

## I.1. Les éboulements/Chutes de blocs

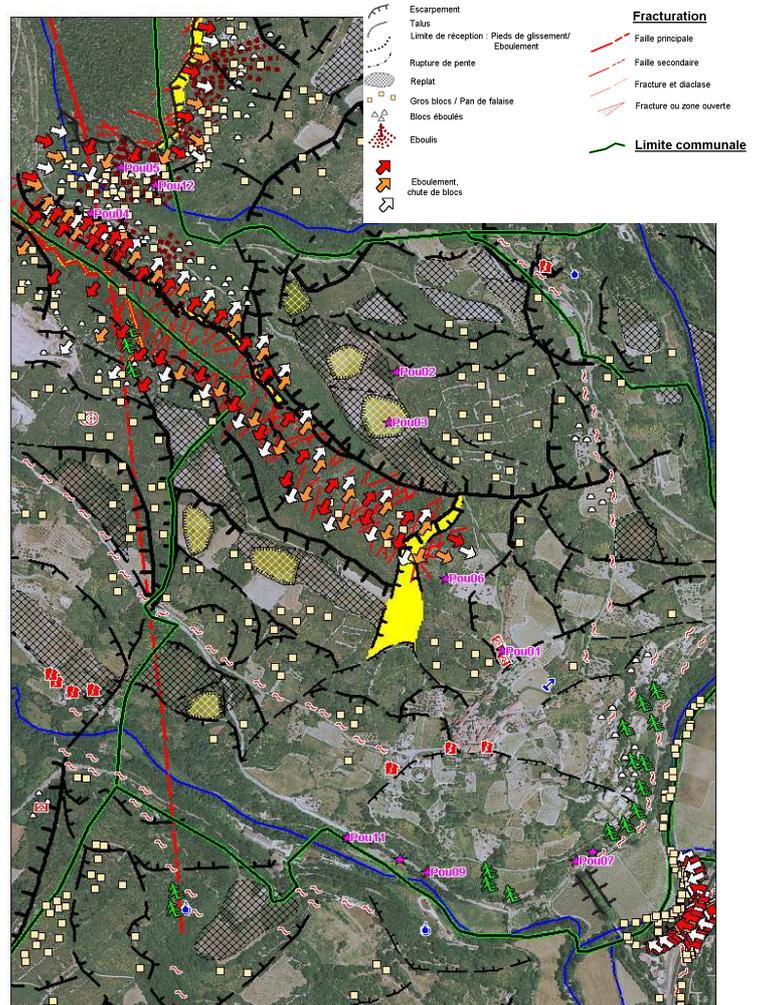
### I.1.1. Eboulements et chutes de bloc en bordure du plateau calcaire Jurassique

Le plateau calcaire Jurassique qui surplombe au NW l'agglomération de Pujols, se termine en falaises. Elles sont le trait morphologique dominant du paysage et contrastent avec le reste du versant relativement moins pentus et les vallées encaissées de la Lergue et du Laurounet qui l'encadre (**fig. 1**).

Les calcaires dolomitiques essentiellement Hettangien (plus rarement rhétienne), présentent une importante fracturation perpendiculaire à la stratification. Cette fracturation est souvent ouverte de plusieurs mètres et localise des phénomènes de dissolution important (karstification).

Les fractures débitent les calcaires dolomitiques en parallélogrammes plus ou moins réguliers. Cette structuration entraîne la régression des falaises par éboulements fréquents d'éléments allant du bloc à des pans entiers de falaise. Nous avons distingué sur la carte des mouvements de terrain trois catégories d'éboulement en fonction de leur fraîcheur et de leur potentialité d'occurrence (cf. carte informative des mouvements de terrain).

Nombreux dièdres (presque totalement désolidarisés de la paroi rocheuse), surplombs, écaillés, chandelles ainsi que des trace d'arrachements récents sont actuellement observable le long de ces falaises (**fig. 1**).



**Figure 1** : Extrait de la photographie aérienne de la commune de Pujols. On y distingue le plateau calcaire du "Calvaire (croix de Pujols)" et les escarpements intensément fracturés surplombant la commune ainsi que de nombreux blocs éboulés jalonnant l'ensemble des versants.

Par ailleurs, nombreux blocs éboulés aussi bien anciens que récents et de dimensions variables jalonnent actuellement, l'ensemble des versants (**fig. 2**), depuis le pied des falaises du "Calvaire" jusqu'au fond des vallées du Laurounet et de la Lergue.



