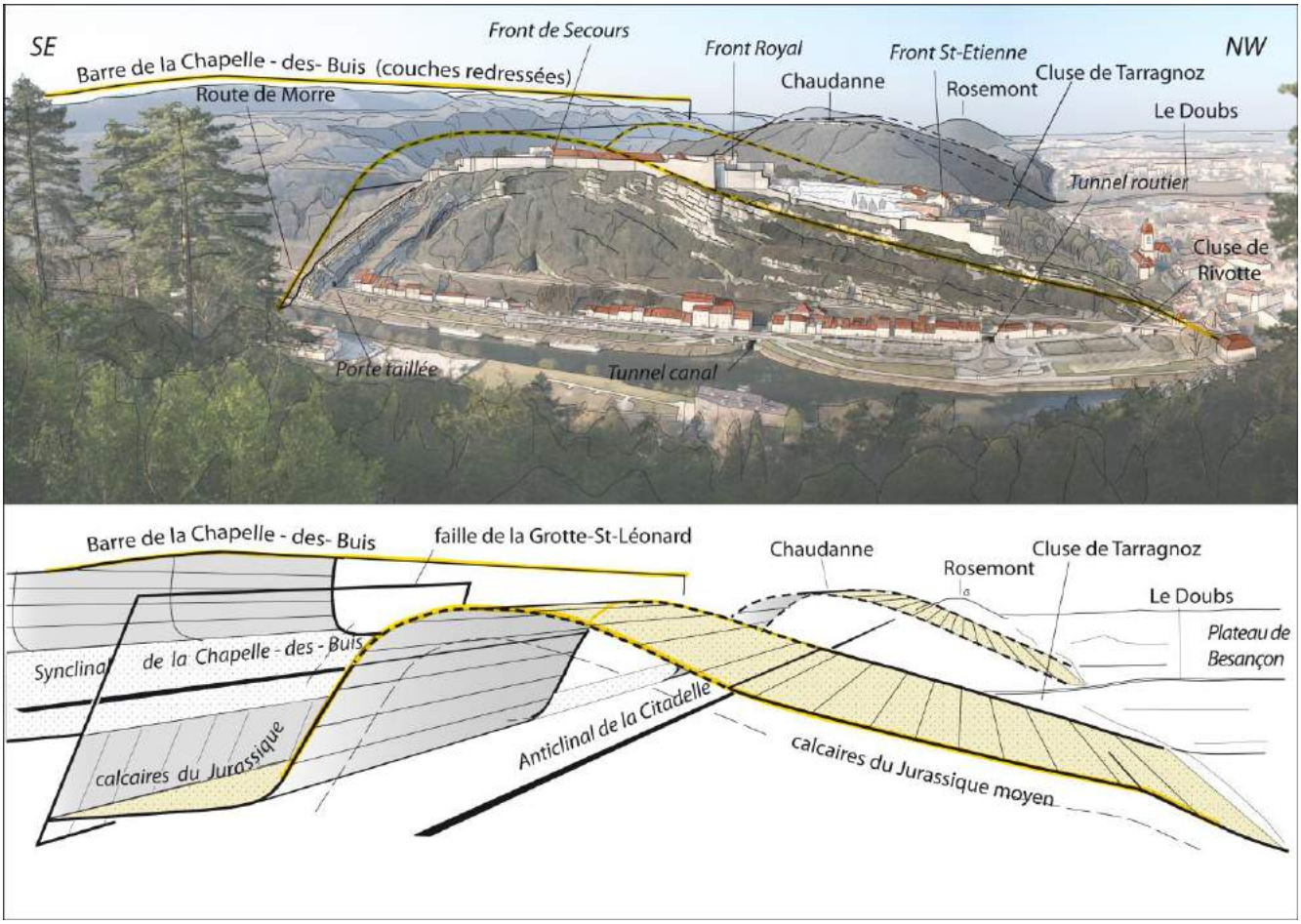
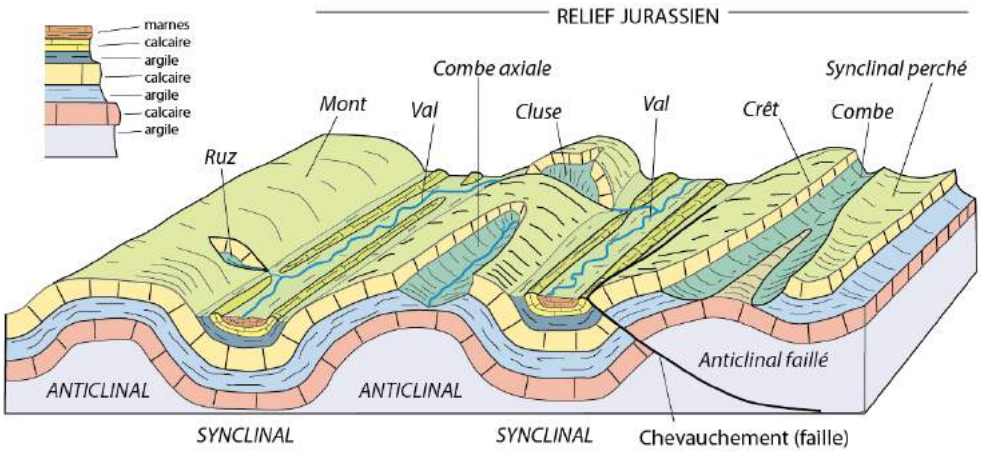
Sorties géologiques à Besançon

