

I.1. Les Eboulements/Chutes de blocs :

Phénomènes récurrent situés principalement en bordure du plateau calcaire du Jurassique ou encore au niveau de la barre de grès triasique (**fig. 1**). Ce phénomène concerne plus localement les falaises de schiste épi-métamorphiques infra-combrien qui surplombent la RD149.

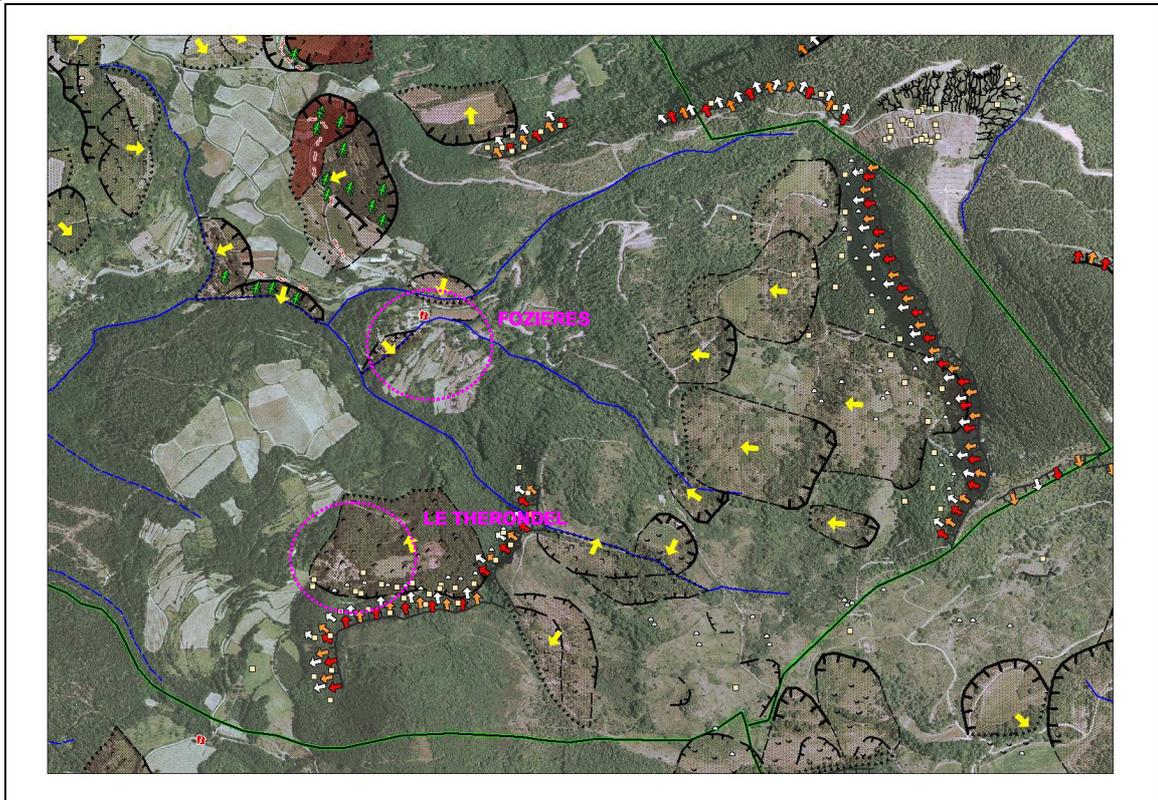


Figure 1 : Extrait de l'ortho-photo-plan de la commune de Fozzières, montrant une forte concentration des phénomènes éboulements/chutes de blocs au niveau des falaises calcaires jurassiques ou encore au niveau de la barre de grès triasique.

I.1.1. Bordure du Plateau calcaire jurassique : Extrémité occidentale de la Serre de Mélanque

Le plateau de dolomies hettangiennes constituant la Serre de la Mélanque est découpé par plusieurs réseaux de failles et de fractures principalement orientées Sud Ouest – Nord Est et Nord-Sud. Le jeu de l'ensemble de ces failles et fractures associé à l'action du gel et du dégel sont à l'origine de nombreux éboulements de blocs et de pans de falaise. Dans les secteurs où la pente est favorable ($>25^\circ$), la propagation de ces blocs est relativement importante. De nombreux blocs de taille hétérométrique se trouvent actuellement à plus de 200 mètres de la falaise (**Fig.2**).

