

# VUE SUR LE CRÉTACÉ BASCO-CANTABRIQUE ET NORD-IBÉRIQUE.

Une marge et son arrière-pays  
Ses environnements sédimentaires



1983



## 1

# LES REGIONS BASCO-CANTABRIQUES ET NORD-IBERIQUES

## PRESENTATION, PROBLEMES POSES

par Pierre RAT

### SITUATION (fig. 1)

Pour qui vient du centre de la France, la région que nous allons parcourir paraît être au-delà des Pyrénées. En fait, les Pyrénées s'y continuent. Il faut la connaître pour comprendre la Chaîne pyrénéenne.

Pour qui vient de Madrid, elle fait partie du «Nord» (El Norte), bourrelet montagneux qui contribue à isoler l'Espagne centrale des pluies océaniques.

Pour qui arrive de la mer - à la suite des «americanos», fils du pays qui revenaient après avoir tenté fortune outre Atlantique - elle est tout au fond du Golfe de Gascogne par lequel l'Océan pénètre en coin dans le continent européen.

Elle occupe ainsi une position clé à la jonction de l'Europe continentale (la France), de l'Europe péninsulaire occidentale (l'Espagne) et de l'Océan (le Golfe de Gascogne).



Fig. 1 — A l'échelle du globe.

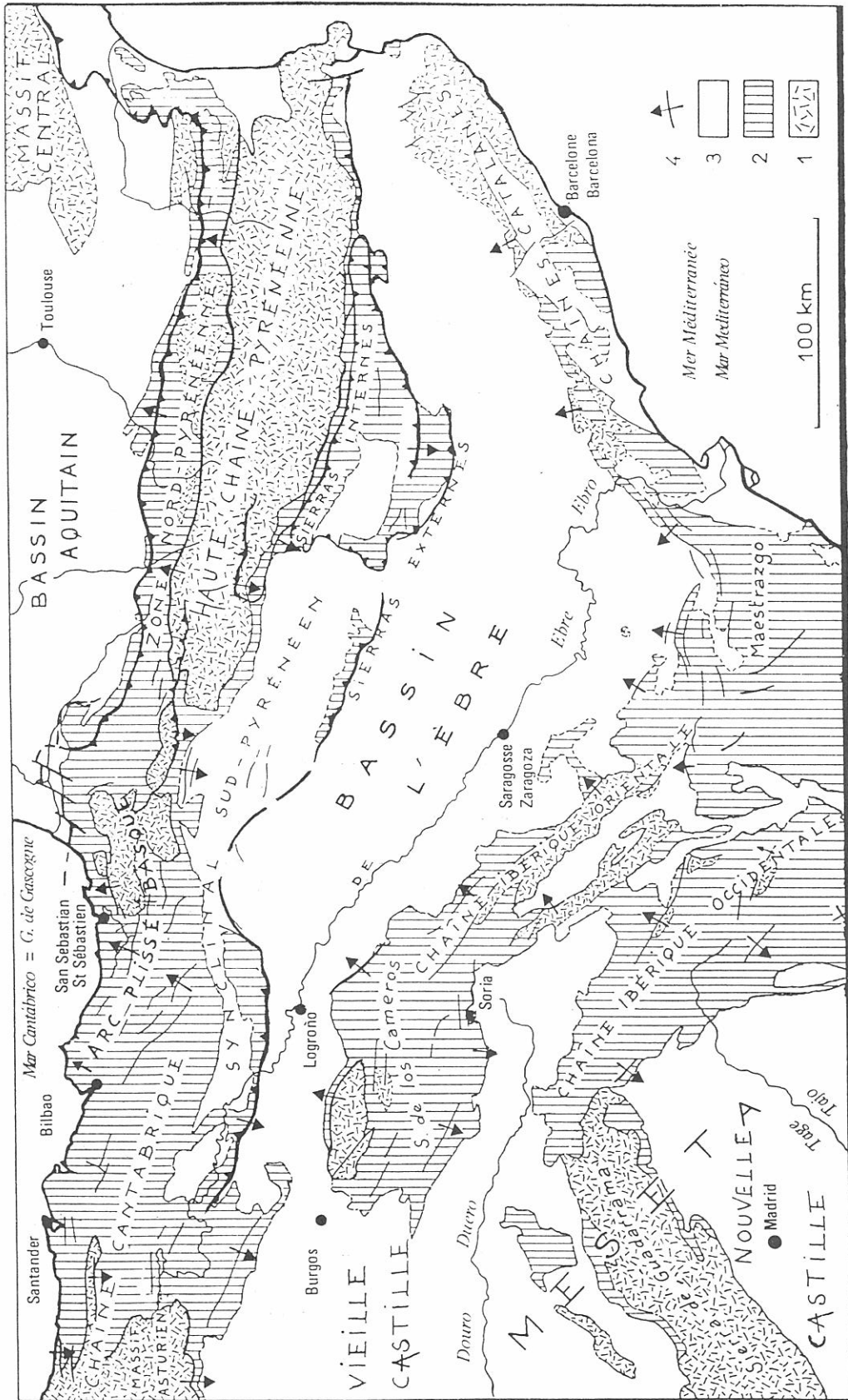


Fig. 2 — Principales unités et environnement morpho-structural de la région présentée.  
 1 : Principaux massifs de Paléozoïque, - 2 : Régions plissées à dominante de Mésozoïque (Trias, Jurassique et surtout Crétacé en affleurement),  
 3 : Grands bassins à remplissage de Tertiaire, - 4 : Principaux sens de chevauchement.

## LES GRANDES UNITES GEOGRAPHIQUES ET GEOLOGIQUES (fig. 2 et 3)

En fonction des reliefs, des terrains et des structures, on peut y distinguer :

Au N, une partie du système montagneux qui borde de façon continue la Péninsule ibérique et que l'on connaît sous le nom de *Pyrénées* (Pirineos) entre la France et l'Espagne, de *Chaîne cantabrique* (Cordillera cantábrica) plus à l'Ouest lorsqu'il a en face de lui le Golfe de Gascogne (El Mar cantábrico). La nomenclature géographique hésite, autant que la géologie, pour placer une limite entre Pyrénées et Chaîne cantabrique, de sorte que nous parlerons de *Chaîne pyrénéo-cantabrique* pour bien souligner l'unité du système. En Espagne l'altitude maximale, 2672 m, est atteinte aux Picos de Europa dans le Massif paléozoïque asturien.

