

Fernand JOLY (1917-2010)



Biographie (par lui-même, parue dans le site des PUF)

- * Né en 1917 à Rosny-sous-Bois (93)
- * Agrégé d'histoire et géographie (1941)
- * Docteur d'Etat (Géographie physique) (1960)

Parcours

Etudes: Histoire et géographie à la Sorbonne (1935-1941) Elève d'Emm.de Martonne Géologie (Sorbonne) 1942

Carrière au Maroc (1942-1961)

- Professeur aux lycées d'Oujda (1942-1943) et de Casablanca (1945-1948)
- Fondateur et chef du Laboratoire de géographie physique à l'Institut Scientifique Chérifien (Rabat) 1948-61
- Thèse d'Etat de Géographie physique (1960)

Carrière en France (1962-1985)

- Maître de recherches au CNRS (cartographie géographique) 1962-1965
- Maître de conférences puis professeur à la Sorbonne (géographie physique et cartographie) 1965-1970
- Professeur de géographie physique à l'Université Paris VII (Denis-Diderot) 1971-1985
- Chef du Laboratoire de cartographie géographique CERCG, laboratoire propre du CNRS 1976-1985

Le texte ci-dessous, paru dans la page web de UMR 8586 PRODIG (CNRS, France) a été reproduit avec l'accord de l'auteur de ces documents (Y. Dewolf) et du directeur de l'UMR PRODIG, que nous remercions. Nous remercions également Mme Françoise Duraffour. Les photographies de Fernand JOLY nous ont été gracieusement transmises par l'UMR PRODIG.

Le directeur de l'UMR 8586 PRODIG et l'ensemble des membres du laboratoire sont très émus d'apprendre le décès de Fernand JOLY, Professeur émérite de l'Université Paris 7.

Fondateur du Centre d'Études et de Réalisations Cartographiques Géographiques (CERCG), Fernand JOLY, tout en gardant un intérêt marqué pour les régions arides et la géomorphologie, a développé une cartographie moderne, diversifiée, qui a fait la réputation de cette unité du CNRS, devenue par la suite IMAGEO, puis PRODIG. Il restera pour tous ceux qui l'ont connu un grand scientifique, rigoureux, attentif, profondément humain et attachant.

Il laisse inachevé mais déjà bien amorcé un livre sur les déserts. Son approche originale aborde l'histoire des déserts du monde par leur découverte, leur colonisation, les enjeux qu'ils représentent. Fernand Joly livre là aussi son expérience de terrain, ayant profité de sa retraite pour compléter ses connaissances des déserts encore inconnus de lui : Jordanie, Namibie, Ouest-Arménien, Chine.

Son livre *Glossaire de Géomorphologie. Base de données sémiologiques pour la cartographie* actuellement épuisé va être complété par un CD illustrant par quelques milliers de photographies les principaux taxons définis dans cet ouvrage.

Fernand JOLY, Géomorphologue et Cartographe (par Jean Dresch, 1985)

En 1942, Fernand JOLY arrivait au Maroc avec une solide formation. Il avait suivi tous les cycles de ses études primaires et secondaires à Paris, passé sa licence à la Sorbonne, complété cette licence avec soin par des certificats de géographie générale, puis de géologie et même d'études littéraires classiques, pour terminer par l'agrégation. Mais s'il avait ainsi acquis les titres qui l'engageaient dans la carrière d'enseignant, et même fait ses premières expériences à l'Ecole Supérieure de Commerce, F. JOLY avait aussi choisi sa voie dans la recherche : il voulait être géographe physicien, géomorphologue, mais il concevait la géomorphologie comme une science naturelle, il s'y est préparé en passant des certificats spécialisés, et a continué par la suite à compléter sa formation, non seulement en géologie qu'il a enseignée, mais aussi en biologie végétale et animale. Cette orientation et cette conception très "globale" furent précisées par les enseignements d'E. de Martonne et d'A. Cholley... et par les circonstances. Lors d'une excursion en Normandie, il prit intérêt au littoral du Cotentin auquel il consacre ses recherches pour la préparation de ce que l'on appelait alors le Diplôme d'Etudes Supérieures et sa première publication. Il a conservé depuis lors un attachement particulier pour la géomorphologie littorale. Mais surtout il fut intégré par E. de Martonne dans l'équipe qui préparait l'Atlas de France, en particulier les cartes géomorphologiques. Il n'a pas cessé désormais de consacrer beaucoup de temps et de réflexion à la géomorphologie et à la cartographie.