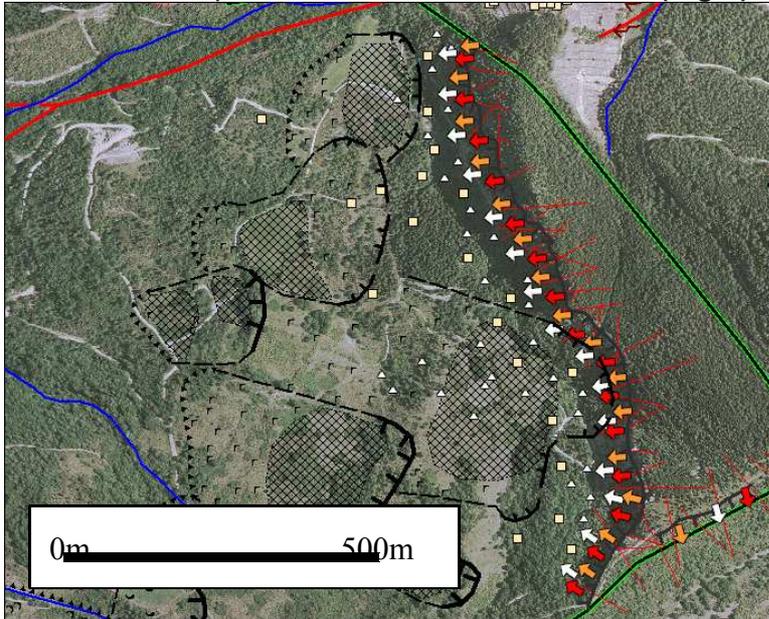


Figure 2 : Extrait de la carte informative des mouvements.

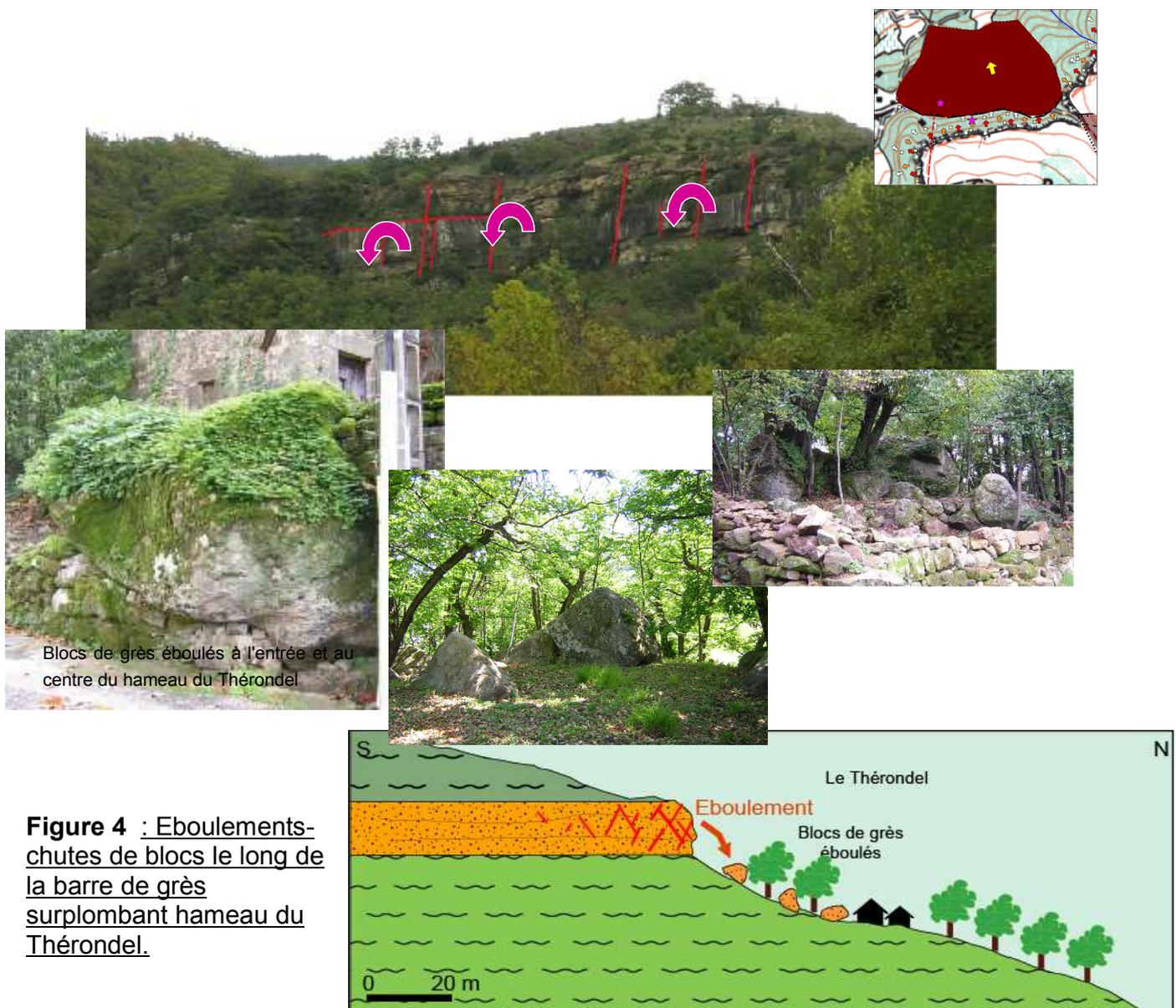
Dans le secteur de la Serre on assiste au même phénomène que celui précédemment décrit : les blocs éboulés proviennent également des falaises dolomitiques de l'Hettangien. Le tracé de cette falaise orientée Sud Ouest – Nord Est, est lui même conditionné par le réseau de failles de Fozières-La Vaquerie contrôlant le secteur. Par ailleurs, au droit de la falaise elle-même, la densité de la végétation est un facteur aggravant (**fig. 3**) : les racines s'insinuent dans les fractures et accélèrent la déstabilisation des blocs. Actuellement, des dièdres, chandelles et surplombs jalonnent cette falaise.