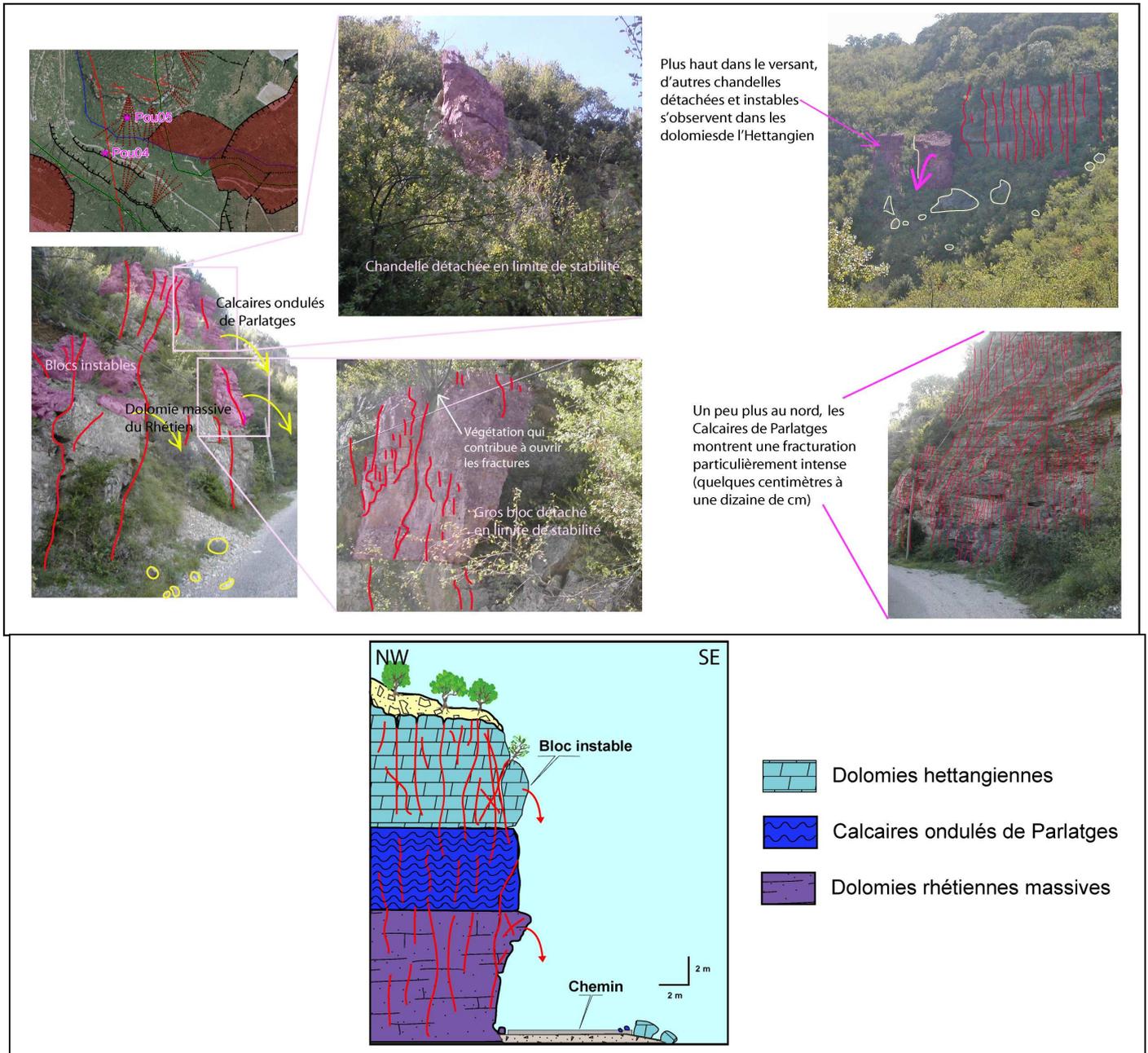
**Figure 2** : Eboulement et chute de blocs en bordure SE du "Calvaire", en amont du "Encombes".

Actuellement, nombreux sites présentant de fortes potentialités d'éboulements/chutes de blocs ont été identifiés en bordure NW du "Calvaire", le long du chemin desservant le Mas Murène.

Au niveau du lieu dit "La Lammellarède", un réseau de fractures et fissures plus ou moins ouvertes et de tailles variables affectent l'ensemble des talus surplombant le chemin du "Mas Murène". Ces fractures délimitent ainsi, des instabilités (chandelles, dièdres, écailles et surplomb) impliquant des volumes allant du m<sup>3</sup> à plusieurs dizaines de m<sup>3</sup>, qui alimentent de façon récurrente un ensemble de cône d'éboulis vifs s'étalant actuellement, sur plusieurs centaine de m<sup>2</sup>, immédiatement en contrebas du chemin (**fig.3**).

Nombreuses traces d'arrachement plus ou moins récente marque cette escarpement et nombreux blocs se trouvent actuellement étalé au pied de celle-ci.

Certains événement affectant cette falaise sont très récents (2003, 2004, 2006) (voir fiches Pou04).



