

# La géomorphologie du Canigó

Une attention relativement récente de la part des géologues au Canigó.

Jusqu'au 18<sup>ème</sup> siècle ce n'est qu'un monde spécial, difficile d'accès et domaine des légendes. C'est l'Abbé Pierre Palassou qui le premier s'intéresse au massif et à son environnement en publiant en 1781 la carte minéralogique des montagnes du Roussillon. Il faut attendre la fin du 19<sup>ème</sup> siècle et le début du vingtième pour que la géologie du Canigó mérite l'attention. Ce sera celle des grands naturalistes conquis par les paysages, leur beauté et leur richesse se retrouvant dans le Vernet-les-bains de la Belle époque. Parmi eux, le local Octave Mengel, directeur de l'Observatoire de Perpignan, qui en 1925 avec Léon Bertrand, réalise la carte géologique de Prades. Le cœur du massif n'y apparaît que sous une couleur rose recouvrant des terrains métamorphiques mal définis, sur lesquels bien du travail reste à faire.

Ce sera au lendemain de la seconde guerre mondiale, dans les années 1950-1960, qu'un seuil majeur de la connaissance sera franchi à partir des travaux réalisés par des chercheurs du laboratoire de l'École Normale Supérieure de Paris. Quand l'un d'entre eux, Gérard Guitard publie sa thèse en 1965, l'explication de l'origine des gneiss, la roche dominante, est bien différente de ce que l'on pensait jusqu'alors. Ces roches ne dérivent pas des schistes mais des granites présents à cet endroit lors du plissement hercynien quand un vaste bombement à l'allure d'un dôme s'imposa ici à l'aube du Primaire. Ce fut une très longue période qui suivit pour parvenir à la situation actuelle et voir se dessiner la coupe, qui des pays de l'Agly au nord à ceux des falaises catalanes au sud, montre de part et d'autre du cœur du Canigó une situation en éventail. Une disposition acquise à partir du moment où la plaque ibérique arriva là où elle se situe pour provoquer avec la plaque européenne le serrement à l'origine de la mise en place des unités géologiques ; cela par deux fois au moins au Crétacé supérieur et à la fin de l'Éocène.

Un cœur aux roches très anciennes, mais une montagne jeune.

Si le Canigó est très vieux par les roches qui en son tréfonds datent de quelques 500 millions d'années, il est jeune par l'âge de son relief, car la montagne que nous voyons s'est formée récemment après bien des péripéties au cours desquelles le volume est passé par des phases de soulèvement et d'érosion. Le point de départ de la naissance de « notre » Canigó est l'existence il y a 10 millions d'années d'une vaste surface plane point trop supérieure au niveau marin et produit de l'érosion dont on peut s'imaginer l'allure au regard de la mollesse du plateau de Montalba-le-château ou de la platitude du causse de Thuir. C'était au Miocène sous un climat de type tropical et humide qui modifiait la nature des roches en les ameublissant plus ou moins profondément. Le soulèvement consécutif au plissement alpin porta par la suite en altitude les espaces correspondant au massif à ses bordures. Au cours de cette surrection, guidés par des cassures tectoniques, se sont ouverts ces fossés dont le Conflent est l'un des plus représentatifs. La faille de la Tet y marque la suture entre les plaques évoquées.

Ailleurs, la croissance a levé sans trop les retoucher des parties de l'ancienne surface d'érosion qui ont conservé leur allure tabulaire, tel le vaste plateau qui aux altitudes de 2000

mètres forme le Pla Guillem. La roche dominante, les gneiss œillés, y a souvent perdu sa dûreté originelle, car elle porte en elle les effets des altérations profondes quand elle fut soumise aux effets des conditions tropicales. La sensibilité de ces milieux à l'érosion torrentielle en est aujourd'hui la conséquence. Mais le Pla Guillem n'est qu'un de ces reliefs tabulaires qui du Canigó à la Carança forme ces hautes terres si originales à l'est des Pyrénées. Un élément pourtant y rompt la platitude, la muraille de quartz de 10 kilomètres formant cette arête linéaire appelée les Esquerdes de Rotja, mais nous avons quitté les gneiss du Canigó pour rentrer dans le granite du Costabona. Ajoutons que c'est au géographe Marc Calvet que nous devons d'avoir levé le voile sur l'origine de ces plats demeurés longtemps un mystère géomorphologique.