Figure 3 : Falaise de la Serre envahie par la végétation.

I.1.2. Barre de grès triasique : Secteur du Thérondel

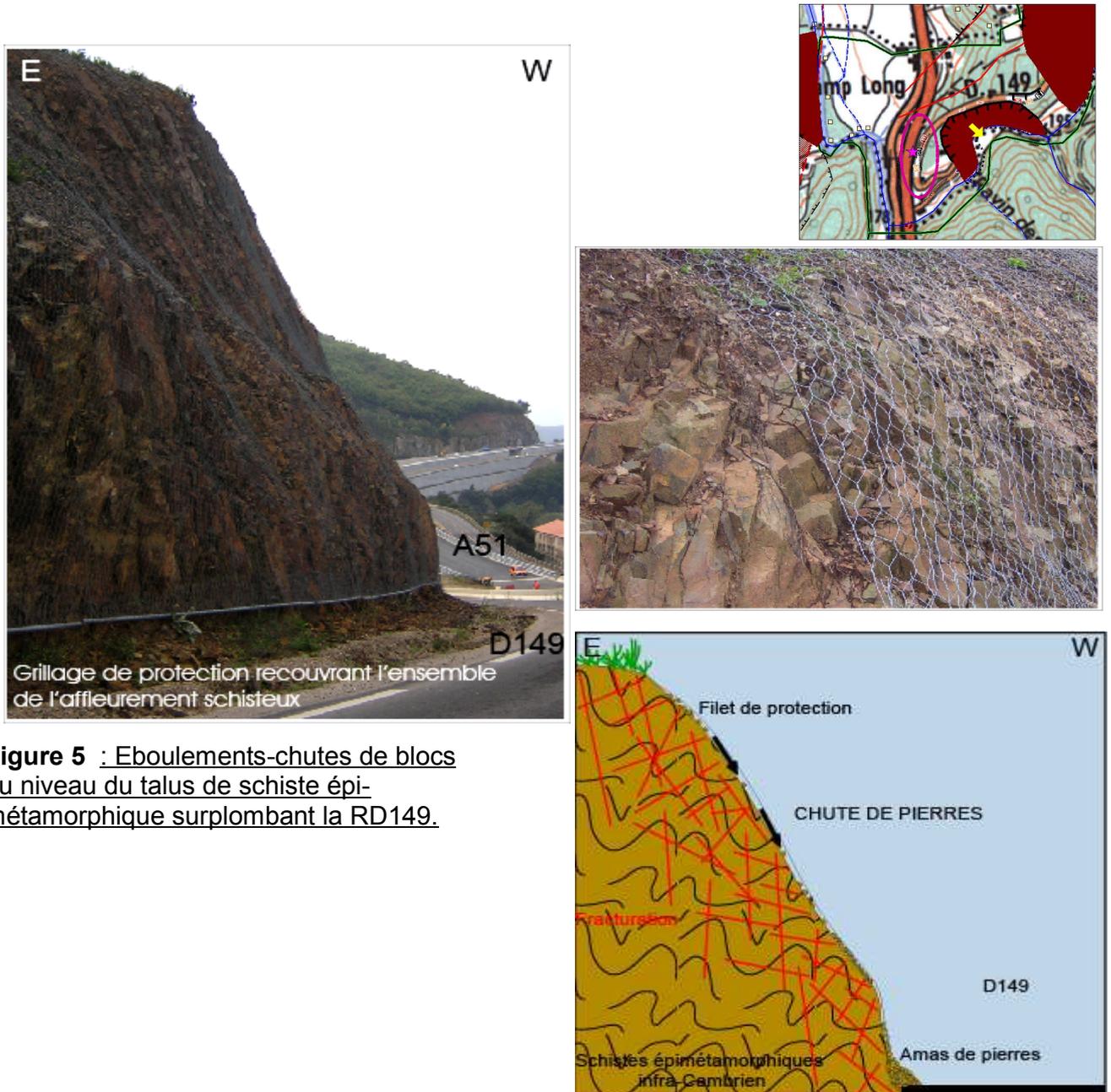
Dans le secteur du Thérondel de nombreux éboulements s'initient à partir de la barre de grès médians du Trias. Cette barre est intensément fracturée et envahie par la végétation, ces deux facteurs favorisent l'apparition d'éboulements. Certaines fractures ouvertes d'une dizaine de centimètres sont autant d'indices d'éboulements futurs. Par ailleurs, la barre de grès, principale source des éboulements repose sur une série argileuse: le contraste de rhéologie entre ces deux formations est à l'origine d'un sous-cavage qui accentue la déstabilisation des grès et les éboulements. Actuellement des surplombs délimités par des fractures ouvertes jalonnent la falaise. Ces différentes instabilités constituent un aléa fort à très fort d'éboulement potentiel à moyen et court terme. De nombreux blocs éboulés ainsi que des pans de falaise sont observables au pied de la barre, sur la pente, ainsi qu'au sein même du hameau du Thérondel (**Fig.4**). Leur taille est métrique à pluri-métrique. Cette présence au cœur même du hameau indique qu'historiquement ce site était la siège de nombreux éboulements. Actuellement la végétation présente au pied de la falaise constitue un écran et protège le village.