Samedi 29 mars : « ***le pli anticlinal de la Citadelle*** » et le relief jurassien

- Arrêt 1, parking du fort de Bregille : découverte du site de Besançon et du pli supportant la Citadelle (fig. 1). Approche géomorphologique des reliefs de la région (fig. 2).

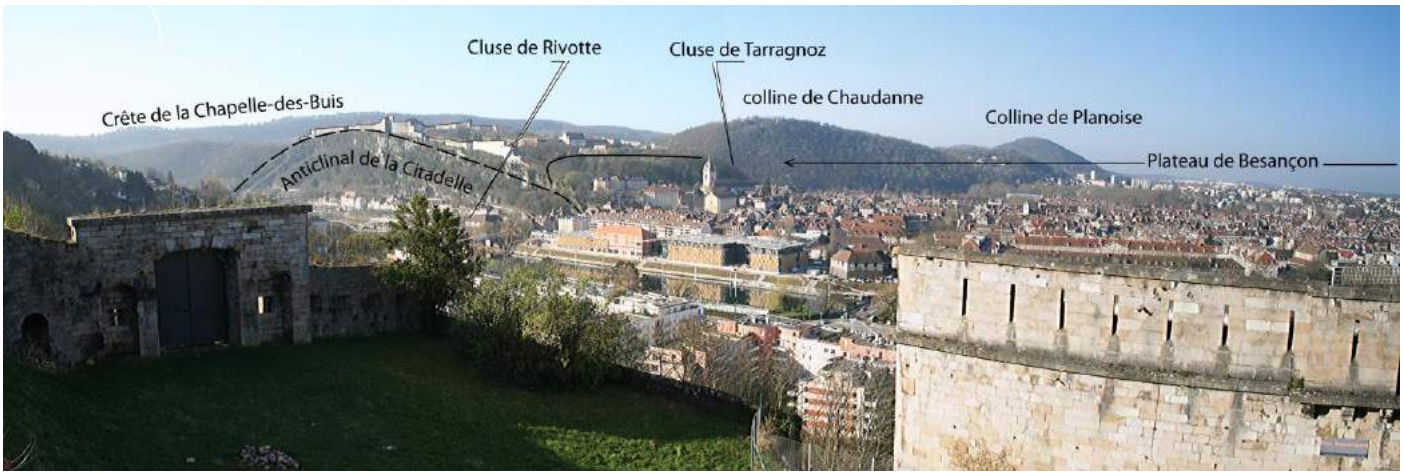


- (fig. 1) Panorama du site de Besançon et du pli de la Citadelle.