Au Quaternaire, avec le froid, le Canigó acquit la finesse de son modelé.

Si la croissance du Massif fut lente et relativement régulière à ses débuts, ce qui facilita la conservation d'anciens éléments topographiques originels, les mouvements s'accéléchèrent par la suite à la fin du Tertiaire et au début du Quaternaire. Des Vallées en gorges furent le résultat d'incisions rapides, telles celles de la Fou non loin d'Arles-sur-Tech. En prenant de la hauteur le Canigó devint une montagne sensible au froid et aux effets de la neige. Certes vu sa place par rapport aux flux océaniques, cette dernière n'eut pas l'impact physique suffisant pour amener comme en Cerdagne et en Ariège la formation de langues glaciaires bien dessinées. La plupart des têtes de vallées eurent pourtant leur glacier dit de cirque. Celui du Canigó descendait jusqu'à Balaig alors que le verrou des Estables marqua l'extrémité du glacier de la Parcigoule. Partout des débris rocheux facilement dégagés par le gel s'accumulèrent au bas des versants rendant ainsi plus difficile le travail de la glace.

Parmi ces cirques, certains, dont ceux de la bordure orientale du Pla Guillem tel les Cums, présentent l'originalité d'être en position méridionale, c'est-à-dire dans la situation la plus défavorable pour que neiges et glaces résistent à l'action du soleil. La raison en est sur le plat lui-même où la neige, puissamment balayée par des vents de nord-ouest de type Tramontane, s'accumulait à l'abri de ces flux et rendait active l'action érosive des névés passant progressivement à l'état de glaciers. Qu'en est-il aujourd'hui de cette croissance commencée il y a quelques dix millions d'années ? Malgré l'érosion permanente, la surrection du Canigó se continue, sachant qu'elle a été de 1000 mètres en 3 millions d'années.

Les mesures faites entre le sommet du Canigó et la gare de Perpignan donnent un exhaussement de 1 à 1,4 millimètre par an ; une évaluation certainement améliorée par géodésie satellitaire.

Mettre en exergue les spécificités naturelles du Canigó, c'est en souligner :

- La puissance physique d'abord, d'une montagne qui s'élève avec vigueur de la plaine dont elle est solidaire. C'est ainsi un magnifique support à l'étagement des formations végétales du monde méditerranéen au monde alpin. Ce qui lui vaut d'être reconnue comme une référence mondiale portée par les botanistes Charles Flahault et Henri Gaussen auteur de la carte de la végétation faisant exemple : la feuille de Perpignan.
- La dualité du Massif ensuite, car 2 Canigó se juxtaposent. Celui du nord aux fortes pentes, aux vallées profondes, paré de magnifiques escarpements de failles qui plongent vers le couloir du Conflent. Son orientation, sa fraîcheur et

son humidité y favorisent la présence de belles sapinières. Celui du sud très différent par ses retombées plus douces vers le Tech, ses longues vallées entaillant des terres profondes très sensibles à l'érosion. C'est le Canigó exposé le premier aux perturbations méditerranéennes, nos fameux aiguats à l'origine de ces catastrophes naturelles, dont celle d'octobre 1940 n'est que la dernière en date. Mais l'identité de ces espaces méridionaux provient aussi de la place accordée à l'alter ego du Canigó, le Costabona, si cher au cœur des Haut-Vallespiriens.

