

## Resumé

Après plus de treize ans d'éruption continue de boue, Lusi (nord-est du bassin de Java, Indonésie) est définie comme un système hydrothermal encaissé dans les sédiments. En raison de sa longévité, Lusi est un sujet principal de la recherche scientifique offrant un cadre unique pour étudier les origines des systèmes hydrothermaux hybrides. Par conséquent, les scientifiques continuent à étudier l'activité éruptive de Lusi. Des observations récentes sur le terrain et des recherches montrent qu'en plus de l'activité hydrothermale régulière à Lusi, il existe des périodes où les éruptions se produisent de manière plus vigoureuse. Cette amélioration est définie comme une onde hydrothermale et se caractérise par l'inondation rapide des cours d'eau qui drainent le bassin hydrothermal formé autour des bouches de Lusi. En outre, les effets actuellement analysés sont les suivants: une forte augmentation de la température ainsi que des concentrations de CO<sub>2</sub> et de CH<sub>4</sub> dans les fluides. Les scientifiques soutiennent que cette activité hydrothermale accrue pourrait être le résultat d'injections de fluide provenant du complexe volcanique situé à proximité. Cependant, d'autres facteurs externes pouvant également avoir des conséquences sur cette augmentation de l'activité hydrothermale sont mal compris. Dans cette étude, nous analysons les données de débit et la température des cours d'eau autour du bassin hydrothermal enregistrées en 2017. Notre objectif est d'identifier l'activité des vagues hydrothermales et de déterminer les implications potentielles du forçage externe (par exemple, la température / pression atmosphérique et les forces de gravitation). sur le système en utilisant une approche quantitative. Nous avons trouvé d'autres preuves de la présence d'ondes hydrothermales dans trois cours d'eau étudiés. De plus, nous proposons que cette augmentation de l'activité hydrothermale ne soit pas modulée par des perturbations dues au forçage gravitationnel (marées terrestre et océanique), mais qu'elle soit modérément déclenchée par la variabilité de la température atmosphérique et de la pression. Ces résultats permettent de mieux comprendre la sensibilité de Lusi et d'améliorer notre compréhension des systèmes hydrothermaux nouveaux-nés.

**Mots-clés:** *système hydrothermal hybride, déclenchement, forçage externe, modulation.*