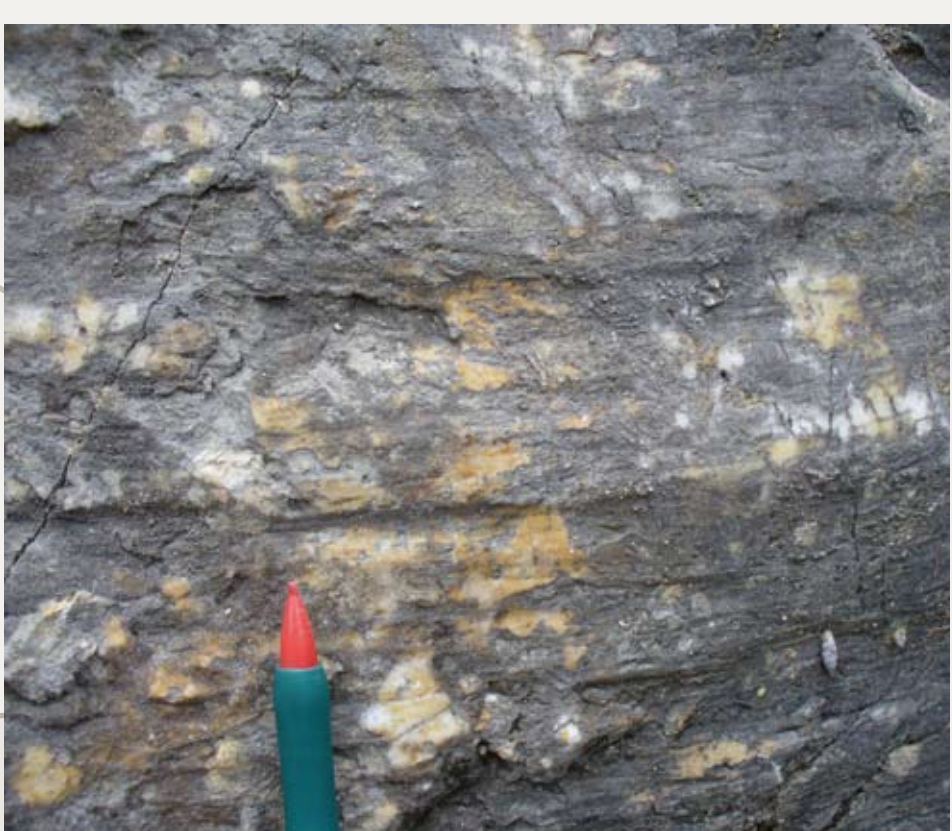


Séisme

Voir la faille dans le paysage!