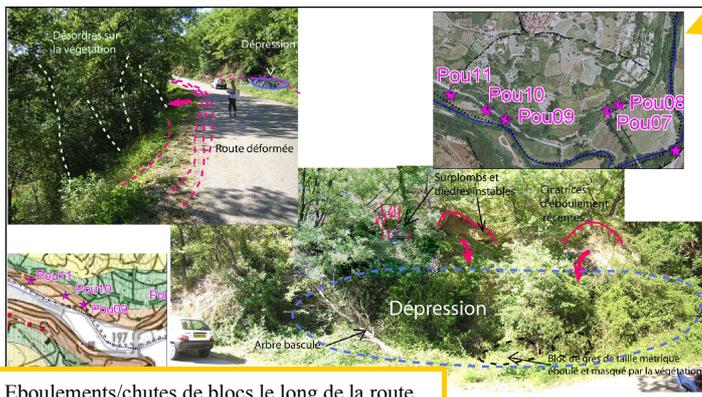
**Figure 3 :** Eboulement et chute de blocs en bordure du chemin desservant le "Mas Murène" au niveau du lieu dit "La Lammellarède"

## I.1.2. Eboulements depuis la barre de grès médians

La barre des grès médians du Trias, très fracturée, alimente également nombreux éboulements.

Cette barre affleure à l'Est et au Sud de la commune, le long d'une bande longeant immédiatement le cours de la Lergue et son affluent (le Laurounet), depuis "Les Ressenques" au NW jusqu'au "Rigaudens" au SE.

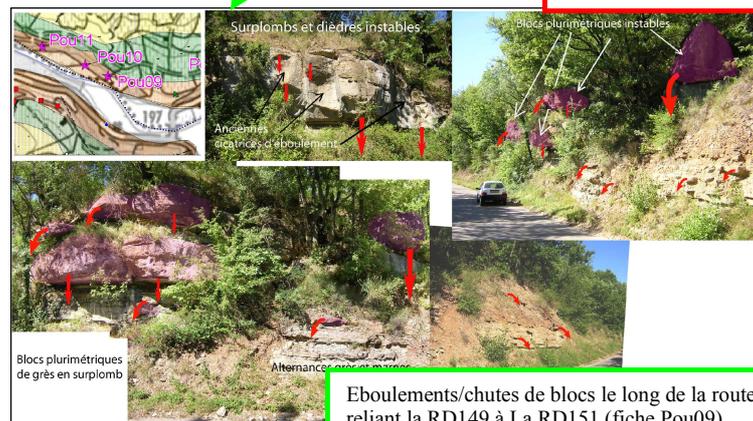
Les principaux éboulements sont observables au niveau du lieu dit "Le Pierrot". A ce niveau, les grès forment une falaise présentant une hauteur allant de quelques mètres à la dizaine de mètres est affectés par un réseau de fracturations dense. Associés à la stratification, ce réseau de fracturations débite la barre de grès, en gros blocs plus ou moins cubiques. En effet, à ce niveau la barre de grès qui surplombe la D149 et la nouvelle route reliant cette dernière à D151E4, présentent nombreuses instabilités (surplombs, dièdres, écailles). Certains événements recensés dans ce secteur (**fig. 4**) sont récents (historique à actuel) (Fiches Pou07, Pou09, Pou10), d'autres instabilités potentiels menacent notamment, le chemin d'accès ainsi que la partie amont d'une habitation du lieu dit "Le Pierrot" (fiche Pou07).



Eboulements/chutes de blocs le long de la route reliant la RD149 à La RD151 (fiche Pou10)



Eboulements/chutes en amont d'une habitation au lieu dit "Le Pierrot" (fiche Pou07)



Eboulements/chutes de blocs le long de la route reliant la RD149 à La RD151 (fiche Pou09)

**Figure 4 :** Eboulement et chute de blocs depuis la barre de grès médian (Trias) le long de la RD149 et la nouvelle route reliant cette dernière à RD151E4.

Par ailleurs, ce niveau de grès qui a été exploité depuis la préhistoire et dans tous le bassin Lodévois, pour l'extraction de pierres de taille ou de filons minéralisés, localisent de nombreuses carrières souterraines. Une de ces anciennes carrières, se trouve a proximité immédiate et en amont du chemin d'accès d'une habitation et de la RD149. Récemment, en 2004-2005, un effondrement impliquant plusieurs m3 de roches s'est produit au niveau de l'entrée de cette carrière (**fig. 5**) . Actuellement le reste du toit de la carrière menace de tomber (Fiche Pou08).