Au S W, une partie de la *Meseta espagnole* (Meseta española, Meseta castellana) dans laquelle le horst cristallin complexe de la Chaîne centrale (Cordillera central), qui culmine à 2592 m, sépare deux grands bassins tertiaires : Bassin du Douro (Cuenca del Duero) ou de Vieille Castille dont l'altitude moyenne est de 850 m, Bassin du Tage (Cuenca del Tajo) ou de Nouvelle Castille qui, dans sa partie orientale, est à des hauteurs de 800 à 1000 m.

Au S E, une troisième dépression à remplissage tertiaire, le *Bassin de l'Ebre* (Cuenca del Ebro), un peu plus basse que les précédentes : 200 à 800 m. Par rapport aux Pyrénées, le Bassin de l'Ebre fait, en Espagne, le pendant du Bassin d'Aquitaine en France.

Entre la Meseta et la dépression de l'Ebre, la *Chaîne ibérique*, d'orientation NW-SE, qui se greffe sur la Chaîne pyrénéo-cantabrique en prolongeant la branche sud du Massif asturien et se continue jusqu'à la Méditerranée qu'elle atteint au S du delta de l'Ebre. Elle culmine à 2313 m au Moncayo.

Pour achever cette description, il faut aller au N sous les eaux du golfe de Gascogne et ajouter la *plate-forme continentale cantabrique (ou ibérique)*, assez étroite (une vingtaine de km au large de Bilbao), dont la géologie est connue actuellement, au moins dans ses grandes lignes. Il faut ajouter ensuite le talus continental puis la partie profonde, la plaine abyssale du Golfe de Gascogne (au-dessous de 4000 m). Sous prétexte qu'elles sont recouvertes par la mer et parce que notre connaissance en est plus récente, on ne peut séparer ces régions des volumes montagneux émergés contigus : de sorte que nous intégrerons les uns et les autres sous le même vocable de *Système pyrénéo-cantabrique*.

## EN TERMES DE TECTONIQUE DES PLAQUES (fig. 3 et 4)

Pour mieux cerner les problèmes posés, que nous allons focaliser sur la période crétacée, il nous paraît meilleur de nous placer d'emblée dans la problématique actuelle, plutôt que de dégager les questions à partir de la progression historique des recherches avec ses tâtonnements et ses controverses. Nous aurons l'occasion d'effleurer ce déroulement historique ; mais voyons d'abord comment interroger le pays en termes de tectonique des plaques.