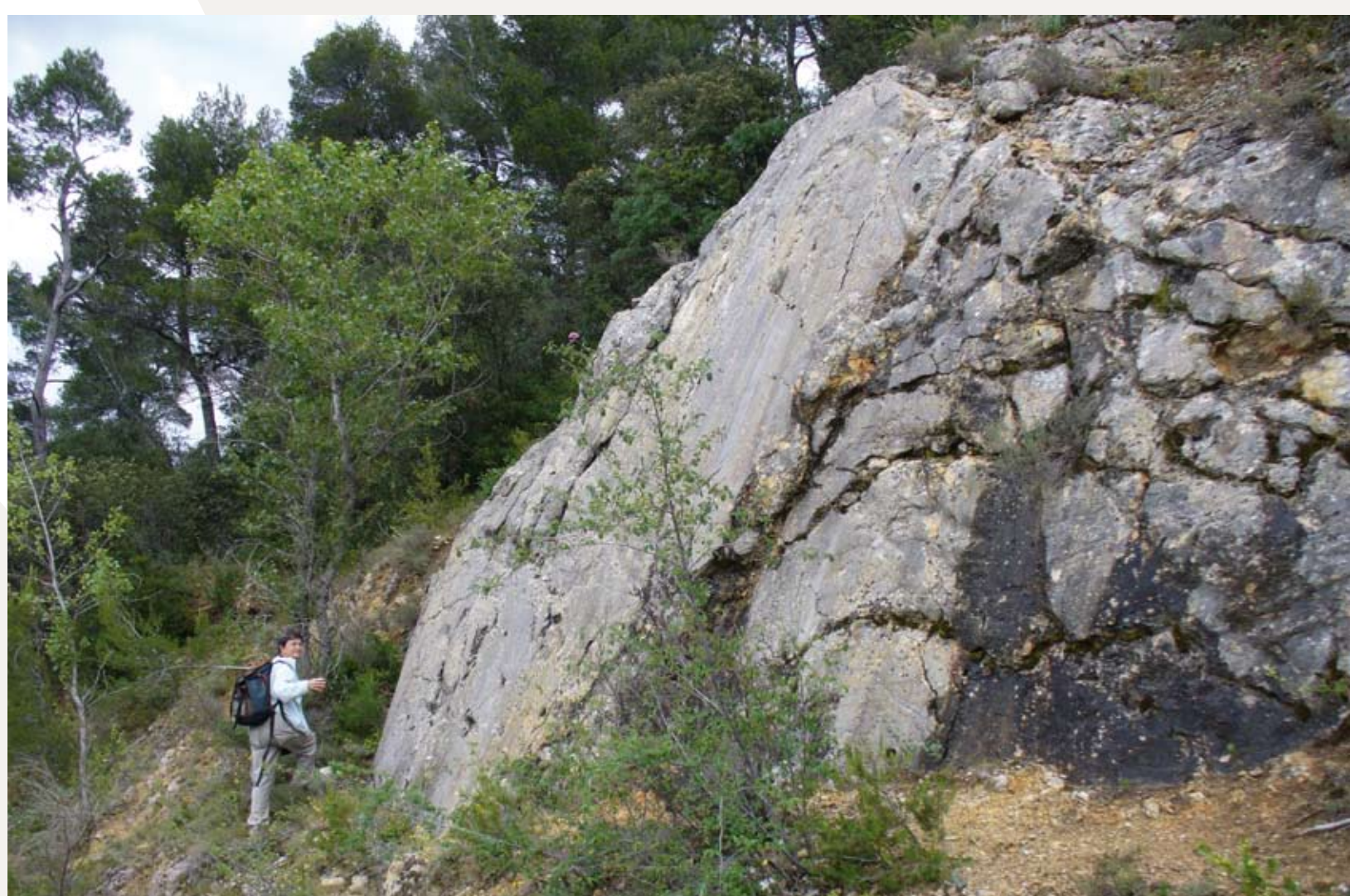
La localisation des failles est souvent difficile sur le terrain. Forêts, champs et cultures les cachent. L'érosion efface leurs traces, l'homme qui construit et aménage aussi. Ainsi, la faille de la Moyenne Durance n'est guère visible en surface.

Pour appréhender le risque sismique, il faut une bonne connaissance de la géologie de la faille et rechercher tous les indices permettant d'évaluer son activité sismique et tectonique actuelle. Le géologue rassemble et analyse toutes les informations pouvant le renseigner sur la géométrie du système de failles dans le socle et dans la couverture, son empreinte morphologique, les déplacements calculés à l'aide des données géodésiques type GPS, les enregistrements des séismes (archives et réseau de sismographes). Il établit son évolution géologique, c'est-à-dire son mouvement et son taux de déplacement moyen au cours des différents épisodes tectoniques, son activité actuelle à travers les déformations tectoniques des terrains récents (-10 000 ans).



