGM](#).

A travers la réalisation de mesures in situ et l'élaboration d'algorithmes basés sur les interactions sol-atmosphère, SEHSAR vise à construire un outil permettant de suivre et d'anticiper la sécheresse des sols argileux. Il s'agit d'une approche inédite et innovante qui vise à élargir la mesure in situ de l'humidité des sols jusqu'à 2 m de profondeur, à travers un réseau de sites répartis sur le territoire hexagonal. Dans l'état actuel, seules 19 stations de Météo France mesurent ce paramètre à seulement 30 cm de profondeur, toutes localisées dans le sud-ouest de la France. Parmi les sites instrumentés SEHSAR, certains seront équipés avec le procédé [MACH](#) « MAison Confortée par Humidification » du Cerema pour développer le volet remédiation des maisons sinistrées dans le cadre du projet. Les données acquises dans le cadre de ce projet de recherche ne pourront être utilisées dans le cadre de la procédure de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle sécheresse actuellement en vigueur.

Objectifs de l'AMI :

Cet AMI a pour objectif de recenser de potentiels sites SEHSAR dans les territoires préalablement identifiés par le Cerema et le BRGM en France métropolitaine. Les sites recensés dans le cadre de cet AMI feront l'objet d'une pré-sélection par le consortium du projet selon des critères techniques prédéfinis. Ensuite, une visite de terrain sera organisée sur chaque site présélectionné en vue d'une sélection finale. Un site SEHSAR retenu devra être en capacité d'accueillir une instrumentation comportant *a minima* des capteurs de teneur en eau et de déformation du sol, potentiellement une station météo et des fissuromètres dans le cas où le bâtiment présente des dommages dus au RGA (figure 1).



Figure 1 Instrumentation type MACH : une station météo, un fissuromètre, une centrale d'acquisition des capteurs de teneur en eau enterrés

Caractéristiques recherchées :

- Parcelle de préférence bâtie (présence d'un bâtiment au plus R+2) ;
- Accessible pour des petits engins de chantier (pelle mécanique et sondeuse) ;
- Avec une surface disponible non construite pour la pose de l'instrumentation.

Contractualisation et suivi de l'expérimentation :

Les coûts liés à la fourniture, pose, entretien et dépose des équipements seront entièrement pris en charge par le projet. Une convention sera mise en place entre le consortium du projet et les propriétaires du site retenu pour la durée du projet et précisera les conditions d'utilisation des lieux, notamment :

- Etat des lieux au début et à la fin de l'expérimentation ;
- Visites ponctuelles des équipes du projet pour l'entretien de l'instrumentation et l'importation des données ;
- Les aménagements susceptibles d'impacter les équipements nécessiteront un accord du consortium du projet.

Nous contacter :

Vous êtes intéressés et vous souhaitez participer au projet SEHSAR, merci de nous contacter aux adresses suivantes, en complétant le questionnaire qui accompagne cet AMI (soit en ligne soit le document joint sous format pdf) :

- Cerema : Lamine Ighil Ameur (lamine.ighil-ameur@cerema.fr)
- BRGM : Sophie Barthelemy (s.barthelemy@brgm.fr)

Lien vers le questionnaire en ligne :

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScCGuW5oyjAl9UJGqIZDUojx9QEjih6YVTsKnv3atsuMvfJKA/viewform?usp=header>

Date limite de candidature : 14/12/2025 *(il est souhaitable de soumettre sa candidature dès que possible pour permettre l'avancement du projet)*

Pour en savoir plus :

Projet SEHSAR : <https://www.cerema.fr/fr/actualites/deux-projets-construire-solutions-face-au-retrait-gonflement>

Projet MACH : <https://www.cerema.fr/fr/actualites/comprendre-solution-mach-du-cerema-developpement-adaptation>

Cerema : <https://www.cerema.fr/fr>

BRGM : <https://www.brgm.fr/fr>

ADEME : <https://www.ademe.fr/>