Au Maroc, pendant la guerre, les affectations administratives et militaires ont promené F. JOLY d'Oujda au Maroc oriental éloigné, ouvert sur le monde aride à Casablanca où il resta professeur au lycée, après la guerre, pendant trois ans, avant d'être nommé à l'Institut Scientifique Chérifien à Rabat, la capitale politique et intellectuelle. Il y resta treize années, des années majeures pour le Maroc lui-même qui passa du régime de protectorat colonial à l'indépendance. Années majeures aussi pour la recherche scientifique car les enseignements des divers cycles se sont structurés, une nouvelle génération de coopérants, plus nombreux, un peu moins dépourvus que les rares anciens, s'est attachée à étudier un pays dont la richesse scientifique est exceptionnelle. Période majeure en particulier pour la géographie marocaine et surtout la géomorphologie, puis 8 thèses d'Etat en géomorphologie, entre 1961 et 1981, ont couvert la plus grande partie du pays et préparé une relève progressive par les géographes nationaux.

Or, les premières thèses de géomorphologie marocaine ont porté sur les régions méridionales, plus ou moins montagneuses, semi-arides ou arides, pré-sahariennes pour employer une expression chère à F. JOLY qu'il s'est employé à définir pour légitimer son choix : une africanité structurale qu'expriment les surfaces de socles aplanis, on dirait aujourd'hui de plaques, butant par l'accident sud-atlasique contre le système montagneux atlasique, les surfaces d'accumulation et d'érosion des hamadas, les surfaces de piémont de type pédiment ou glacis : une aridité exprimée par des précipitations inférieures à 200 mm et une végétation steppique encore variée ; des oueds actifs dont les crues apportent les eaux et les débris de la montagne ; une dilution de l'occupation humaine. La définition est très marocaine et F. JOLY a pu par la suite en préciser les variantes dès qu'on compare avec ce pré-Sahara celui du Maroc oriental ou de l'Algérie.

C'est cette antichambre méridionale du grand désert qu'il décide d'étudier tandis que R. Raynal poursuivait des recherches comparables dans le bassin de la Moulouya. F. JOLY devint donc et est resté un géomorphologue spécialiste des régions arides. Observateur minutieux des formes, il eut le souci constant de les interpréter en analysant les différents paramètres des paléo-environnements et de la morphodynamique actuelle : régimes et modalités des précipitations et des vents, indices climatiques, systèmes d'écoulement, en nappe ou linéaire, d'accumulation et de creusement fluvial, accumulation sableuse et limite des dunes continentales. Il est un des rares géographes à avoir subi un sheet flood . Il a regardé d'interminables stream floods au bord d'oueds infranchissables plus longtemps que prévu, et acquis avec ses compagnons les subtiles techniques de la traversée, au moment convenable, des oueds en crue, soit à pied, soit en land rover. Ses observations et expériences géodynamiques lui ont permis de démêler les péripéties complexes des relations entre les oueds Ziz et Gheris, de démêler les quatre hamadas (sans compter les quaternaires) dont il est bien difficile de savoir dans quelle mesure elles sont surfaces structurales ou d'érosion. Il a ainsi pu présenter une belle et bonne thèse, accompagnée de quatre cartes qui témoignent de son souci permanent d'expression de l'espace des formes.



Car F. JOLY ne s'est pas seulement soucie, au Maroc, d'arpenter son terrain, il a parcouru aussi d'autres régions du pays, notamment les littoraux. Il a constaté que, en dehors des régions méridionales, les emboîtements, témoins de la morphogénèse plio-quadernaire, sont aussi un élément partout présent des systèmes de formes. Il s'est efforcé avec R. Raynal et des géologues, d'établir une corrélation entre les six étages observés généralement et caractérisés par les faciès des dépôts, la présence de croûtes...cet étagement est devenu classique, a été utilisé dans tout le Maghreb et même ailleurs. Il a parfois servi d'interprétations aussi faciles que schématiques. Il a du moins provoqué des observations et des discussions utiles : c'est là le bon usage d'un bon modèle. Ainsi F. JOLY ne se désintéressait pas du Maroc dans son ensemble. Professeur pendant trois ans au lycée de Casablanca, il a publié une des premières études sur la croissance de la grande ville. Mais - cas fréquents chez les géographes naturalistes - il s'est davantage intéressé aux questions agraires, à la modernisation rurale : il a participé au Conseil Supérieur du Paysannat au moment où fut tentée la recherche de réformes techniques et sociales, et il a publié dans le "Journal du Syndicat" l'équivalent d'un ouvrage sur l'économie rurale. Il a voulu faire profiter de son expérience l'enseignement secondaire en dirigeant la rédaction d'un "Manuel de Géographie du Maroc" et préparé des cartes scolaires.

