

## EN INTRODUCTION A LA GEOLOGIE DU BACHELARD

C'est au début des années 50 que j'ai découvert la région sous la conduite d'une femme remarquable, une des premières -si ce n'est la première- femme géologue, qui y avait crapahuté dès les années 20. C'est en marchant - on pourrait dire que c'est par les pieds- que l'on découvre vraiment une région, et sous la conduite de notre guide infatigable nos journées se terminaient souvent à la lueur de la lampe électrique !

Sachant que beaucoup dans la vallée se souvenaient des prouesses d'Yvonne-Gubler-Wahl je lui ai demandé d'évoquer quelques souvenirs, en introduction à une présentation géologique de la vallée qui pourrait être faite dans un prochain numéro. Elle n'a pas hésité et dans la lettre d'accompagnement de son article elle m'écrit :

*"J'avoue que ce me fut une grande joie que d'évoquer ce pays que j'aime tant, auquel je suis profondément attachée. Malgré mon grand âge (94 ans), j'évoque toujours avec passion et regret ses paysages, ses habitants, l'ouverture de ses montagnes, sa lumière, ses fleurs et même aussi ses flyschs parmi lesquels je me suis cassé la tête avant que le problème ne s'éclaire sans être totalement résolu cependant.*

*Ici au Lavanchez, le boîtier de l'horloge, certain fauteuil chevillé de bois, en en animent quotidiennement le souvenir... "*

Merci à cette grande dame d'avoir bien voulu partager sa passion avec les "Gais Fourniers".

Philippe RICHE

### "LE BACHELARD" DANS LA MEMOIRE D'UNE GEOLOGUE DE 1925 A AUJOURD'HUI

Trois quarts de siècle ont passé, le souvenir du "Bachelard" reste gravé dans ma mémoire. Est-ce vraiment du seul souvenir du passé qu'il s'agit, ou plutôt d'un attachement profond et pérenne à ce coin de terre où la planète offre encore à l'homme les richesses de son patrimoine naturel et culturel avant que celui-ci ne le détruise ? Tout au long de son étroite vallée où serpente la route qui, de Barcelonnette par le col de la Cayolle rejoint la vallée du Var, s'égrènent de petits hameaux ou des sites évocateurs de cette double richesse : Cloche, Fours, Les Longs et Notre Dame de Lumière, Bayasse, la Cayolle, Chapeau de Gendarme, Pain de Sucre...

Toute jeune étudiante en géologie, c'est en 1925, par une nuit étoilée d'août, que pour la première fois, j'atterrissais dans ce microcosme. Dégringolant des pentes abruptes du col du Talon, chaussée de lourds et pénibles godillots cloutés, j'atteignais la route nationale au niveau de Villars d'Abbas. Il me restait un à deux kilomètres pour atteindre Fours-St-Laurent où j'espérais trouver un abri. Quand soudain, sautant du talus, m'apparut une ombre insolite venant à ma rencontre en proférant des paroles incohérentes. Affolée, je recoupais en courant les derniers virages de la route, toujours poursuivie, et arrivais à bout de souffle à la porte de l'hôtel, fermée à cette heure tardive. Les grands parents Arnaud l'ouvrirent et m'accueillirent à bras ouverts. Je leur en ai gardé une immense reconnaissance qui s'est transformée au cours des temps, pour eux, leurs enfants et petits enfants en une amitié sans faille dont les témoignages se sont multipliés. Combien de fois m'ont-ils hébergée, se sont-ils inquiétés de mes longs retards, tant à Fours qu'au refuge de la Cayolle. Refuge qui fut le point d'ancrage de mes recherches, dans les secteurs du lac d'Allos, du Pelat et de Sanguinières. C'est là que je rencontrais souvent au milieu de son troupeau, un curieux petit bonhomme coiffé, par tous les temps, d'un canotier en paille d'Italie à la Maurice Chevalier. La rumeur

voulait que son cœur fût à droite dans sa poitrine ce qui lui valait d'avoir vendu son corps à la médecine (1). Ce n'était pas encore monnaie courante.

Ce pays du Bachelard s'inscrit dans le vaste territoire entre Ubaye et Verdon dont le Professeur E. Haug de la Sorbonne venait de me confier l'étude. Territoire reconnu et parcouru par d'éminents géologues, W. Kilian, L. Moret, et par lui-même, dont les travaux sur les nappes de charriage de l'Ubaye-Embrunais furent à la base de mon étude. Dans le même temps, il confiait à D. Schneegans le lever détaillé des unités géologiques situées au nord de l'Ubaye, aux confins de l'Embrunais. L'aboutissement en fut une remarquable thèse sur le Morgon.