I.2. Les Chutes de petits blocs et de pierres blocs : Schiste épimétamorphique infra-cambrien : falaise surplombant la RD149

Au sein des formations infra-cambriennes, les chutes de pierres sont générées par les nombreuses fractures qui morcellent les schistes. Ces fractures se superposent souvent aux différents plans de schistosité de la roche : deux épisodes schisteux se succèdent générant une schistosité de flux et une schistosité de crénulation. Ces chutes de pierres sont particulièrement importantes en bordure de la D 149, à l'entrée de la commune (Fig.5).

En effet, la falaise surplombant la RD149, est constituée par des schistes épimétamorphiques intensément fracturés. Associée à la schistosité cette fracturation délimite des dièdres de dimensions variables à la limite de la stabilité. Des confortement par clouage et injection bétonnée associées à la mise en place de filets de protection ont été réalisés sur une grande partie de cette falaise (fig. 5). Néanmoins, le site reste actif. Nombreux petits blocs se trouvent actuellement piégés derrière le filet. Par ailleurs d'autres blocs de taille variables sont actuellement en équilibre précaire et menace de tomber sur la chaussée. Ces blocs doivent être rapidement purger ou conforter.



I.3. Les glissements de terrain:

I.3.1. Au sein des argiles inférieures du Trias

I.3.1.1. Le Thérondel

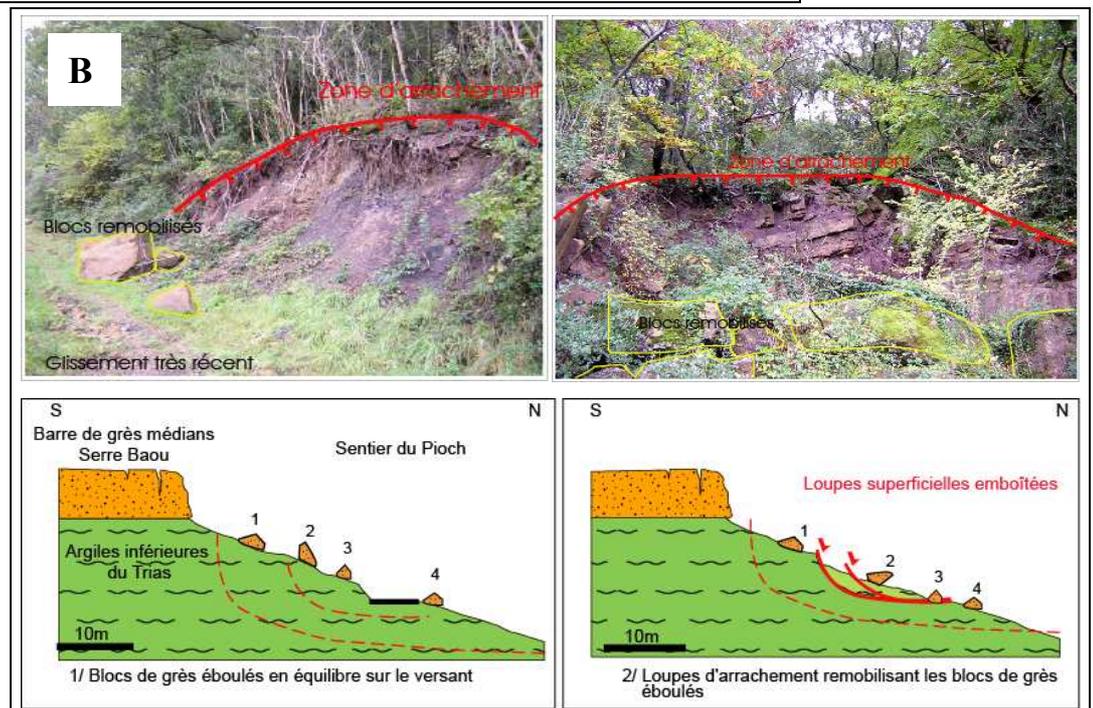
Dans le secteur du Thérondel, des glissements s'initient au sein des argiles supérieures du Trias, ils affectent l'ensemble de la série des argiles inférieures du Trias (d'une centaine de mètres d'épaisseur) depuis le sommet de la série affleurant directement sous la barre de grès jusqu'aux premiers replats situés bien en dessous du hameau. Ces glissements se matérialisent par des zones d'arrachements au sommet de la série et des déformations liées à la poussée des argiles.

A l'entrée du hameau la poussée des terres est très bien marquée par la déformation d'un mur de soutènement. Entre deux visites de terrain effectuées début Novembre et début Mai, l'évolution de la déformation est évidente malgré un hiver peu pluvieux. Une partie du muret est en train de s'ébouler (**Fig.6-A**).