La cartographie est en effet restée une de ses préoccupations essentielles. Nommé à l'Institut Scientifique Chérifien, il n'y a pas seulement initié les naturalistes à la géographie générale et à la géodynamique externe ; il ne s'est pas contenté de publier chaque année de 1947 à 1958, une Bibliographie analytique des travaux des Géologues à l'usage des géographes ; il a aussi fondé et dirigé un Laboratoire de Géographie physique dont une tâche principale fut la cartographie. Ses thèses comportent des cartes qui expriment ses recherches des méthodes applicables à la cartographie thématique et à un pays comme le Maroc où la documentation était celle d'un pays en voie de développement, bien inférieure évidemment à celle que pouvait utiliser les auteurs de l'Atlas de France. Sa thèse principale est accompagnée de cartes hors-texte qui sont encore analytiques : morphostructure, surfaces topographiques emboîtement des formes quadernaires et réseaux hydrographiques. La thèse secondaire est par contre une recherche de cartographie plus élaborée : il s'agissait de dresser une carte de l'utilisation du sol au Maroc central et septentrional, au 1 : 1 000 000, destinée à contribuer à un découpage du Maroc en régions géographiques. Huit planches doubles (NW et NE) corrections de premiers essais, expriment chacune, par l'utilisation d'une couleur claire ou foncée, et de symboliser une catégorie de phénomènes. La carte synthétique finale est la superposition de toutes les planches analytiques. Elle était, en 1960, une carte expérimentale qui exprimait sans conteste les nuances régionales du Maroc agro-pastoral utile. F. JOLY était au surplus si convaincu que la carte est pour le géographe un moyen essentiel de s'exprimer et est en même temps une expression, un moyen de développement scientifique d'un pays, qu'il prit l'initiative, audacieuse, de la préparation d'un Atlas National, comparable aux atlas nationaux des pays industrialisés. Il fallut rassembler les compétences, la documentation et publier planche par planche, accompagnée de son commentaire. La première sortit en 1958 : c'était la carte des précipitations annuelles, on ne saurait en être surpris. Mais d'autres suivirent à la

préparation desquelles F. JOLY participa. L'Atlas est malheureusement resté inachevé après le départ de l'animateur. Mais les deux autres pays dans le Maghreb n'ont pas pu jusqu'ici dépasser le stade des projets... F. JOLY mit sa compétence au service des géographes et naturalistes qui achevaient leurs thèses tout en poursuivant ses propres recherches sur les techniques particulières à la cartographie géomorphologique, à différentes échelles et particulièrement dans les régions arides.

Rentré en France en 1961, F. JOLY fut d'abord maître de recherche au CNRS pendant 5 ans, puis professeur à la Sorbonne, enfin à Paris VII où il créa, à nouveau, un Laboratoire de Géographie Physique. Il organisa en même temps un Laboratoire de Cartographie à l'Institut de Géographie, transformé en 1976 en Centre d'études et de réalisations cartographiques géographiques (CERCG), laboratoire propre du CNRS où il développa les techniques nouvelles, télédétection puis cartographie assistée par ordinateur tout en enseignant, en outre, la géologie et la géomorphologie à l'IGNB. Ces tâches cumulées d'enseignement et d'administration réduisirent le temps consacré aux recherches et aux publications : celles-ci - cas très fréquent - s'espacèrent.

F. JOLY n'oublia pas pour autant ni le Maroc ou le Maghreb, ni les régions arides, ni la cartographie géomorphologique. Il eut l'occasion d'étendre son expérience à d'autres pays méditerranéens, notamment l'Algérie, sur sa frange saharienne, sur les piémonts de la Chaîne Atlasique, et de prolonger sa recherche sur les régions arides au Sahara, du Nord au Sud, dans les Tassilis, au Hoggar, à l'Air, et même au-delà, jusqu'au Sahel Nigérien et à l'Oudalan (Burkina). Il put ainsi, avec une petite équipe de collègues, préciser ses premières études sur le pré-Sahara et les milieux arides, les limites hydrologiques, géomorphologiques et biologiques, les degrés et nuances de l'aridité. L'équipe a distingué, défini, en utilisant les indices de Thornthwaite et de Gaussen, les domaines bioclimatiques et morphodynamiques semi-aride (écoulement saisonnier), subaride (ruissellement dominant la dynamique éolienne), aride modéré (ruissellement temporaire et petites dunes), aride accentué (importance des phénomènes éoliens, grands ergs, sebkhas), hyperaride franc (éolien prédominant, rares écoulements), hyperaride accentué (éolien quasi exclusif mais sans grandes dunes) : divisions qui sont complétées par l'étude des cuirasses. Elles sont suggestives pour le Sahara central et permettent d'utiles comparaisons avec des déserts différents par les morphostructures et les bioclimats. Sur les franges du Sahara, l'attention de F. JOLY et de ses compagnons a naturellement porté sur la cartographie géomorphologique qui exprime les formes et les dynamiques actuelles et aussi héritées, sur les cuirasses ferrugineuses entre autres, par suite les désertifications à l'échelle des temps géologiques, au moins quaternaires, comme les phénomènes actuels : l'étude et la cartographie de la mare d'Oursi dans l'Oudalan est un bon exemple de géomorphologie appliquée, malheureusement fort mal coordonnée avec les travaux de chercheurs d'autres disciplines. Les mêmes méthodes sont appliquées à la frange septentrionale, en Algérie pré-saharienne.