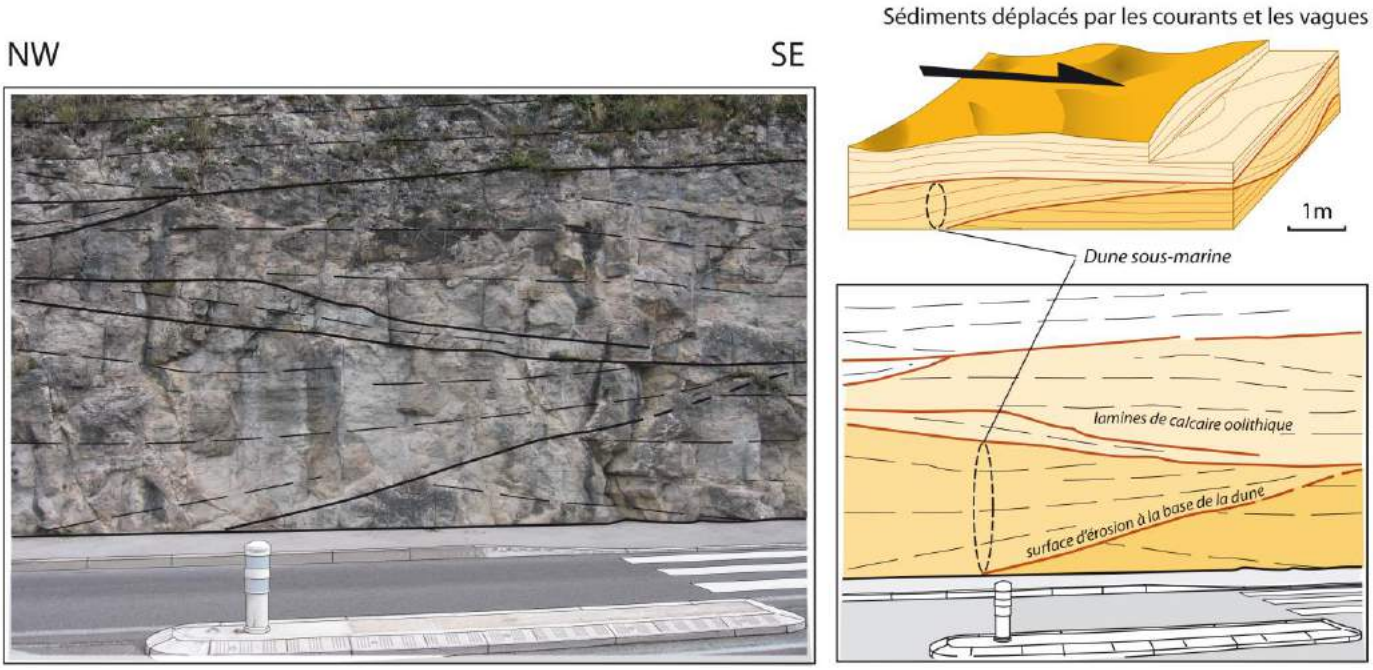
- (fig. 2) Bloc diagramme du relief jurassien

- **Arrêt 2 : Fort Beauregard** : vue sur l'anticlinal de la Citadelle et sa continuité latérale par les collines de Chaudanne – Planoise ; raccord du pli avec le plateau de Besançon (fig. 3). Approche du relief jurassien (fig. 2)