Ces glissements présentent un danger supplémentaire dans la mesure où ils remobilisent des blocs éboulés en équilibre sur la pente argileuse (**Fig.6-B**).



Figure 6 :
Glissement de terrain au niveau du Thérondel. A: Evolution de la déformation d'un muret situé à l'entrée du Thérondel sous la poussée d'un glissement de terrain. B: Blocs éboulés remobilisés par des loupes d'arrachement sur le sentier du Pioch de Rouvier.



1.3.1.2. La Rouirède

La partie occidentale de la Rouirède est affectée par deux glissements qui mobilisent l'ensemble du versant argileux. Ces glissements se traduisent par d'importants désordres sur la végétation (arbres inclinés), sur la route (déformation, affaissement et fissures) et plus particulièrement sur le pont qui enjambe le ruisseau de la Rouirède. Ce pont, malgré une rénovation récente présente des fissures et fractures très développées (fissures ouvertes de 2 à 7 cm) qui témoignent d'une activité récente et continue du glissement (**Fig.7**).

La présence du ravin accentue l'activité du glissement par érosion et sape au pied de celui-ci.

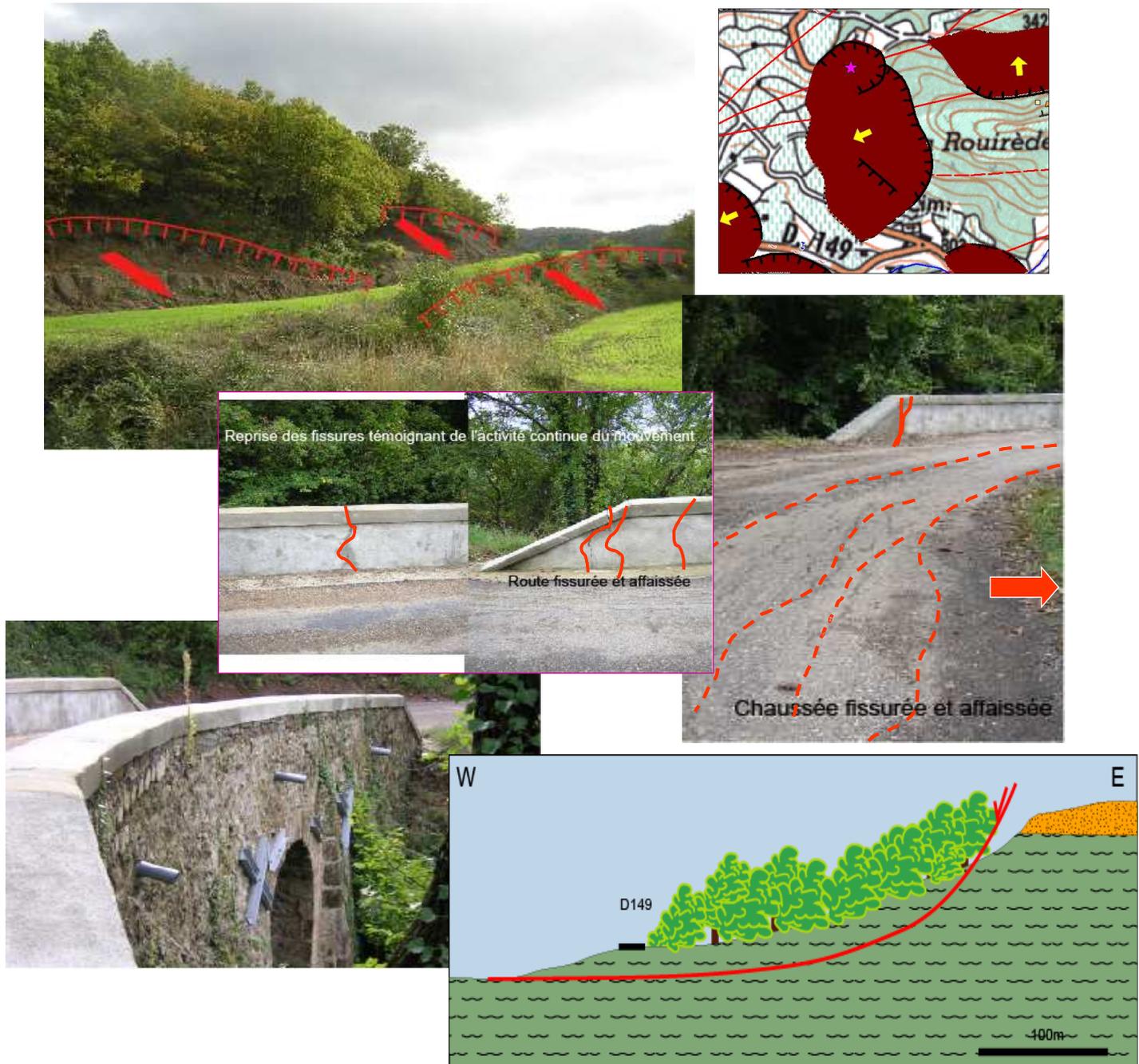


Figure 7 : Désordres sur la route et le pont de la Rouirède, occasionnés par un glissement de versant

1.3.1.3. Le village et les berges des ruisseaux

Les berges des ruisseaux sont sujettes à des glissements de terrain activés par le sapage du cours d'eau au pied du glissement. Ces mécanismes sont d'autant plus importants lorsque les terrains sont argileux (faible résistance à l'eau).