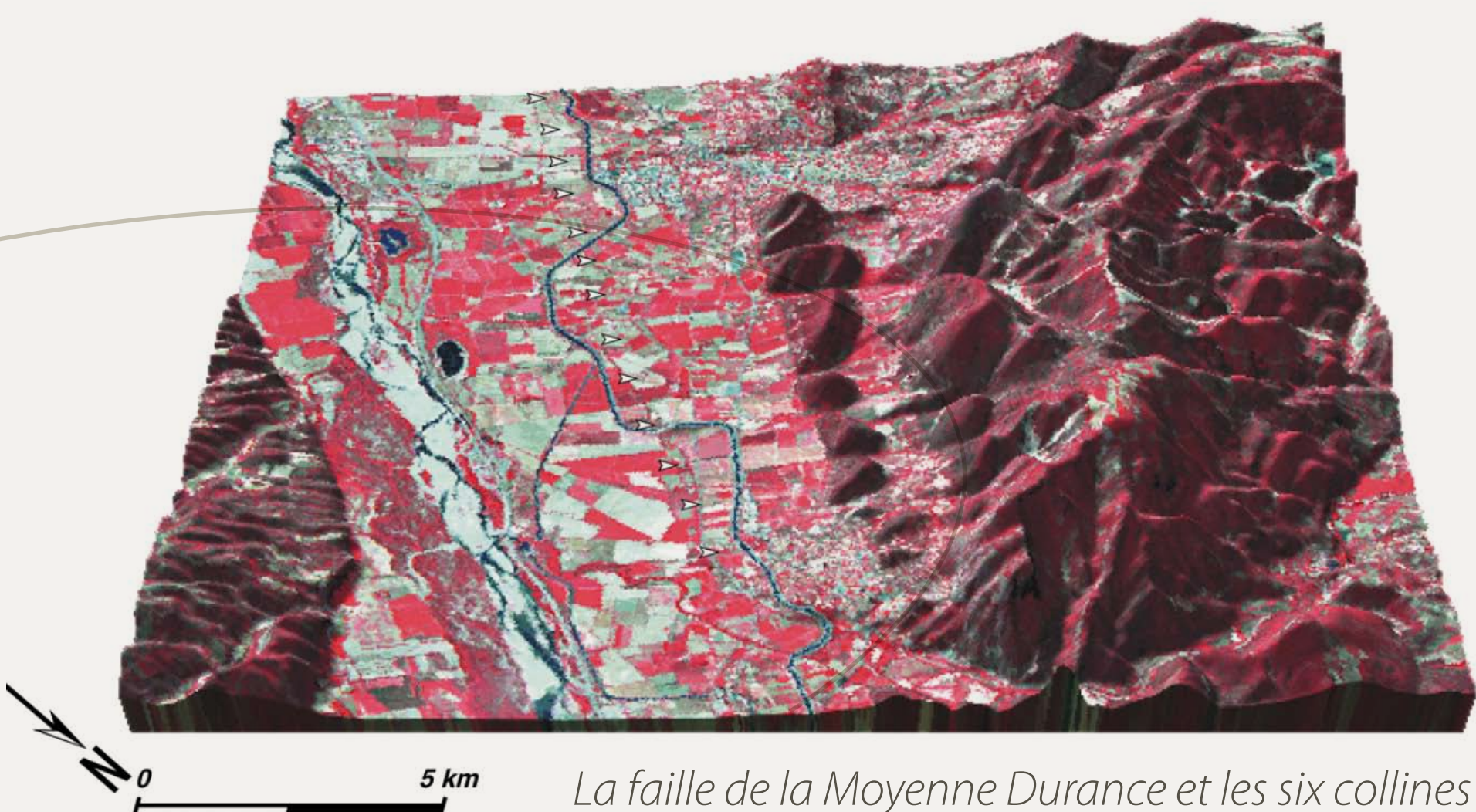
L'observation des terrains

Elle fournit les **premiers indices en surface** : miroirs de failles, stries, roches broyées, ondulations... La faille de la Moyenne Durance s'observe directement sur le terrain à Meyrargues, à Beaumont-de-Pertuis.