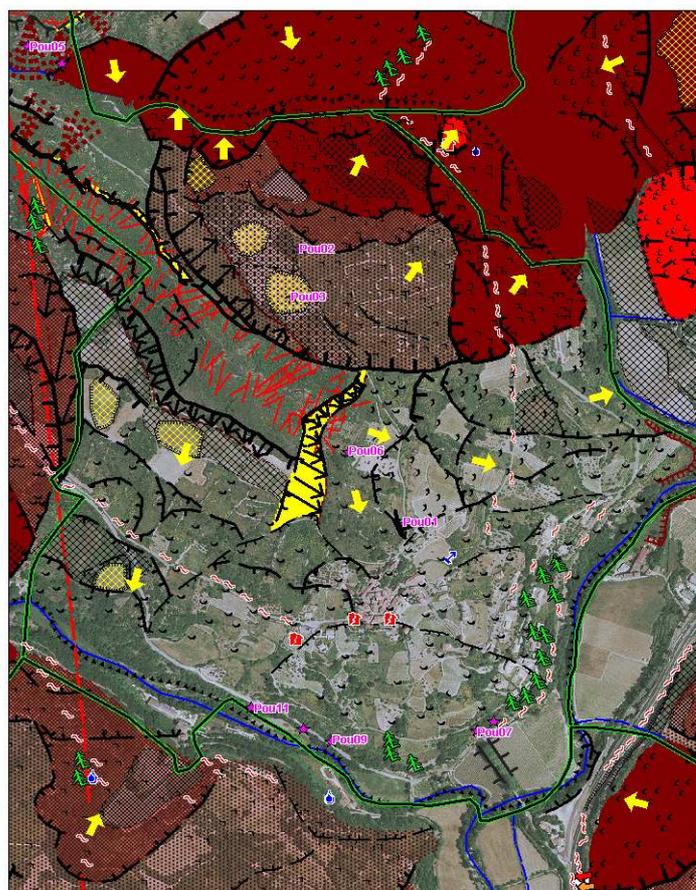
**Figure 5 :** Effondrement d'ancienne carrière au niveau du lieu dit "Le Pierrot".

## I.2. Les Glissements de terrain

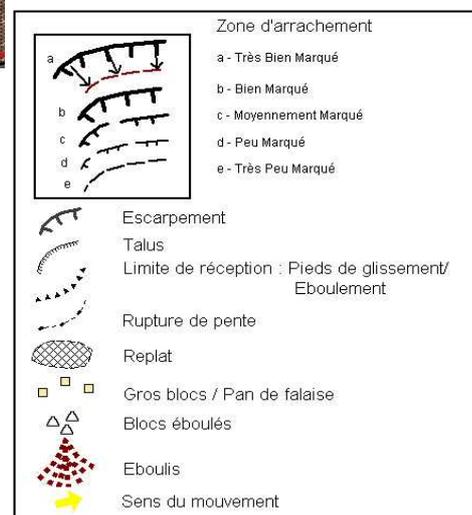
Dans la commune les glissements sont largement répandus (voir carte informative des mouvements de terrains). En effet, l'observation des photographies aériennes ainsi que l'étude de terrain, permettent de limiter de vastes glissements de terrains emboîtés plus ou moins anciens qui affectent la quasi-totalité du versant sur lequel s'est développée la commune (**fig. 6**).

La plus grande partie de ces désordres se superposent aux marnes triasiques largement masquées par les éboulis de versant. Par ailleurs, l'extension de ces glissements jusqu'au fond des vallées (plus d'un kilomètre par endroits) et l'épaisseur importante des éboulis (plusieurs dizaines de mètres) ne peuvent s'expliquer que dans le cadre de grands glissements de versant.

Les glissements emboîtés qui présentent les morphologies les plus fraîches, sont situés pour la plupart, en aval des glissements majeurs, immédiatement le long de la Lergue le Laurounet ou encore le Ricardenc. Nombreux sites montrent et confirment l'activité récurrente de ces glissements et rendent compte de l'ampleur des dégâts pouvant être engendrés par ces mouvements même lents du versant (déformation régulière de la chaussée, fissures ouvertes au niveau du versant, désordres sur végétations,...). Les mouvements enregistrés sont en effet, de l'ordre du centimètre par an (mesures effectuées au niveau de la vallée de la Lergue, le long de la A75). Cependant, des accélérations importantes sont enregistrées suite aux périodes de forte pluie.



**Mouvements de terrain**



**Figure 6 :** Extrait de la photographie aérienne couvrant une partie de la vallée de la Brèze et ses principaux affluents (La Primelle et l'Aubaigues), habillée des principales lignes géomorphologiques en rapport avec les mouvements de terrain. Noter l'importance des zones d'arrachements des glissements de terrain et la géométrie plus ou moins emboîtée de ces derniers.

