

# La SAGA au cap Gris-Nez (Pas-de-Calais)

*Hélène Quéré et Richard Tremblier, membres de la SAGA.*



*Figure 1. Une vue d'avion de la plage de la Sirène, à marée basse, révèle son étrange configuration géologique que l'on n'observe que très difficilement sur place.*

La SAGA nous a déjà plusieurs fois amenés à explorer le Jurassique de la côte normande autour de Villers-sur-Mer ; nous allons maintenant le découvrir plus au nord, au cap Gris-Nez, le point continental le plus proche des côtes anglaises (28 km !).

Ce dimanche 24 avril 2011, en fin de matinée, nous arrivons donc sur la côte d'Opale, à la plage de la Sirène, à marée basse. Nous sommes accueillis par André Holbecq, professeur de SVT et de sciences physiques ; c'est aussi un minéralogiste averti et un géologue amateur reconnu. Nous aurons bien besoin de ses connaissances et de toute sa pédagogie pour nous éclairer sur la géologie locale très bouleversée.

En descendant sur la plage, nous remarquons immédiatement la falaise sur la gauche, avec des couches qui basculent fortement en position quasi verticale et, en contrebas, une belle plage de sable, constituée de strates concentriques qui alternent des bancs tendres et des bancs plus durs, moins érodés (figure 1).

Rien à voir évidemment avec les belles falaises blanches du Crétacé de Normandie ou du Boulonnais, à la stratigraphie très régulière, ni même avec les strates

jurassiques bien ordonnées de Villers-sur-Mer. Ici, nous avons affaire à une structure partiellement en place, puis complètement bouleversée, plissée, basculée, érodée, faillée, que nous pouvons découvrir facilement à marée basse. En écoutant les explications détaillées d'André Holbecq (figure 2), nous tentons de comprendre ce qui a pu se passer, et la fin de matinée sera consacrée à essayer de remettre tout cela dans le bon ordre. Pas si simple ! Un schéma nous donne une idée générale de la complexité du site (figure 3).



*Figure 2. André Holbecq nous présente en introduction les grandes lignes de la géologie du cap Gris-Nez.*

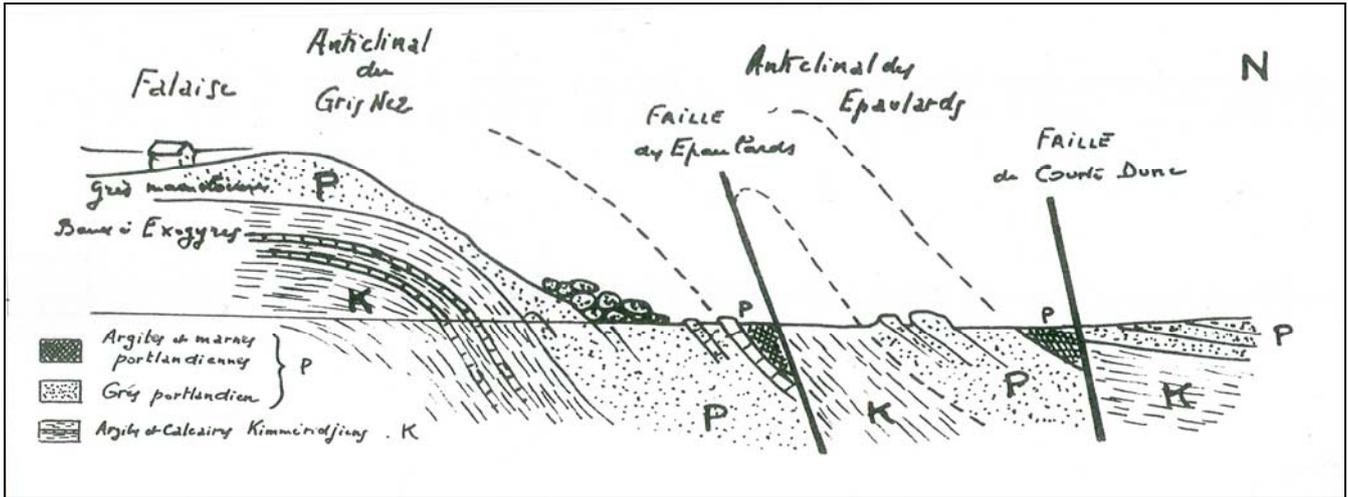


Figure 3. Deux anticlinaux, deux failles et une forte érosion permettent d'expliquer le bouleversement spectaculaire que l'on observe in situ.  
P : Portlandien ; K : Kimméridgien.