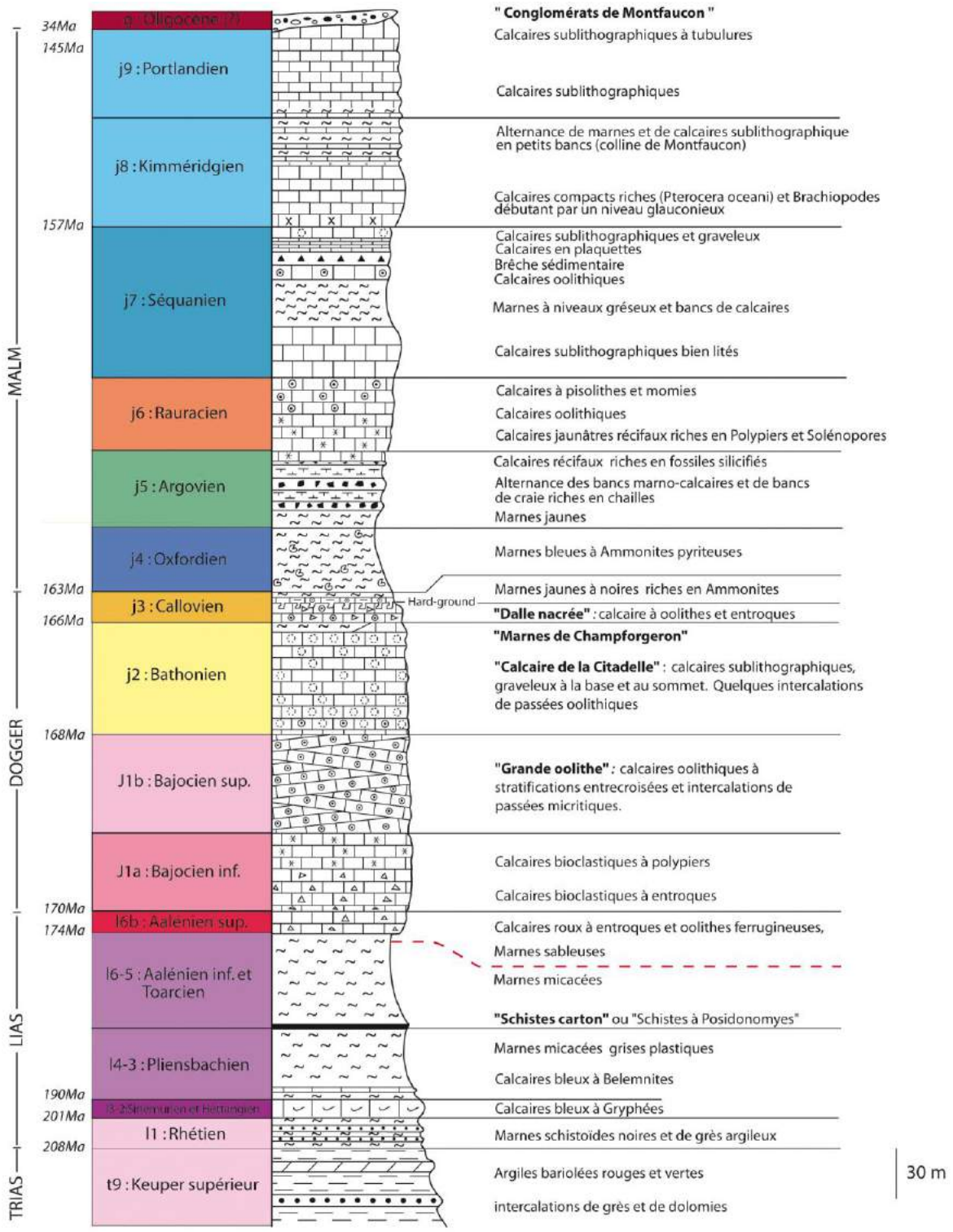


- (fig. 3) Panorama sur le plateau bisontin et l'anticlinal de la Citadelle depuis le fort Beauregard.

- **Arrêt 3, tunnel-canal côté Tarragnoz** : « la grande oolithe » (Bajocien supérieur), calcaire oolithique, localement bioclastique (accumulation de débris de coquilles). Falaise de calcaires massifs à stratifications entrecroisées (fig. 4). Reconstitution paléogéographique du milieu de dépôt.