La butte sur laquelle est construit Fozières est déstabilisée par deux glissements activés par les ruisseaux du Malet et de la Fous qui encerclent le village. Un premier glissement activé par le ruisseau de la Fous montre des déformations en direction du Nord: dans la ruelle menant à la chapelle un affaissement de 2 à 3 cm est observable sur la dalle en béton, de nombreuses fissures sont également présentes sur les habitations situées au Nord (**fig. 8**).

Un second glissement affecte la partie Sud du village et notamment le château qui est parcouru par de nombreuses fissures indiquant un mouvement d'ensemble en direction du ruisseau de Malet.

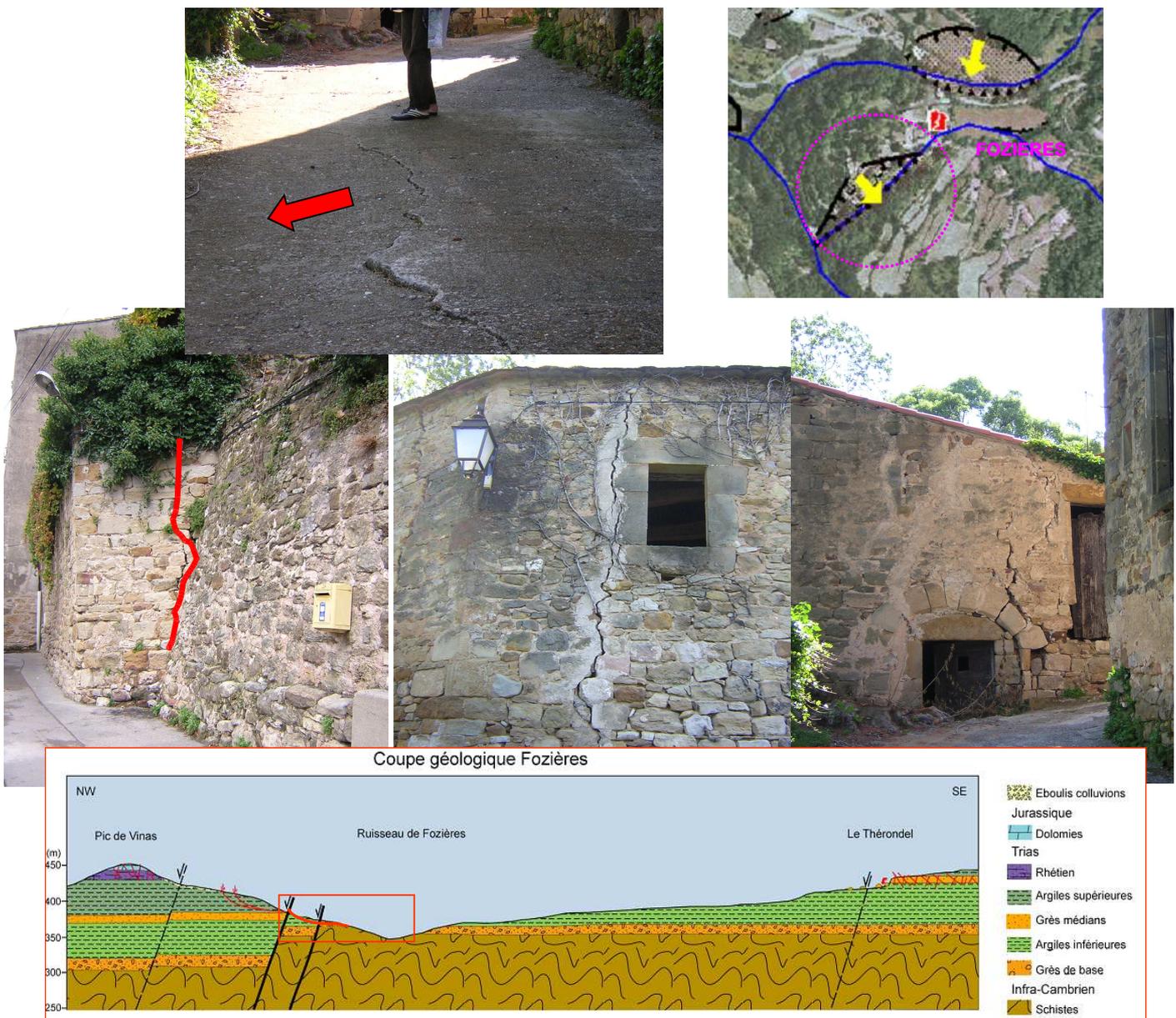


Figure 8 : Désordres sur certaines constructions et affaissement de la chaussée liés à un mouvement d'ensemble du versant.