Les sujets d'étude qui nous étaient proposés se situaient directement dans le prolongement de ces travaux antérieurs, sur les recouvrements de ces nappes réparties en diverses unités structurales rattachées au domaine subbriançonnais. Il restait encore pour certaines à en préciser l'âge notamment dans le secteur du lac d'Allos abordé par J. Boussac dans son monumental ouvrage sur le Nummulitique (2) alpin, que sa mort prématurée, pendant la première guerre mondiale en 1914, laissait inachevé. L'objectif qui nous était fixé était d'aller plus loin dans l'observation et l'analyse des faits sur le terrain et de les situer sur les documents topographiques disponibles du moment. Comme l'écrivait HB de Saussure dès 1760 dans son célèbre ouvrage sur ses voyages dans les Alpes :

"ces résultats purs et simples de l'observation, les auteurs systématiques les concilieront comme ils voudront ou comme ils pourront avec leurs hypothèses, mais ils n'échapperont pas à la réalité des faits".

C'était l'époque où la notion de nappes de charriage illustrée par la superposition, la juxtaposition de grandes unités du terrain, florissait dans toutes les Alpes.

C'était l'époque aussi où le physicien autrichien Wegener lançait l'idée de la dérive des continents. Hypothèse qui fut accueillie avec scepticisme par l'ensemble de la communauté géologique de l'époque. C'est vers 1960 seulement, que les résultats d'études géophysiques paléomagnétiques, de sondages en mer profonde, d'images photosatellites, en montrèrent le bien fondé. La théorie des plaques par déplacement de croûtes continentales ou océaniques engendrant des chaînes de montagne venait de naître.

C'était l'époque enfin, d'entre deux guerres, où Mussolini fortifiait ses frontières alpines par des blockhaus, et la construction de routes de montagne sur lesquelles on voyait se profiler en ombres chinoises de longs convois militaires.

C'est dans ce contexte général que je fus lâchée sur le terrain. Une jeune fille seule, dans cette nature dénudée, parcourue l'été seulement d'immenses troupeaux de moutons encadrés par des bergers et leurs chiens, paradis des marmottes, des chamois et des aigles. Cela ne fut pas sans réticences, voire même suspicion sur le plan local ou régional. Dès mon arrivée sur le terrain en juin 1924, je fus interpellée par la gendarmerie dans la région de Colmars-Allos où je résidais. Portant un nom à consonance germanique, boussole, marteau et autre bimmeloterie, sac à dos chargé de lourds cailloux (tout le monde n'en portait pas à l'époque en guise de sac à mains !!!).

Je m'informais des possibilités d'accès aux sommets les plus difficiles en brandissant des cartes topographiques, plans directeurs de l'armée au 1/20 000°. Tout cela intrigua fort un garde-forestier qui communiqua aussitôt ses soupçons à la Préfecture des Basses-Alpes à Digne. Les choses ne traînaient pas dans ce temps-là... Aussitôt une enquête administrative fut ouverte. L'affaire remonta même jusqu'au Ministère de l'intérieur. Un commissaire spécial attaché à la surveillance de la sécurité des frontières vint informer la population d'Allos d'avoir à surveiller mes moindres gestes et mes déplacements. Pendant plusieurs semaines, mon courrier fut intercepté, les portes du village se fermaient une à une jusqu'au jour où le même commissaire spécial vint publiquement et officiellement démystifier l'affaire et me présenter des excuses.

Dés lors je fus acceptée, je dirais presque adoptée, tant les habitants bas-alpins me fournirent un appui logistique nécessaire à la réalisation de mes travaux : hébergement, ravitaillement, transport par mulet de mes cailloux. L'hélicoptère n'était pas encore le véhicule idéal du géologue.

Au programme de mes recherches figuraient les principales unités structurales rattachées au domaine subbriançonnais. Entre autres celle du Chapeau de Gendarme qui de son oeil bienveillant veille sur la tranquillité des Fourniers. Il a placé une série de sentinelles sur la crête qui domine la rive gauche de l'Ubaye. Depuis le Martinet (les Séolanes), jusqu'à la frontière (Gias du Chamois, Empelotier, Mourre-haut) elles sont chargées de maintenir ouverte la fameuse "fenêtre de Barcelonnette" sur les Terres noires autochtones.

Beaucoup plus délicats étaient les problèmes posés par les flyschs qui forment l'ensemble des massifs entre le col d'Allos et celui de la Cayolle. Restait à en déterminer l'âge et la patrie d'origine, on parlait alors des "racines".