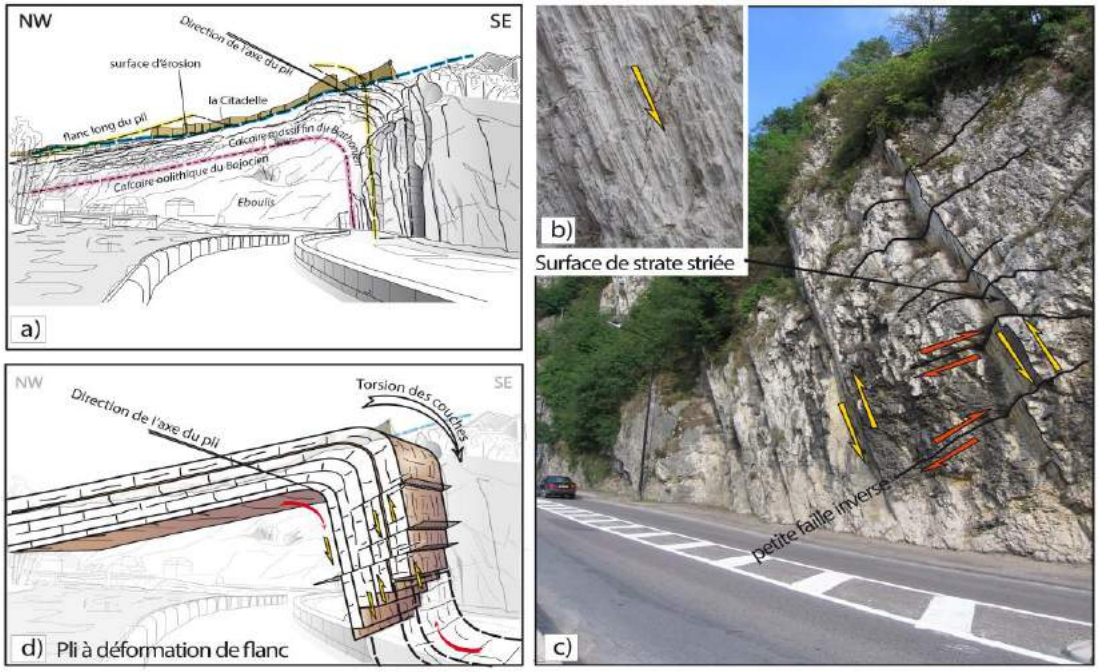
- (fig. 4) Affleurement (tunnel canal à Tarragnoz) de calcaire bajocien supérieur (grande oolithe) avec statifications entrecroisées, caractérisées par des lamines affectées de larges ondulations, faiblement inclinées (souvent moins de 15°, se recoupant avec un angle faible. Ce type de stratifications entrecroisées correspond à des dunes sous-marines imbriquées, générées par des courants marins violents et des vagues agissant sur une plate-forme marine peu profonde.



Colonne lithostratigraphique des terrains affleurant dans la région bisontine
les âges indiqués proviennent de l'échelle stratigraphique internationale (2012)

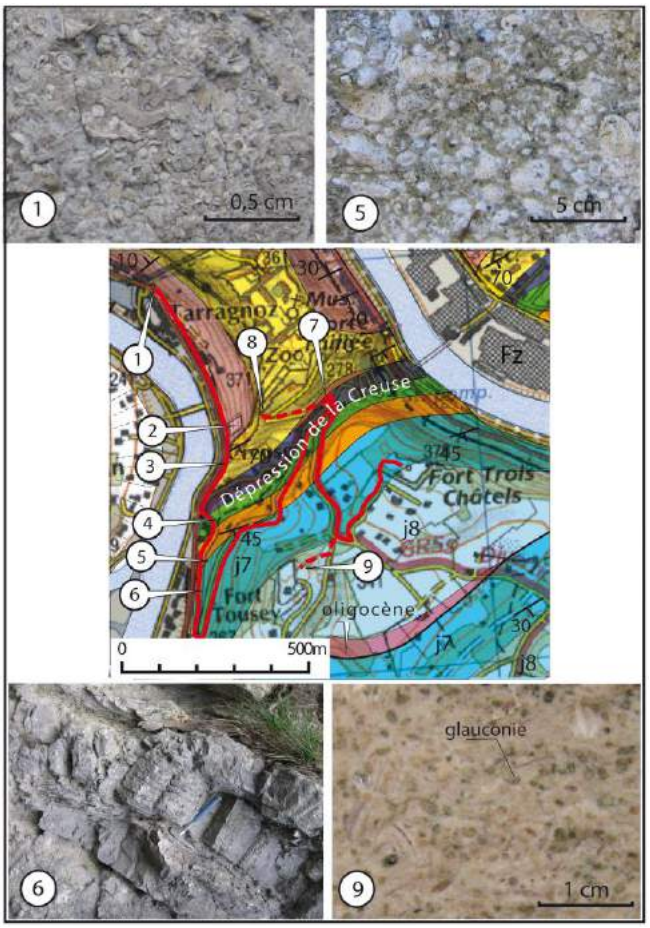
- (fig. 5) la succession des terrains de la région de Besançon

- Arrêt 4, Tarragnoz : vue de la charnière de l'anticlinal de la Citadelle (fig. 6)