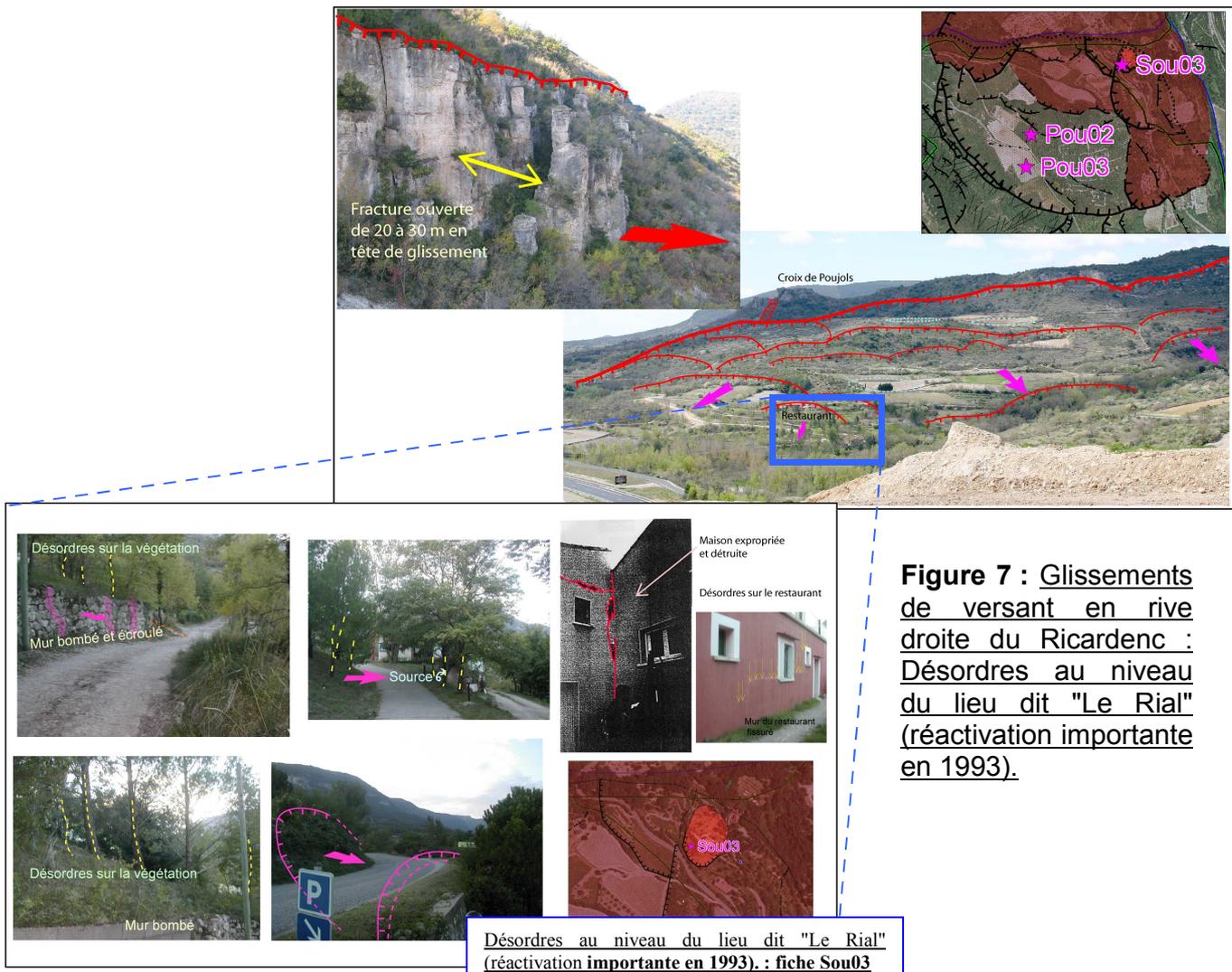
## I.2.1. Glissements de versant en rive droite du ruisseau du Ricardenc : "Les Ressenques"

Cette zone de glissement en rive droite du "Ricardenc", correspond à un grand ensemble de glissements emboîtés (plus de 4 générations).

Le pied de la falaise hettangienne constitue la zone d'arrachement des glissements-éboulements les plus externes. Cette falaise est en effet jalonnée en contre bas par des panneaux d'hétangien à Rhétien d'échelle métrique à décamétrique (voir hectométrique par endroits), qui émergent au milieu des éboulis de pente. Les bordures Sud-Ouest des zones des glissements les plus externes montrent, par endroit des rejets cumulés très importants (plus de 10 m) ce qui indique que les plans de glissements sont profonds et qu'ils ressortiraient au niveau du ruisseau du Ricardenc.

Ce glissement de versant, située en partie sur la commune voisine de Soubes, est en effet, particulièrement actif et morphologiquement bien marquée aussi bien en photographie aérienne que sur le terrain. Ce glissement est d'ailleurs cartographié et identifié sur la carte géologique au 1/50000e (Feuille du CAYLAR, BRGM).