Et pourtant, F. JOLY n'a pas limité sa curiosité à l'aridité saharienne. Un colloque à Sao Paulo lui a inspiré des réflexions sur les formations superficielles et leur cartographie en milieu tropical humide. Mais les congrès internationaux et une mission au Spitsberg ont permis à F. JOLY de compléter son expérience de terrain en abordant les pays arctiques, la géomorphologie et la cartographie des déserts froids, jadis et aujourd'hui encore englacés. Il a dressé deux cartes géomorphologiques de reconnaissance au 1/ 50 000, l'une de la presqu'île de Brögger au Spitsberg, l'autre de l'île d'Axel Heiberg dans le Nord canadien : avec une clarté qui exprime la maîtrise d'une méthode progressivement mise au point - d'autant plus qu'il ne s'agit que d'esquisses - ces cartes présentent à la fois des ressemblances dues à la dynamique glaciaire dominante et des différences dues aux morphostructures et à la sécheresse plus grande de l'île d'Axel Heiberg.

Mais si F. JOLY est toujours attiré par les terres lointaines, ses responsabilités diverses le retiennent plus généralement en France. Il enseigne la géographie physique et la cartographie, publie un volume sur la cartographie dans la collection Magellan aux Presses Universitaires de France puis l'article de l'Encyclopaedia Universalis, enfin, plus récemment un "Que sais-je" sur le même sujet. Il dirige des Laboratoires de géographie physique et de cartographie, suit les recherches d'étudiants français et étrangers. Il s'inquiète d'un relatif déclin de leur nombre au profit de la géographie humaine ou des disciplines voisines : il s'irrite des conclusions ou erreurs manifestes dans les conceptions de nombreux géographes ou universitaires, chercheurs et techniciens concernant la géographie physique et plus particulièrement la géomorphologie. C'est pourquoi il s'attache à les définir dans de vigoureux articles publiés notamment dans

les Annales de géographie et dans Hérodote. Au surplus le moyen le plus efficace de former à la fois les étudiants et de faire voir et comprendre le terrain par la géomorphologie, n'est-il pas la carte ? F.JOLY revient sans trêve dans ses publications sur les méthodes de la cartographie géomorphologique qu'il ne cesse de perfectionner, adapter aux échelles petites, moyennes et grandes, évidemment préférées (1:50 000 et 1:25 000). Il s'accorde avec J. Tricart qui poursuivait les mêmes recherches, avec A. Journaux et le laboratoire de géomorphologie de Caen, avec les géomorphologues soucieux d'au moins s'inspirer de la légende adoptée ; des contacts ont été pris avec les Commissions successives de l'Union Géographique Internationale et avec les pays étrangers. La légende est fréquemment corrigée, complétée dans le détail. Du moins les principes en sont-ils établis de la façon suivante : les couleurs et leurs teintes sont réservées pour désigner les cinq grands types de région structurale, les systèmes morphogénétiques, les systèmes morphoclimatiques ; les symboles indiquent les types de roches, les dispositions et accidents tectoniques, les formations superficielles dont la représentation pose bien des problèmes (épaisseur, origine, granulométrie, consolidation, etc), les formes de terrain endogènes, généralement négligées dans les pays étrangers (morphostructures) ou dues aux agents de tous types. Ces derniers symboles sont très nombreux, comme les diverses activités morphogénétiques ; ils sont éventuellement modifiables selon les cas de terrain.