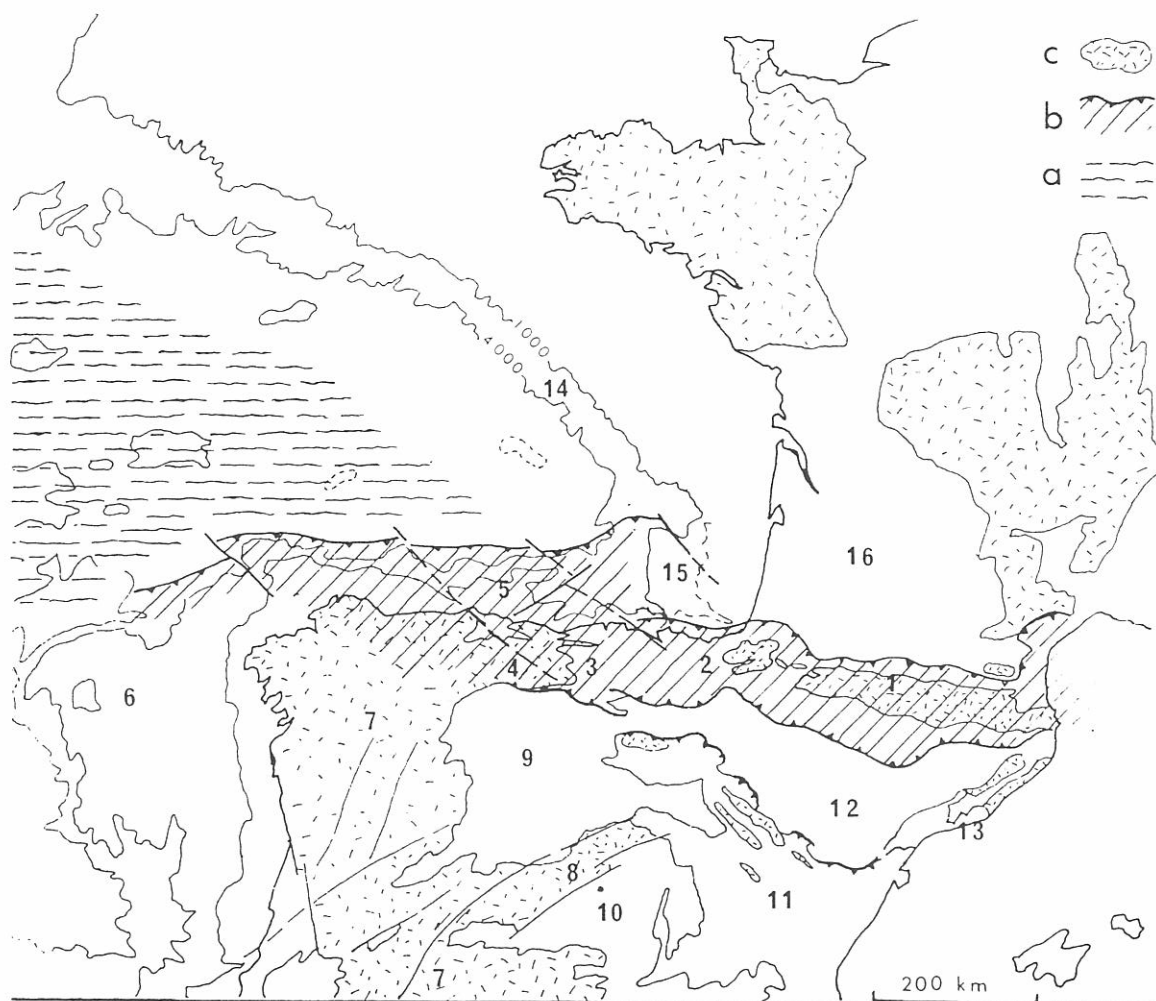


Fig. 3 — Le contexte structural

Figurés . a : croûte océanique (d'après Deregnacourt, 1981) b : système pyrénéo-cantabrique et ses chevauchements frontaux nord et sud. c : principaux affleurements de socle hercynien.

Le système pyrénéo-cantabrique. 1 : Pyrénées, 2 : Arc basque, 3 :Ennoyage asturien, 4 : Massif asturien, 5 : Marge nord-espagnole selon Deregnacourt , 1981.

La plaque ibérique (contours géologiques et structures d'après Alvarado et al., 1980). 6 : Banc de Galice, 7 : Hercynien du Massif ibérique (8 : Horst de la Cordillère centrale), 9 : Bassin de Vieille Castille, 10 : Bassin de Nouvelle Castille, 11 : Chaîne ibérique, 12 : Bassin de l'Ebre, 13 : Chaînes catalanes.