L'ensemble de ce versant, présente en effet, de nombreux indices d'activité récente (petites loupes d'arrachements fraîches, topographie moutonnée, désordres sur végétation, fissures sur la Chaussée de la RD149, érosion de berge, sources et suintements fréquents, ...etc.) qui s'intensifient au niveau du lieu dit le "Rial" (au pied du versant du "Ressenques" le long du Ricardenc et sa confluence avec la Lergue (**fig. 7**). C'est à la suite d'une réactivation récente en 1993 (fiche Sou03), de cette partie aval, du glissement qu'un restaurant et une maison d'habitation (situés au pied de ce glissement, sur la commune voisine : Soubes) ont été fortement endommagés (expropriation et destruction de la maison d'habitation à la suite de cette réactivation).



**Figure 7 : Glissements de versant en rive droite du Ricardenc : Désordres au niveau du lieu dit "Le Rial" (réactivation importante en 1993).**

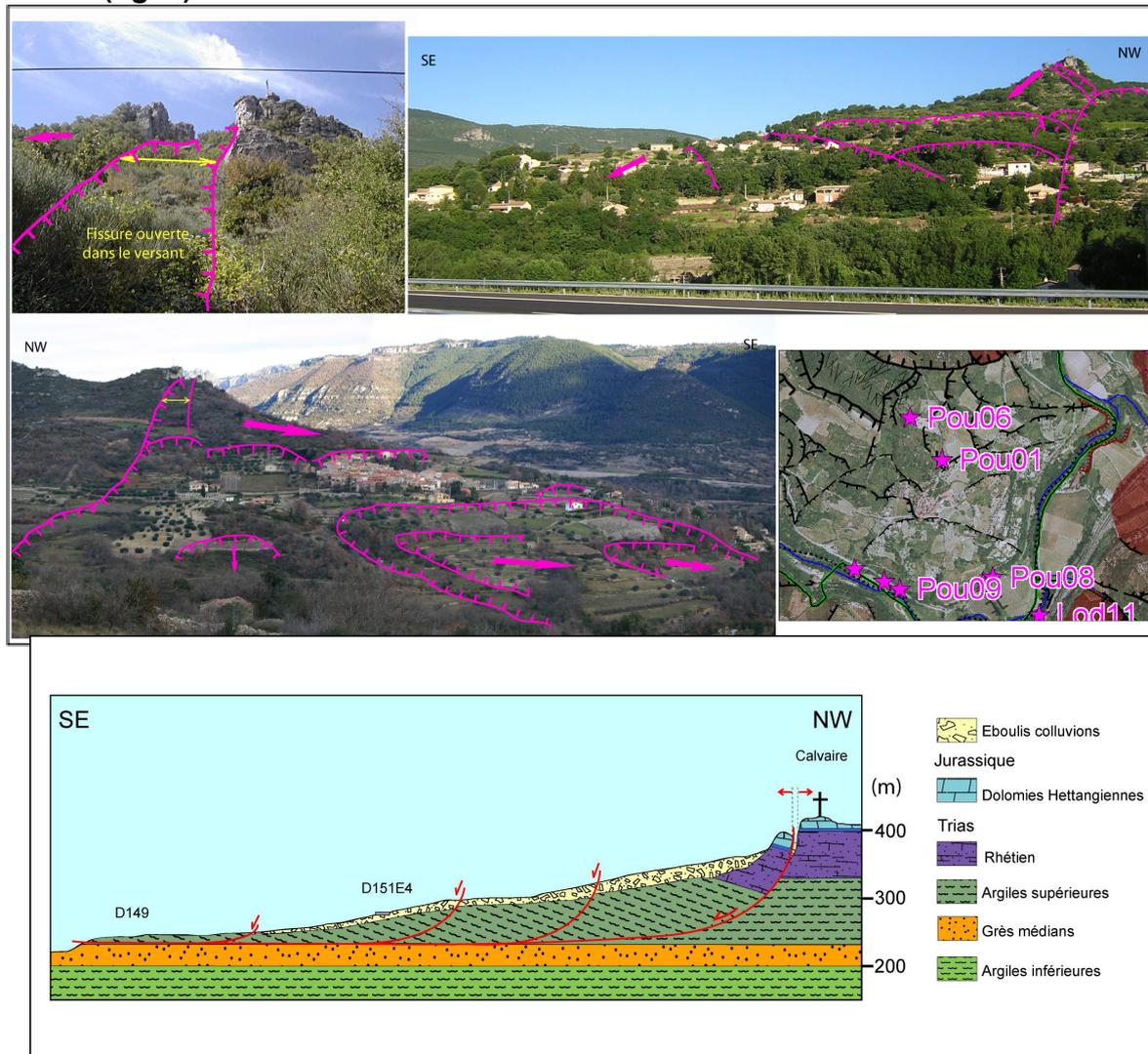
Désordres au niveau du lieu dit "Le Rial" (réactivation importante en 1993). : fiche Sou03

## I.2.2. Glissements de versant en bordure de la Lergue : Versant Sud du Calvaire (village de Poujols)

Comme pour le secteur précédent, cette zone de glissement en rive droite de la Lergue, correspond à un grand ensemble de glissements emboîtés (plus de 4 générations). C'est sur ce versant en plein milieu de cet ensemble de glissement que s'est développé l'agglomération de Poujols.