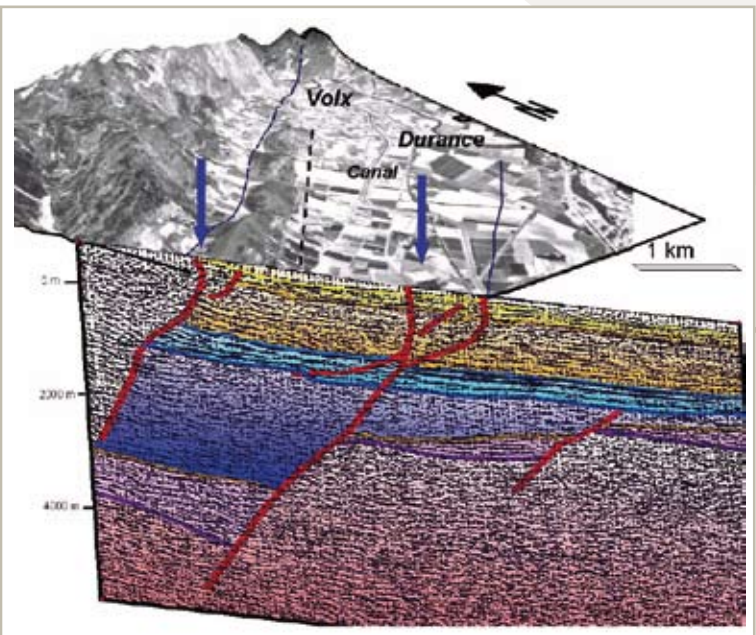
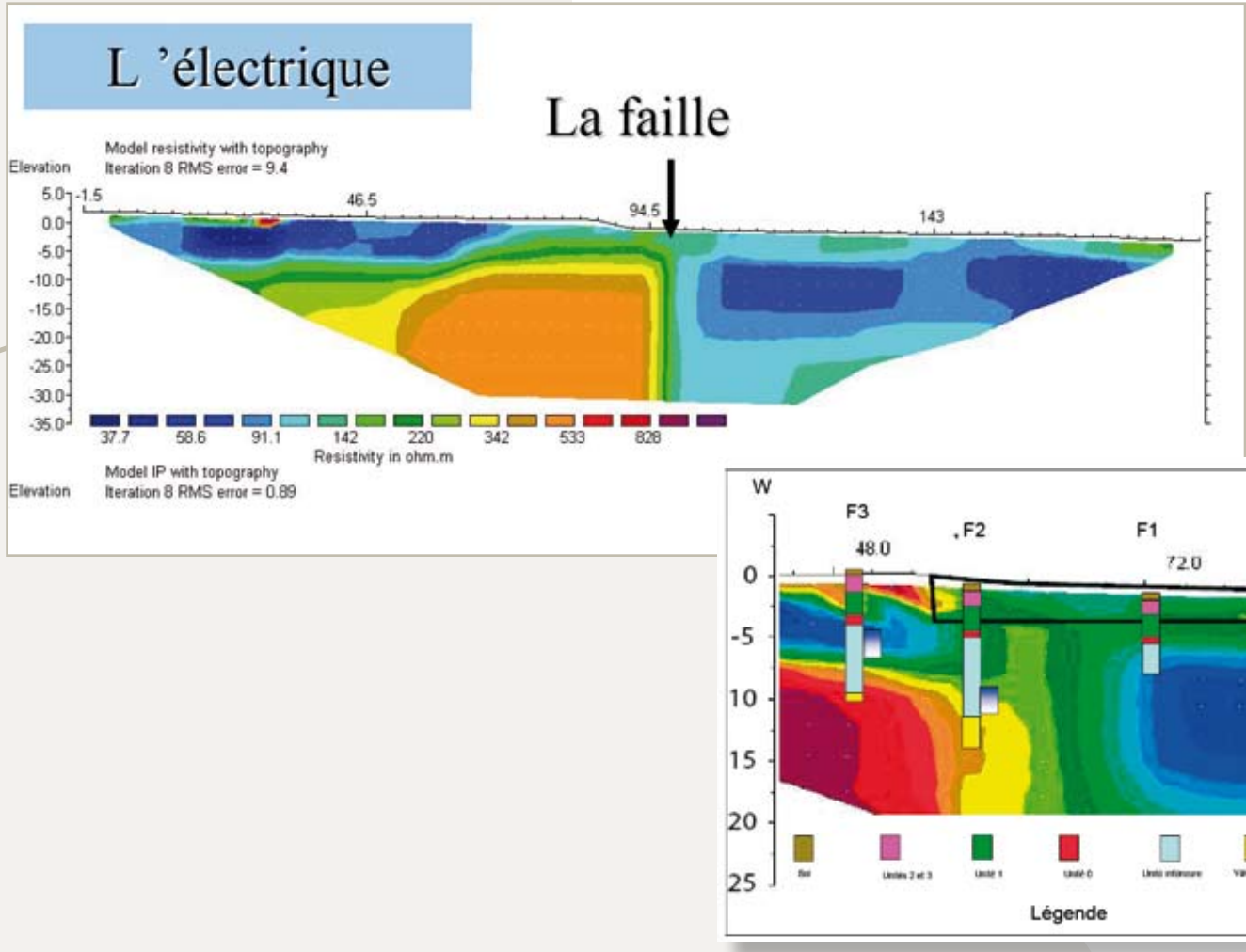
Miroir de faille, ondulations et stries.
Faille de la Moyenne Durance à Meyrargues (13).
N. ROMEUF - C. MONIER/Lithothèque PACA.

Ailleurs, ce sont les données d'ordre **géomorphologique** qui sont interprétées à la recherche de l'empreinte de la faille dans le paysage. Entre Volx et Manosque, l'alignement des six collines parallèlement au cours de la Durance est influencé par un segment de la faille de la Moyenne Durance qui se trouve sous ces collines.



La faille de la Moyenne Durance et les six collines entre Volx et Manosque (04) sur un modèle numérique de terrain.
D'après BARRIQUX (2000).

Prospection électrique mettant en évidence le passage d'une faille.
D'après NGUYEN et al. (2003).



Sismique pétrolière interprétée.
CUSHINGS, BELLIER.

Prospection électrique et forages.
Interprétation et travaux : CEREGE, IRSN, 2009.