I.3.2. Au sein des argiles supérieures du Trias

E

I.3.2.1. Versant s'étalant entre le Puech du Pont de Fozières et le Pic de Vinas

De nombreux glissements de terrain emboîtés affectent le secteur du Puech du Pont de Fozières (fig. 9). Ces glissements s'initient au sein des argiles du Trias supérieur qui, par leur composante salifère constituent une formation particulièrement vulnérable en terme de glissement de terrain. Ces glissements sont révélés par de nombreux désordres le long de la D149 : désordres sur les murets, route déformée, arbres inclinés. Afin de limiter les effets de ces glissements, des confortements ont été mis en place localement en bordure de la route.

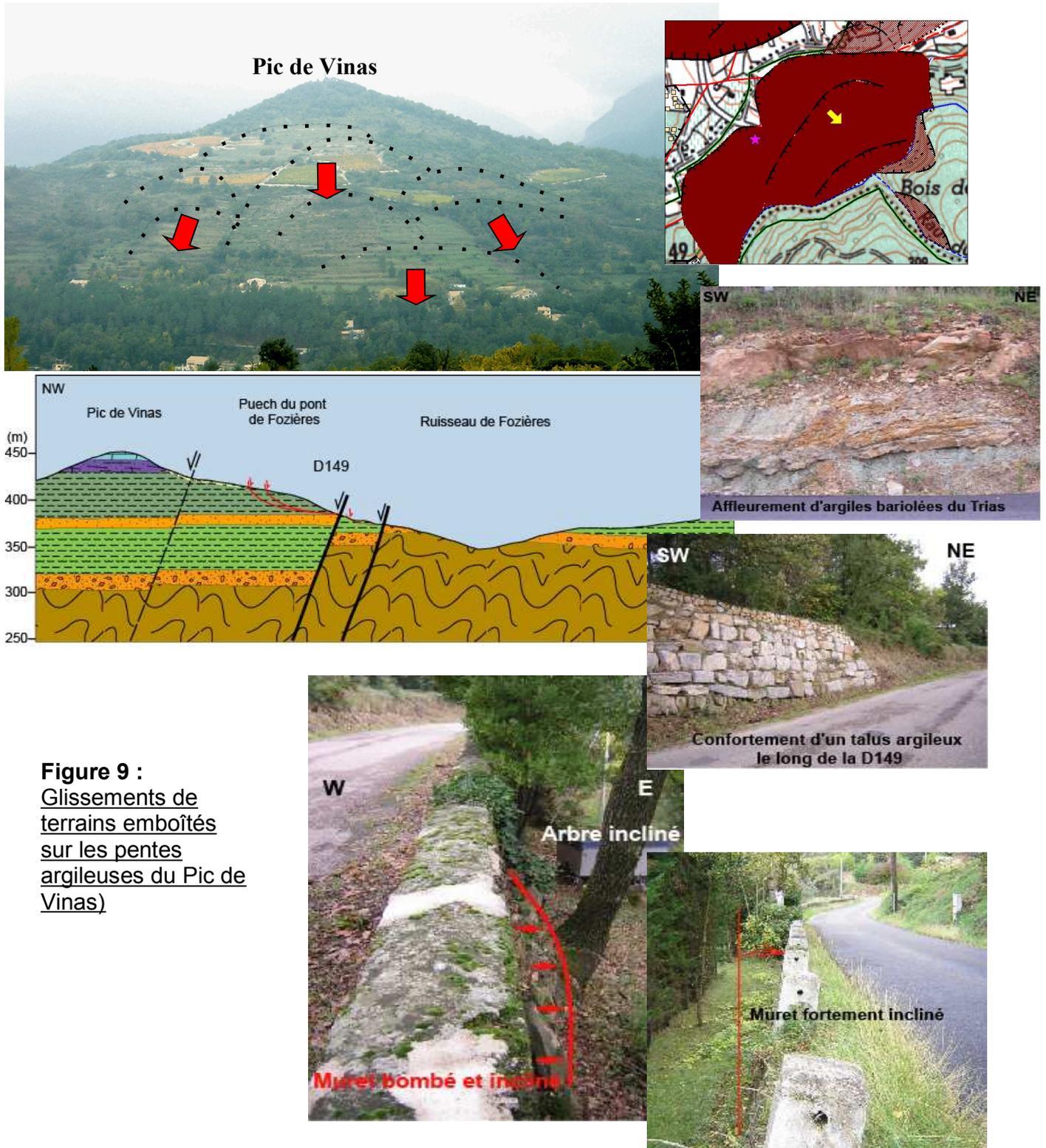


Figure 9 :
Glissements de
terrains emboîtés
sur les pentes
argileuses du Pic de
Vinas)

1.3.2.2. *Fabrégous*

Dans le secteur de Fabrégous, malgré une pente relativement faible, des glissements affectent également ces argiles salifères. Les déformations sur la route sont particulièrement marquées et les fissures largement ouvertes sur la chaussée témoignent de l'activité de ce glissement (**fig. 10**). Une habitation située en bordure de ce glissement ne présentait pas de fissures au moment de la visite de terrain.