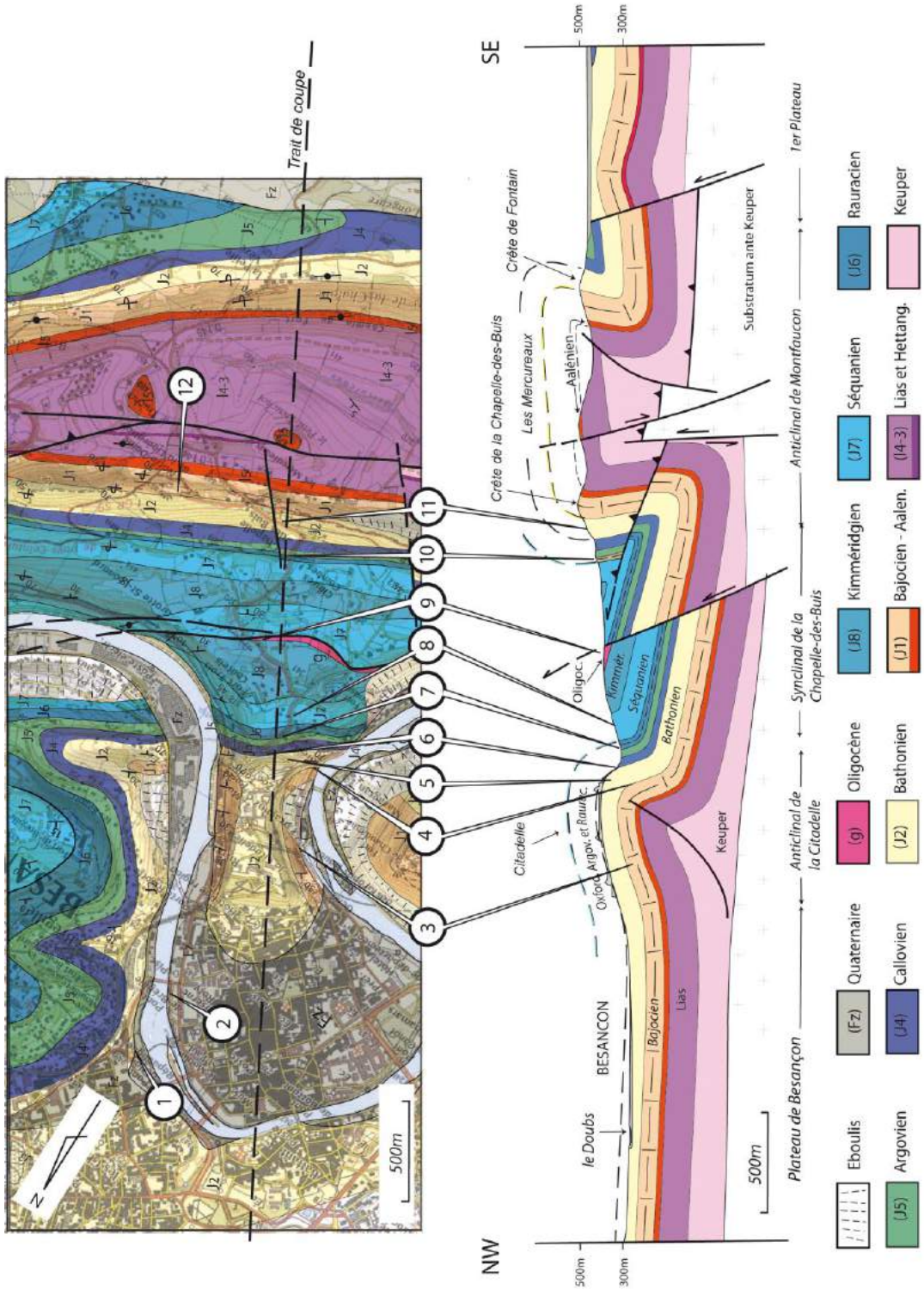
- (fig. 6) Charnière de l'anticlinal de la Citadelle depuis Tarragnoz (a). Les strates de calcaires bathoniens, fortement redressées, portent des stries verticales et sont découpées par de petites failles inverses fortement obliques à leurs surfaces (b), et inclinées vers le NW. Les surfaces des strates portent des stries, dues au glissement banc sur banc (d) qui se produit lors de la torsion des strates durant le plissement.