La tête d'arrachement du glissement-éboulement le plus ancien et le plus externe, est marqué par une zone de fracture ouverte (plus de 40 m de large) de direction NS. Ce couloir de fracturation délimite un "graben" particulièrement bien marqué dans le paysage, qui entaille l'extrémité Sud-Est du plateau du calvaire. Cette falaise est en effet jalonnée en contre bas par des panneaux d'hettangien à Rhétien d'échelle métrique à décamétrique (voir hectométrique par endroits), qui émergent au milieu des éboulis de pente.

Les glissements emboîtés qui présentent les morphologies les plus fraîches sont situés pour la plupart, en aval du glissement majeur le long de la Lergue et sa confluence avec le Laurounet. Ces glissements sont généralement lents avec des pics d'accélération en période de forte pluie ou à l'occasion de travaux de terrassement ou autres. Ainsi, ce versant présente des déplacements de faible intensité, seulement visible au travers des dégâts que subissent régulièrement les habitations du village, les routes, la végétation, ... etc. (fig. 8).

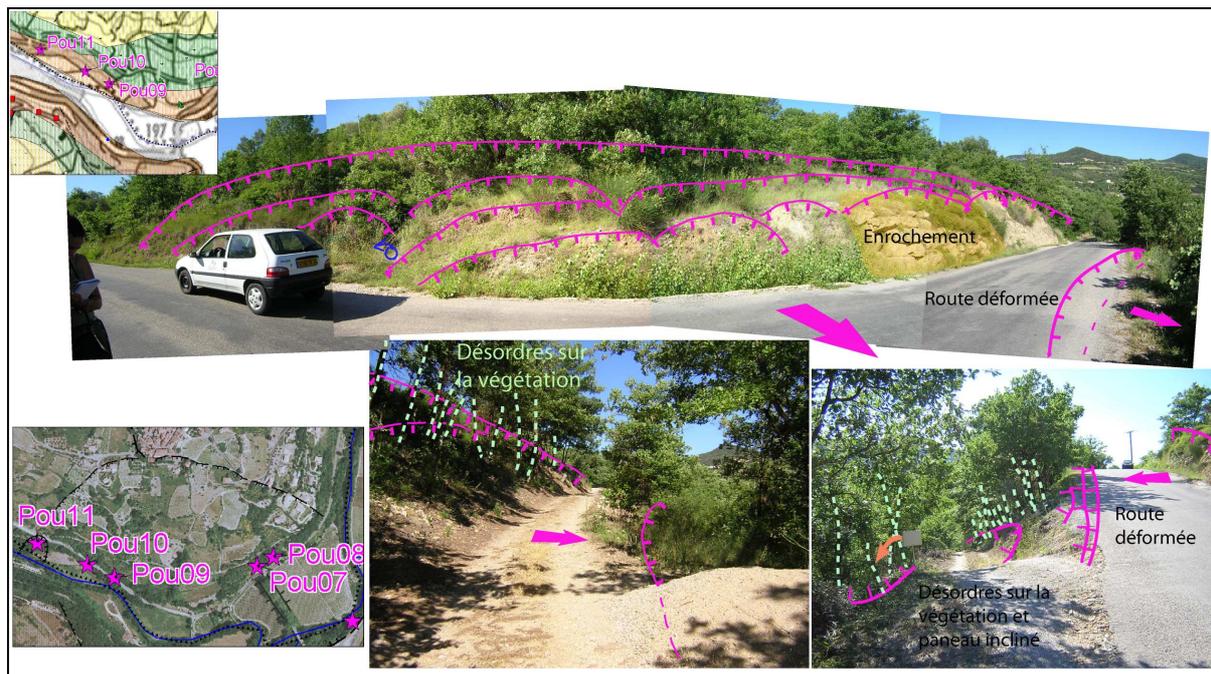


**Figure 8 : Glissements de versant en rive droite de la Lergue : versant sur lequel s'est développée l'agglomération de Poujols**

### **I.2.3. Glissements de versant en bordure du Laurounet : versant SW du Calvaire**

Comme pour le secteur précédent, ces glissements en rive gauche du Laurounet sont particulièrement bien marqués aussi bien en photographie aérienne que sur le terrain. Ils correspondent à un grand ensemble de glissements plus ou moins emboîtés et plus ou moins actifs qui affecte la quasi-totalité du versant.