La marge européenne . 14 : Marge armoricaine, 15 : Plateau landais, 16 : Bassin aquitain.

#### POINTS ACQUIS

Pour ces régions, géologues et géophysiciens semblent bien s'accorder aujourd'hui sur un certain nombre de points :

A la fin du Paléozoïque la masse continentale ibérique, affectée par l'orogénèse hercynienne, appartenait à la Pangée. Elle faisait corps avec l'Europe occidentale. Et même s'il reste un certain degré d'approximation dans la façon de raccorder les structures hercyniennes d'Espagne et de France, il est sûr que la position relative de la France et de l'Ibérie n'était pas celle que nous voyons aujourd'hui.

Au cours du Mésozoïque une *Plaque ibérique* s'est individualisée. Elle comprenait (fig. 4) : a) une partie continentale constituée elle-même par presque toute la Péninsule ibérique d'aujourd'hui (sauf l'adjonction récente des Chaînes bétiques et probablement une partie du Pays basque) et aussi les Baléares, la Corse et la Sardaigne qui n'étaient pas encore séparées de l'Ibérie par la fosse de la Méditerranée occidentale. b) Une partie océanique en accroissement qui appartenait, au N au Golfe de Gascogne, à l'W à l'Atlantique, au S à la Téthys. c) Entre les deux, une part de croûte continentale amincie dont l'existence, nous le verrons, est importante pour comprendre la région étudiée.

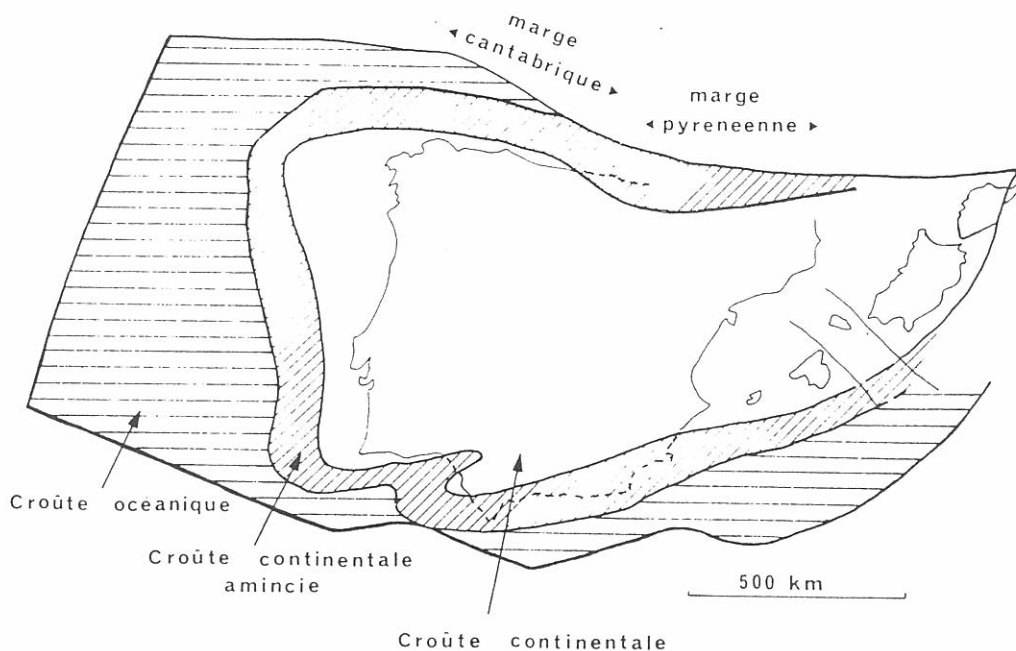


Fig. 4 — La Plaque ibérique au Crétacé supérieur (d'après Malod, 1982, complété).

Cette Plaque ibérique s'est individualisée en plusieurs temps (fig. 5) : au S par l'ouverture de la Téthys occidentale, entre Europe et Afrique, assez tôt au début du Mésozoïque ; à l'W par l'ouverture plus tardive de l'Atlantique nord ; au N par la rupture avec l'Europe occidentale selon un alignement passant dans le Golfe de Gascogne, les Pyrénées, puis quelque part dans l'actuel Golfe du Lion : le phénomène résultant le plus clair a été « l'ouverture » du Golfe de Gascogne au Crétacé.