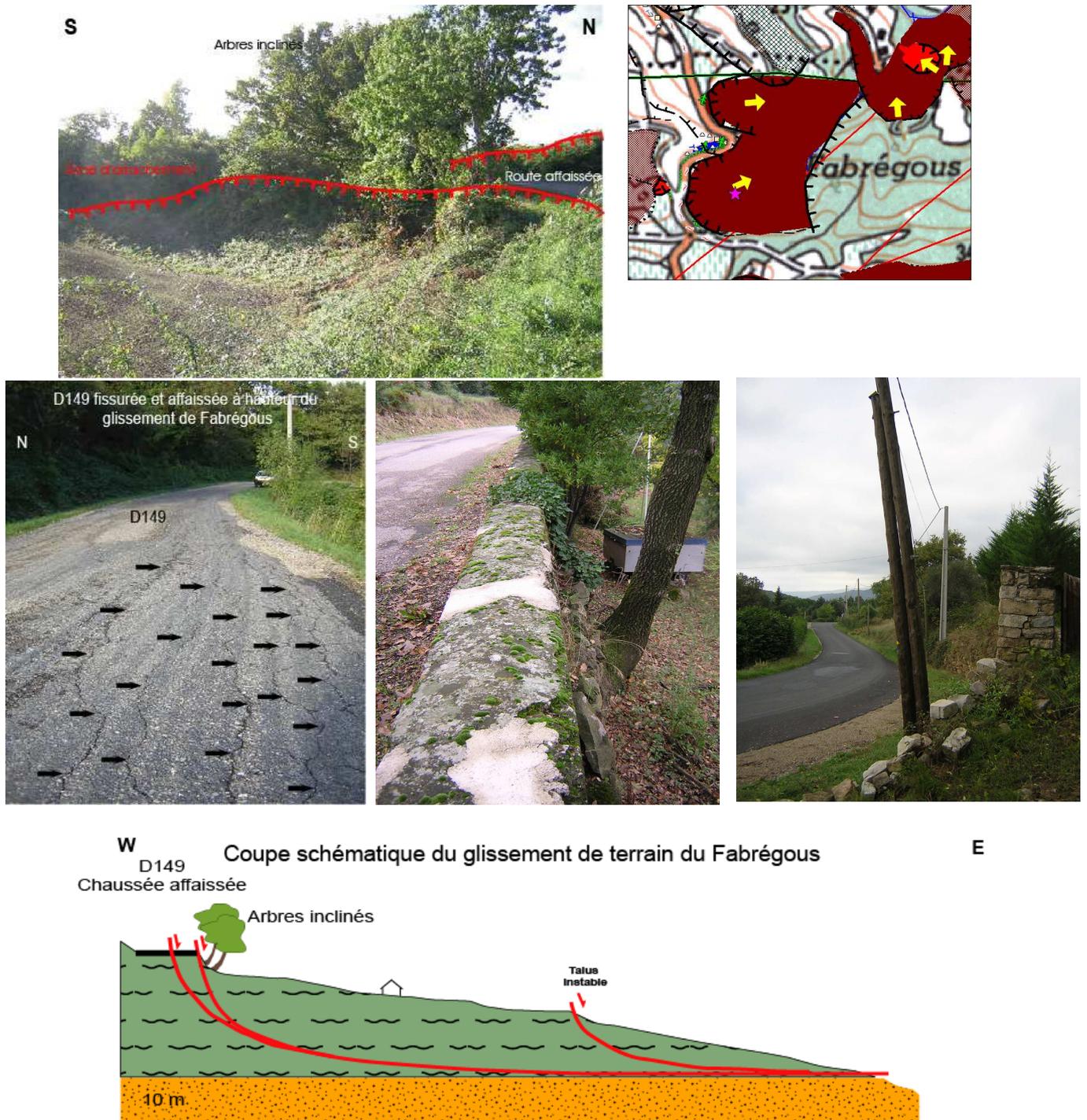


Figure 10 : Glissement de versant de Fabrégous et désordres associés

1.3.2.3. Du Pioch de Rouvier à La Fous

La morphologie vallonnée de ce versant révèle la présence de plusieurs glissements de terrain emboîtés. Au sein des argiles, les témoins morphologiques de zones d'arrachements sont rapidement érodés, par conséquent, même si ces glissements semblent relativement peu actifs, leur dernier épisode d'activité n'est peut être pas si ancien qu'ils ne le laissent paraître. Par ailleurs, ils peuvent être réactivés par de nombreux facteurs tels des épisodes pluvieux importants ou des terrassements.

1.3.3. Au sein des schistes infracambriens : Secteur du Ruisseau de Fozières

En bordure immédiate du Ruisseau de Fozières les schistes épi-métamorphiques de l'infra-cambrien sont affectés par des mouvements qui s'initient dans la partie superficielle fortement altérée. Ces glissements superficiels, sont activés par le sapage du ruisseau en pied de glissement. Un de ces glissements est particulièrement actif. Il se situe, le long de la RD149 à l'entrée de la Commune depuis la RN9. Il se matérialise par des désordres sur la route (affaissement, fissures...), des désordres sur la végétation (arbres inclinés) ainsi que des déformations sur les murets (fissures, mouvements de bascule...).