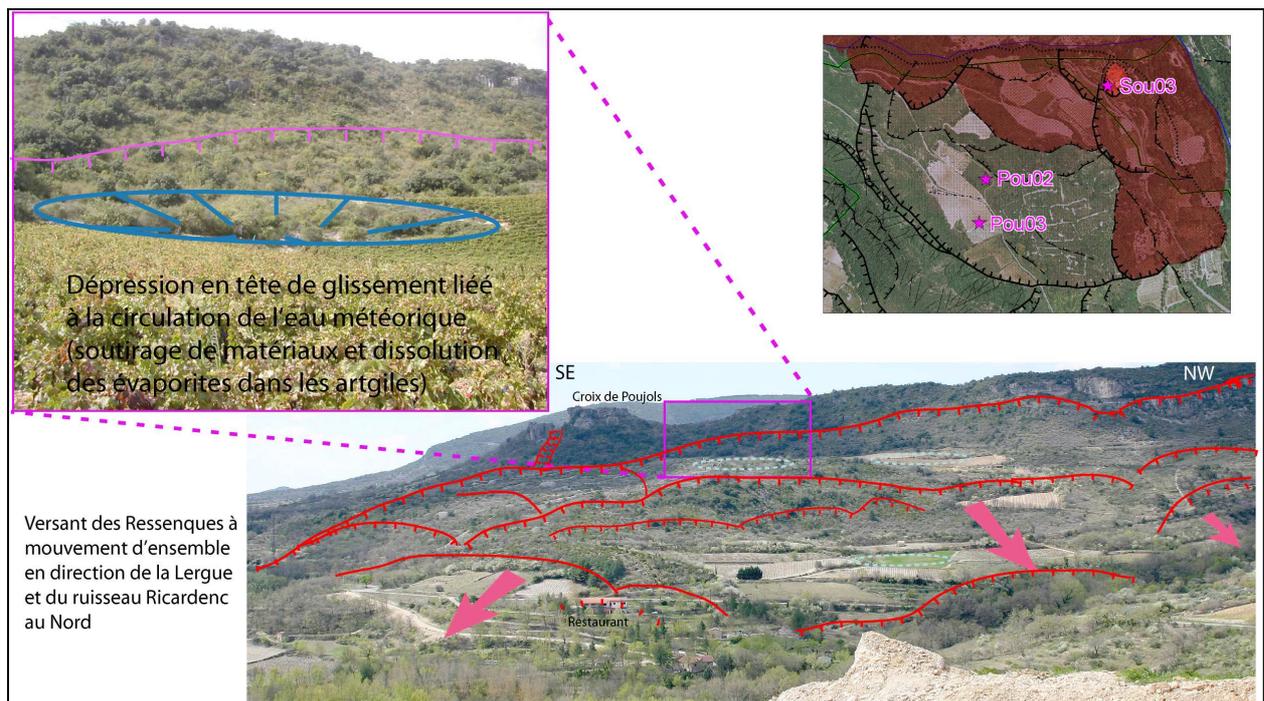
L'ensemble de ce versant, présente en effet, de nombreux indices d'activité récente (petites loupes d'arrachements fraîches, topographie moutonnée, désordres sur végétation, fissures sur la route, érosion de berge, sources et suintements fréquents, ... etc.) qui s'intensifient en bordure du Laurounet au niveau du lieu dit "Les Encombes" (Fiche Pou11) en bordure immédiate de la route reliant la RD149 à la RD151 (**fig. 9**).



**Figure 9** : Glissements de versant en rive gauche du Laurounet au niveau du lieu dit "Les Encombes" : réactivation récente (2005)

### I.3. Les Effondrements/Affaissements

Au niveau des versants, on y observe (**fig. 10**) des dépressions fermées (voir carte informative des mouvements de terrain) qui peuvent être dues soit à des glissements rotationnels, soit à la disparition en profondeur d'une partie de la matière solide entraînée vers le bas par un phénomène de soutirage. Ces phénomènes sont vraisemblablement localisés au niveau des argiles à évaporites du Trias (fig. et fiche Pou03). La matière entraînée pourrait être piégée dans les interstices inter blocs, freinant ainsi l'écoulement de l'eau qui est alors obligée de suivre les surfaces basales des glissements. Cette érosion souterraine et les vides créés qui s'en suivent représentent un phénomène non négligeable dans la région car ils pourraient déclencher des mouvements de terrain ou la réactivation de mouvements plus anciens.



**Figure 10 :** Affaissement/effondrement au niveau du lieu dit "Les Ressenques", en amont du chemin desservant le Mas Murène (fiche Pou03).