Tel fut l'objet de ma thèse soutenue en 1928.

Les problèmes posés par ces flyschs, terme patois bernois de l'allemand "fliessen" pour désigner les terrains de la nappe de la Simme dans les Préalpes suisses, étaient loin d'être résolus. Formés de roches diverses, schistes, microbrèches, grès, calcaires, ou de blocs de terrains mésozoïques, variant d'un affleurement à l'autre. L'ensemble attribué au Nummulitique supérieur, en rendait les limites incertaines. Leur origine subbriançonnais ou autre restait à démontrer. Durant quatre années, je m'y suis acharnée, parcourant et cartographiant l'immense territoire qu'ils recouvraient dont ceux du Talon, du Cheval de Bois, du Cémet devenu célèbre par le crash de l'avion qui coûta la vie au grand violoniste Jacques Thibaud, du Pelat, de la Cayolle et de Sanguinières. Parmi ces flyschs, le "flysch à Helmintoïdes"<sup>(3)</sup> occupe une place particulière. C'est seulement après la 2ème guerre que les résultats de mes études furent publiés par le BRGM sur la carte géologique au 1/50.000° d'Allos. Plus tard, Cl. Kerckhove, dans une étude générale plus thématique sur le flysch à Helmintoïde fournit un nouvel éclairage à ce sujet brûlant. Il démontra par des microfossiles, l'âge crétacé de ce dernier. Cette découverte ouvrait sur de nouvelles hypothèses quant à son origine qu'il n'hésitait pas à rapprocher de celui de l'Apennin ligure. Cela mettait en cause, comme le disait De Saussure, bien des interprétations antérieures. Ses recherches, entre autres, ont fait l'objet de la publication de la carte géologique au 1/50.000° de Barcelonnette.



Promo ENSP M au travail dans le flysch au sommet du Pelat

Après plusieurs années d'absence, passées à l'étranger ou dans une compagnie pétrolière en France, j'ai fait dans les années 50 un retour aux sources. Cela m'a conduit, dans une optique uniquement pédagogique, à organiser des stages de formation pour les futurs ingénieurs géologues de l'E.N.S.P. (Ecole Nationale Supérieure du Pétrole) parmi lesquels de nombreux étrangers. Leurs premières armes sur le terrain étaient parfois obtenues au cours d'un véritable parcours du combattant, dont certains ont gardé un souvenir cuisant. L'objectif pragmatique poursuivi était destiné à reconnaître et à décrypter le message enfermé dans les archives des roches ou des ensembles de roches sédimentaires.

Cette approche sédimentologique de l'analyse du terrain devait permettre d'aborder le problème des réservoirs de fluides pétrolier ou de l'eau. Les flyschs et les grès d'Annot ont fourni les matériaux de ces études, dont certaines ont été prolongées par des diplômes d'études supérieures ou des thèses qui font encore l'objet de nombreuses références jusqu'aux U.S.A. Les toutes récentes sur les grès d'Annot ont débouché sur des modèles informatiques dont la fiabilité reste cependant rattachée aux observations du terrain.

En dépit de marches harassantes au travers de ce paysage, certains de ces étudiants en ont conservé la nostalgie. Après de nombreuses tribulations en tous les points de la planète, ils s'y sont définitivement fixés, assurant la pérennité de ce message. Au terme de celui-ci, on ne peut que constater la part importante qu'occupe la géologie dans le patrimoine naturel du Bachelard.

C'est de ma retraite, au son de l'horloge, qui dans son boîtier de mélèze qui vient du hameau des Longs, marque le cours du temps : "qui dit oui, qui dit non" (J. Brel), que ces souvenirs me sont revenus.

En fait, ils ne m'ont jamais quittée.

Yvonne Gubler-WAHL

### Notes

(1) *Il s'agirait d'Eugène Goin, dit Caraquet (1891-1973), voir "Gais Fourniers", oct 96*

(2) *Nummulitique : il s'agit des dépôts de sédiments marins qui se sont faits durant plusieurs millions d'années au début de l'ère tertiaire et ont été repris dans les plissements alpins. On y trouve en particulier des Nummulites, organismes marins fossiles ressemblant à une pièce de monnaie (d'où leur nom).*

(3) *Helmintoïdes : ce sont des traces de vers marins en zigzag qui ont été conservées dans ces sédiments et se retrouvent à la surface des roches. On en trouve souvent sur des plaquettes en montant au Col de Fours ou dans le vallon Julien.*

(Extrait du bulletin "Les Gais Fourniers" n° 57, janvier 1998.)

Yvonne Gubler-Wahl est décédée en janvier 2002 dans sa 99ème année