- On ne saurait oublier enfin l'effet de domination que joue ce château d'eau distributeur du réseau hydrographique. Fournisseur d'alluvions, le Canigó impose une solidarité étroite entre plaine et montagne. Les Catalans ne peuvent que remercier ces mouvements tectoniques successifs liés à la suture pyrénéenne qui nous ont donné la belle et puissante montagne que nous avons là. Mais on se doit aussi d'ajouter combien reste toujours prégnante la pensée populaire face à celle des scientifiques. Elle se vérifie bien souvent, surtout lors des grands aiguats dont l'histoire est généreuse : la Sant Galdric d'octobre 1763, la Sant Bartomeu d'août 1842, l'aiguat d'octobre 1940.

À chaque événement, bien des habitants ont toujours refusé d'accepter l'idée que l'essentiel de ces puissants écoulements était dû à l'abondance et à la violence des pluies. Comme une rengaine à travers les âges et de nos jours encore se dégage l'idée que les effets dévastateurs sont dus à des eaux souterraines, prisonnières de la montagne, qui giclent des versants sous l'effet des terraremols, ces séismes libérateurs. Le Canigó est alors cet « antre de l'aiguat » que nous avons si souvent décrit.

## Mon coup de cœur : le Pla Guillem

Pour le géographe que je suis, il évoque bien des plateaux andins dont l'altiplano bolivien est le plus cher à mes yeux. Tout géomorphologue y est conduit à réfléchir sur le pourquoi de ce plateau à cette altitude, l'originalité de la position de ses cirques, la progression de leur modelé sous l'action de la neige. Mais j'ai eu le plaisir d'aller plus loin dans la recherche et de montrer par mon immersion dans le domaine de la biogéographie que quelque chose de nouveau se jouait ici. Y disparaissent en effet peu à peu de belles plaques de pelouse compacte aux caractères boréo-alpins, lentement grignotées par des pelouses ouvertes ne recouvrant qu'insuffisamment le sol, inféodées à une ambiance climatique à présent moins humide qualifiée d'oroméditerranéenne. Le signe d'un assèchement qui a commencé à produire ses effets bien avant la phase médiatique actuelle que nous connaissons et dont le Pla Guillem n'est qu'un exemple. La vulnérabilité de cet espace n'en est que plus grande pour un relief dont, nous l'avons vu, la roche mère a largement perdu sa dureté originelle. Démonstration fut faite en juin 1994 lors de l'ouverture d'une tranchée pour canaliser nous a-t-on dit le passage des voitures sur la future route inter-vallées. Les fortes pluies d'automne qui ont suivi n'ont pas tardé à déclencher une crise érosive dont on ne maîtrise pas encore toutes les séquelles. La crainte d'exactions futures a aujourd'hui disparu par l'intégration du Pla dans la Réserve de Prats-de-Mollo et l'espace du Syndicat mixte Canigó Grand Site.

Gérard Soutadé

Mai 2017

## Courte bio/bibliographie

Agrégé de l'Université et docteur d'Etat, Gérard Soutadé est professeur émérite de géographie physique à l'Université de Paris X-Nanterre. Spécialisé dans l'étude de la haute montagne catalane et des risques naturels en Roussillon, il a écrit plusieurs ouvrages sur ces sujets :

- Modelé et dynamique actuelle des versants supra-forestiers des Pyrénées-Orientales (thèse),
- Les inondations d'octobre 1940 dans les Pyrénées-Orientales (Archives départementales des PO),
- Les trablements de terre dans les Pyrénées-Orientales et en Catalogne (Trabucayres),
- Quand la terre s'est ouverte en Roussillon (Publications de l'Olivier).

En collaboration :

- Le fameux site avalancheux de Fontpédrouse (Université Paris X),
- Le Canigou 1896-1996 (Archives départementales des PO).

Ses compétences dans la connaissance des milieux polaires l'ont conduit à être le Chef de l'expédition franco-andorrane sur la côte orientale du Groënland.