L'organisation du Laboratoire de cartographie de l'Institut de géographie de Paris, puis la création du Centre d'études et de réalisations cartographiques géographiques permirent à F. JOLY d'obtenir le personnel et le matériel nécessaires à la réalisation d'un programme de cartographie géomorphologique. Il ne négligea pas pour autant les autres types de cartes thématiques. Il put du moins contribuer au dessin et à l'impression de nombreuses cartes illustrant souvent des thèses de géomorphologie travaillant au Maghreb, dans les péninsules méditerranéennes, dans d'autres pays ou en France. Il a participé à la préparation de cartes géomorphologiques, à moyenne ou petite échelle, de plusieurs Atlas régionaux, ainsi qu'aux feuilles françaises de la Carte Géomorphologique Internationale de l'Europe au 1:2 500 000. Des recherches de terrain entreprises par F. JOLY et d'autres membres de son équipe, par exemple sur la Forêt de Fontainebleau et ses grès aboutissent aussi à la préparation de cartes.

Mais l'ambition suprême du programme est l'établissement d'une carte géomorphologique de la France au 1:50 000. La France est à cet égard en retard sur plusieurs pays d'Europe. Or la carte géomorphologique est considérée comme aussi utile que les cartes géologiques, pédologiques ou de la végétation, levées par des services spécialisés : elle devrait faire partie de l'inventaire de base du territoire national et servir à tout programme d'aménagement. Le levé de la carte géomorphologique avait d'ailleurs été entrepris dans le cadre d'une Recherche collective du CNRS. Malheureusement, celui-ci ne fut pas renouvelé en 1968 : la réduction des moyens ralentit la préparation et l'impression des cartes. 18 ont été néanmoins publiées, avec leur notice explicative. Elles concernent l'Alsace, la partie occidentale du Bassin Parisien, le littoral normand et breton, l'Auvergne, les Alpes, le Languedoc, les Pyrénées orientales et centrales. Plusieurs sont en préparation. Mais si une maquette est longue à dessiner et à imprimer, beaucoup de temps est aussi nécessaire pour les levés de terrains !

C'est pourquoi F. JOLY organise chaque année des stages devenus nationaux. Ils ont eu lieu dans le Sud-Est : Alpes, Cévennes, Languedoc, plus récemment dans les Vosges. Ils sont remarquablement formateurs : tout doit être observé car la carte ne tolère pas de blancs. Il faut interpréter chaque forme, tenter de la situer dans une séquence chronologique et dynamique, car la légende est impérative ; il faut trouver des solutions à des problèmes théoriques et de vocabulaire, à des difficultés d'expression graphique et d'échelle : on a de la peine à éviter les surcharges au 1:25 000, échelle des levés de terrain. Comment réduire, synthétiser au 1:50 000 ? On ne peut éviter des renoncements pénibles, aux échelles moyennes, et de limiter la carte aux caractères morphostructuraux dans la mesure où l'échelle est plus réduite. Drames du travail de terrain et de mise en œuvre. Ils animent les groupes d'étudiants et de chercheurs sur le terrain et le soir, quand on fait le bilan. Mais F.JOLY est là avec ses adjoints habituels. Il conseille et arbitre. Il impose rarement. Il oriente les discussions scientifiques et techniques. Mais aux heures de détente, quand le travail va bien, il tire de son répertoire des chansons dont il omet rarement une strophe. Elles sont si nombreuses que chacun peut en découvrir de nouvelles, inconnues pour les plus jeunes, oubliées pour les plus vieux, souvent reprises en chœur, et que s'effacent les fatigues de la journée comme les angoisses géomorphologiques.

Bibliographie

- Joly, F. (1939) - Le littoral du Cotentin, étude de géographie physique. *Annales de Géographie*, XLVIII.
- Joly, F. (1949) - Géographie du Maroc, Delagrave, Paris.
- Guilcher, A. & Joly, F. (1954) - Recherches sur la morphologie de la côte atlantique du Maroc. *Travaux de l'Institut Scientifique Chérifien*, série Géologie et Géographie physique, n°2, 140 p., 27 fig., 14 pl. h.t.
- Joly, F. (1962) - Etudes sur le relief du Sud-Est marocain. *Travaux de l'Institut Scientifique Chérifien*, série Géologie et Géographie physique, n°10, 578 p., 96 fig., 16 pl. h.t. dont 4 cartes coul.
- Joly, F. (1967) - Morphologie de la région parisienne, Atlas de Paris et région parisienne, pl.21-1.
- Joly, F. (1970) - Carte géomorphologique de Brögger (Spitsberg), Vol "Spitsberg", *Mém. et doc. de Géogr.*, CNRS
- Joly, F. (1976) - *La cartographie*. PUF, Collection Magellan.
- Joly, F. (1985) - *La cartographie*. PUF, Collection Que sais-je? N°937.
- Joly, F. (1993) - Carte géomorphologique de la France à 1/ 1 000 000, "Géologie de la France", BRGM, Orléans, 1994-2
- Joly, F. (1997) - *Glossaire de géomorphologie*, A. Colin, Paris, Collection U.