André Holbecq nous présente d'abord la topologie du cap Griz-Nez, avec les argiles et les marnes calcaires noires du Kimméridgien, ainsi que les grès portlandiens (Tithonien).

Il nous fait remarquer, d'une part, l'importante flexure des couches, liée au plissement alpin, et qui met l'anticlinal du Gris-Nez en évidence (figure 4) et, d'autre part, la présence de plusieurs bancs, dont celui des Épaulards, qui marquent l'existence, sur la plage, d'un anticlinal érodé amputé en affleurement de l'un de ses flancs (figure 5). L'asymétrie des bancs concrétise la présence de la faille des Épaulards.

En fait, au Gris-Nez, on constate qu'il n'y a pas un pli, mais des plis recoupés par des failles.

Nous avançons vers le pied du cap où nous prélevons un échantillon de la lumachelle à *Exogyra virgula* qui marque le Kimméridgien, ainsi qu'une ammonite *Gravesia* qui marque, elle, le Tithonien.

Le Gris-Nez est une languette effondrée complexe, avec des coins disloqués et basculés, à allure anarchique. Ce n'est pas une structure chevauchante, c'est l'homologue des failles complexes de l'Artois (faille de Sains-Landrethun-Gris-Nez) qui sont dues à des répercussions superficielles de failles profondes ayant joué à des moments différents, dans des sens différents. Les failles boulonnaises sont épi-crétacées et superposées à l'Hercynien.

On remarque aussi très vite d'énormes boules de grès. Au sommet de la falaise, le sable et le calcaire s'y agglomèrent pour former ces « œufs » géants, en partie cachés par la végétation. Mais la lente érosion de la falaise, due essentiellement aux eaux de ruissellement, provoque des éboulements permanents, facilités par un glissement sur la couche des argiles et marnes noires (couleur due aux matières organiques) du Kimméridgien (figures 6 et 7 en pages suivantes)).



Figure 4. La falaise montre une importante flexure des strates de calcaires et de grès, liée au plissement alpin, mettant en évidence un flanc de l'anticlinal.



Figure 5. Sur la plage, on observe tout de même les traces bien visibles des couches concentriques et asymétriques.



Figure 6. Gros plan sur le glissement des dalles de calcaire entre les couches de marnes noires. Au sommet, apparaissent les « boules » de grès en équilibre instable.

Ces chaos de plaques de grès jaunâtre et de boules s'accumulent au pied du cap, protégeant la côte, comme à la falaise du « Cran-aux-œufs », au sud du Gris-Nez, de l'action destructrice de la mer. Ailleurs, sans cette protection, la ligne de côte recule de six à neuf centimètres par an. (Remarque : le tunnel sous la Manche s'est affaissé de 40 cm depuis son percement).



Figure 7. Détails des formations de grès travaillées par l'érosion au sommet de la falaise.

Mais le cap Gris-Nez n'est pas seulement la plage de la Sirène. Après le déjeuner, nous repartons vers le sud, en direction de Wimereux. À cet endroit, les couches du Portlandien et du Kimméridgien sont restées en place (figure 8), quasi horizontales. On note toutefois, là aussi, le gros travail de l'érosion, tant de la mer que des eaux de ruissellement météoriques.



Figure 8. Plus au sud, la falaise est restée dans sa configuration initiale : les couches sont quasi horizontales.

En nous promenant sur la plage, nous trouvons assez facilement des fossiles, témoins du passé, notamment quelques Ammonites (figures 9 et 10) ; ce sont essentiellement des *Perisphinctes*, mais en mauvais état. La tentative de l'un de nous pour en extraire une sera un échec car il semble qu'elle était déjà fendue au départ.

Nous finissons notre après-midi sous un soleil radieux qui a attiré beaucoup de promeneurs. Trop rapidement, malheureusement, car la marée montante nous oblige bientôt à quitter la plage.

Tous les participants à cette sortie se joignent à nous pour remercier vivement André Holbecq qui a su se rendre disponible pour répondre à toutes nos questions et nous éclairer sur la géologie locale si particulière du cap Gris-Nez, un site naturel remarquable classé, et dont le Conservatoire du littoral a déjà acquis quelque 130 hectares.



Figure 9. Les restes d'une coquille fossile sur un bloc de marne durcie, entre les mains de notre guide André Holbecq.  
Fig. 10. Une Ammonite « sablée », prise dans sa gangue de marne.