

## Regards sur...

# Le développement des géosciences marines en France

## Une contribution majeure à la conquête géologique des fonds sous-marins

L'émergence, puis le développement d'une nouvelle discipline scientifique dépendent de nombreux facteurs intellectuels et sociologiques extérieurs à elle. La révolution intervenue en 1968 dans les géosciences marines s'explique par l'intervention simultanée de trois facteurs favorables : l'élaboration de la théorie de la tectonique des plaques ; la « marinisation » des outils de prélèvement géologique et d'imagerie jusque-là confinés au domaine terrestre ; enfin (et peut-être d'abord) la volonté nationale d'affronter la concurrence scientifique et économique des grandes nations maritimes. Sans doute faut-il aussi faire la part des hommes et de leur charisme. Mais, nous le savons bien, aujourd'hui comme hier les scientifiques ne peuvent agir efficacement sans le soutien financier et politique de leurs concitoyens.

### Les précurseurs (avant 1968)

Avant l'heureuse conjonction de facteurs favorables qui a permis à notre discipline de vivre son âge d'or, il y eut des précurseurs. Louis Dangeard (1898-1987), dans les années vingt, a profité de l'ouverture d'esprit de Jean Charcot (1867-1936) et des facilités offertes par le *Pourquoi-Pas ?* pour entreprendre une première exploration de la Manche, qui ne reprendra qu'à la fin des années cinquante, à partir de la station biologique de Roscoff. Un peu plus tard, avant et après la Seconde Guerre mondiale, Jacques Bourcart (1891-1965) bénéficia de l'invention du premier outil de géophysique marine : le sondeur acoustique, d'abord mis en œuvre sur des navires de la Marine nationale, puis à bord de la *Calypso* de Jacques-Yves Cousteau. Bourcart découvrait alors et cartographiait avec ses collaborateurs les canyons sous-marins qui entaillent la



Jacques Bourcart

pente continentale méditerranéenne, y reconnaissait des formes créées par une érosion à l'air libre et secondairement ennoyées, et proposait de les expliquer par sa théorie de la « flexure continentale ».

Mais l'œuvre la plus durable de Bourcart fut sans doute, en 1958, la création du laboratoire de Villefranche-sur-Mer dans une annexe de la station biologique, un laboratoire promis à devenir plus tard l'un des principaux sites français de recherche et de formation pour les géosciences marines.

### L'âge d'or (1968-1975)

Au commencement, il y eut une volonté politique : dans les années « gauliennes » et glorieuses, le pavillon français devait flotter sur la science et sur la mer. La décision de créer le Centre National pour l'Exploration des Océans (CNEXO), de construire son centre scientifique de Brest, et de mettre en chantier le prestigieux *Jean Charcot* ne doivent rien à l'élaboration d'une nouvelle théorie géologique. Mais les géosciences ont tiré profit des circonstances mieux que toute autre branche des sciences de la mer parce que la

théorie de la tectonique des plaques a été élaborée au moment précis où les moyens modernes de l'océanologie étaient mis à la disposition des chercheurs français.

Les responsables du CNEXO ont alors confié à Xavier Le Pichon, un homme jeune, nouveau en France et auréolé de ses succès scientifiques aux États-Unis, le soin de mettre en œuvre depuis Brest le nouvel outil de l'océanologie française. Le premier objectif assigné à l'équipe brestoise, fut de vérifier les prédictions de la théorie en visitant la dorsale atlantique. Ce fut l'occasion de mettre en service le submersible *Cyana*, capable de plonger jusqu'à 3 000 m et, par conséquent, d'explorer l'axe de la dorsale et sa vallée centrale. L'expédition « Famous » reste dans les mémoires comme un événement fondateur. Elle a montré pour la première fois que l'axe de la dorsale était bien le siège d'une intense activité volcanique et tectonique, comme on pouvait s'y attendre à l'endroit où se fabrique la lithosphère océanique.

Aux causes premières du nouvel élan de l'océanologie française, il faut ajouter les appétits économiques d'une société consommatrice d'énergie. Au moment où venait de naître le CNEXO (1967), l'industrie pétrolière et son bras scientifique, l'IFP, avaient déjà entrepris l'exploration des marges continentales un peu partout dans le monde, et recueilli en mer des données géophysiques de qualité. Les géosciences académiques allaient bientôt en profiter, notamment en Méditerranée, dans le proche Atlantique et dans le golfe de Guinée.

- En Méditerranée, ce sont les curieux diapirs enfouis au creux du bassin que découvraient conjointement l'IFP (Bernard Biju-Duval) et le Musée océanographique de Monaco (Olivier Leenhardt) associé au laboratoire de Villefranche (Louis Glangeaud et ses élèves). S'ouvrait alors une intense polémique : diapirs de sel triasique ? Diapirs de boue ou plutôt de sel messi-