- Arrêt 5, route de la Chapelle-des-Buis : quelques faciès du jurassique le long de la route au pied de la Citadelle (fig. 7)



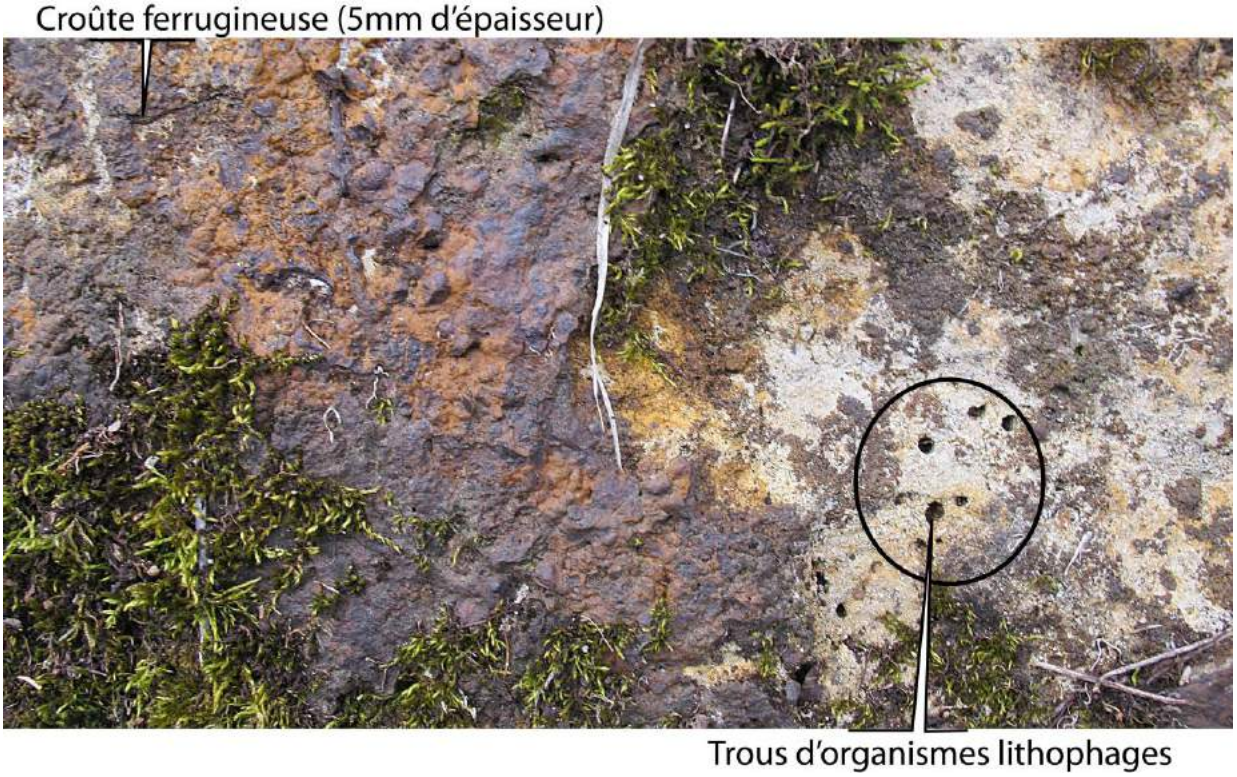
*- (fig. 7) Quelques faciès du jurassqiue : bajocien **(1)** ; rauracien **(5)** ; banc prismatique séquanien (**6**) ; calcaire à glauconie kimméridgien **(9)**.*

« *Le synclinal de la Chapelle des Buis* ».



- (fig. 8) Carte et coupe géologiques du faisceau bisontin (avec n° de point d'observation).

Arrêt 1 : le jurassique moyen redressé du flanc NW du synclinal (**point 5** – fig. 8) - observation du bathonien et du callovien redressés au pied de la Citadelle. Surface d'émersion rubéfiée (**point 6** – fig. 9). La dépression callovo-oxfordienne au pied de la citadelle.



(Fig. 9). Encroûtement ferrugineux et perforations de lithophages à la surface de la dalle nacrée (Callovien) (10). Cette surface remarquable (en partie détruite, et qu'il faut protéger) est due à une émersion pendant laquelle s'est établi un horizon pédologique de type cuirasse ferralitique.