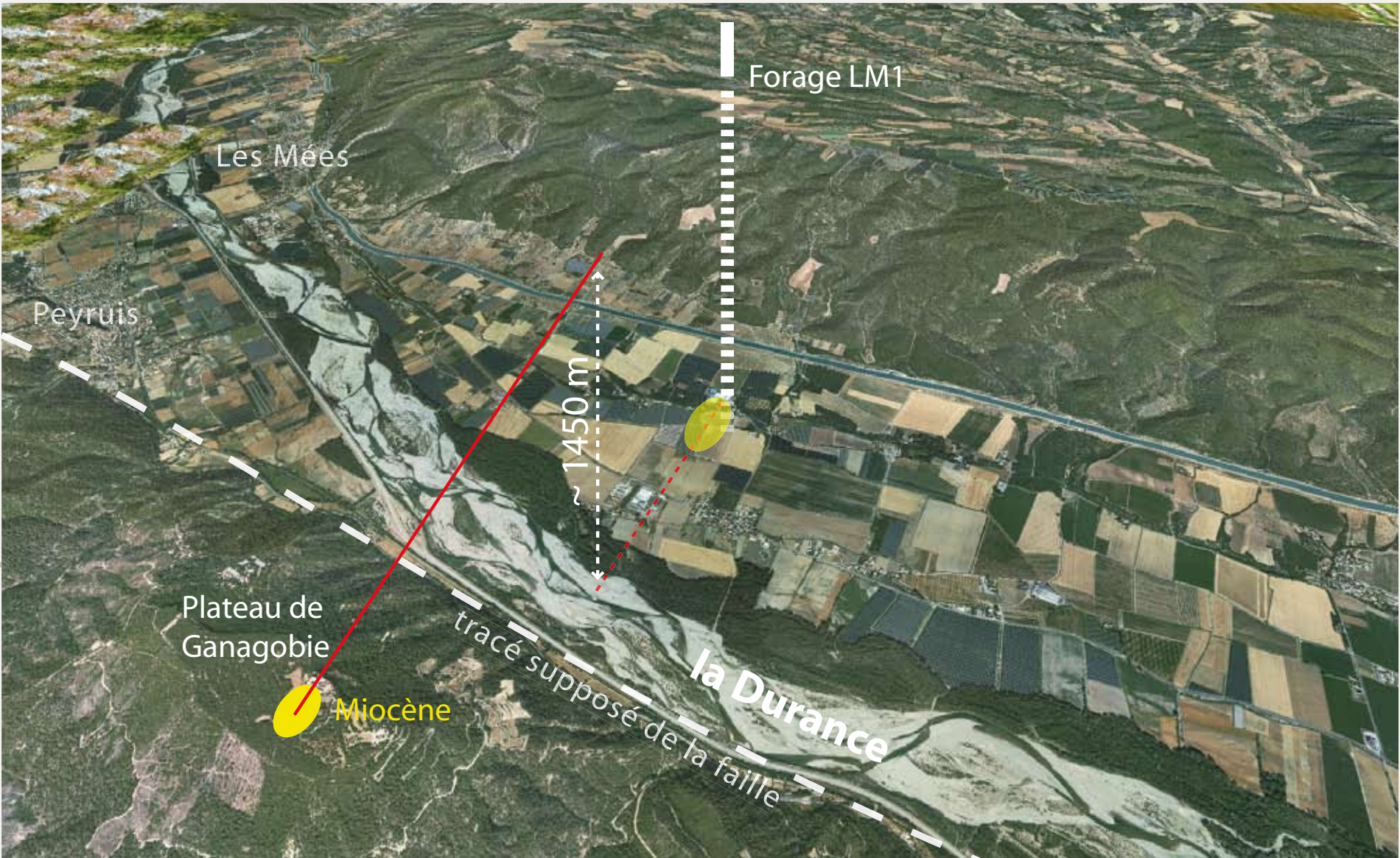
Tranchée recoupant la faille de la Trévaresse.
© CEREGE.

La géophysique

Elle apporte de nombreux outils pour améliorer la localisation des failles par « échographies » du sous-sol. L'interprétation de profils sismiques de données électriques, de données radar, etc. apporte des informations sur la nature et l'organisation des roches du sous-sol et l'éventuelle existence de failles. Ces données peuvent être croisées avec les données de **forages** ou de **tranchées**.

Les données des forages

Elles peuvent aussi se révéler très utiles. Sur le plateau de Ganagobie, les roches du Miocène affleurent à 660 m d'altitude à l'ouest de la faille. À l'est de la faille, un forage pétrolier (LM1) indique une profondeur de plus de 800 m pour cette même série, soit un **décalage vertical de près de 1 500 m réalisé sur une durée d'environ 15 millions d'années**. Un rapide calcul nous donne un déplacement vertical moyen de l'ordre de 0,1 mm par an.



Mouvement de part et d'autre de la Faille de la Moyenne Durance, entre Ganagobie et le forage LM1.
BD Ortho® - © IGN - PPAR 2000 CBGE, CEREGE.