Arrêt 2 : le jurassique supérieur du flanc NW du synclinal (**points 7 et 8** – fig. 8) : l'argovien, le rauracien (fig. 11) et le séquanien le long de la route vers les Trois Châtels.

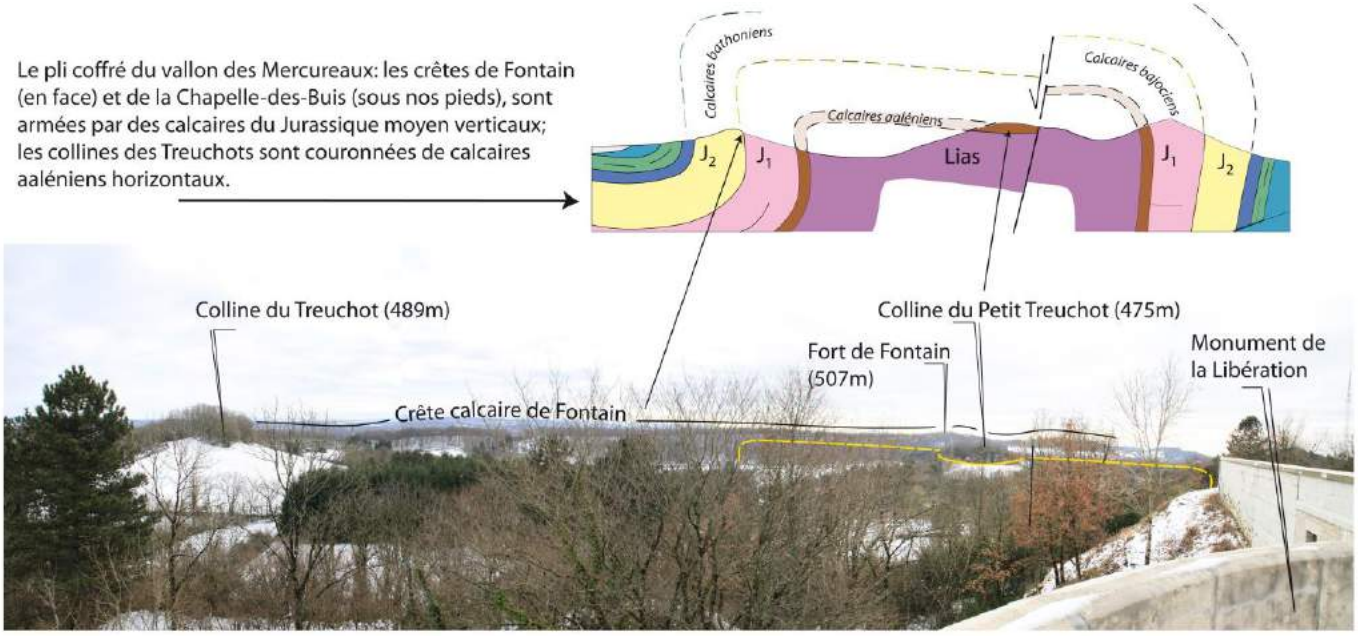
- (fig. 10) Photos du calcaire pisolithique rauracien et conglomérat oligocène (fig. 11).

Arrêt 3 : le conglomérat oligocène (fig. 10) au centre du synclinal (**point 9** – fig. 8).

Arrêt 4 : le jurassique supérieur du flanc SE du synclinal (**point 10** – fig. 8) : le rauracien et le séquanien au pied de la barre de la Chapelle-des-Buis.

Arrêt 5 : Le flanc sud est du synclinal ; observation des terrains redressés dans la barre de la Chapelle-des-Buis. Panorama sur le synclinal de la Chapelle-des-Buis (fig. 12) depuis le belvédère du monument de la libération (**point 11** – fig. 8); et vue sur l'anticlinal de la Citadelle.

- (fig. 12) Panorama sur le synclinal de la Chapelle-des-Buis et l'anticlinal de la Citadelle (depuis le monument de la libération).



(Fig. 13). Panorama de la combe des Mercureaux depuis le Monuments de la Libération(13).