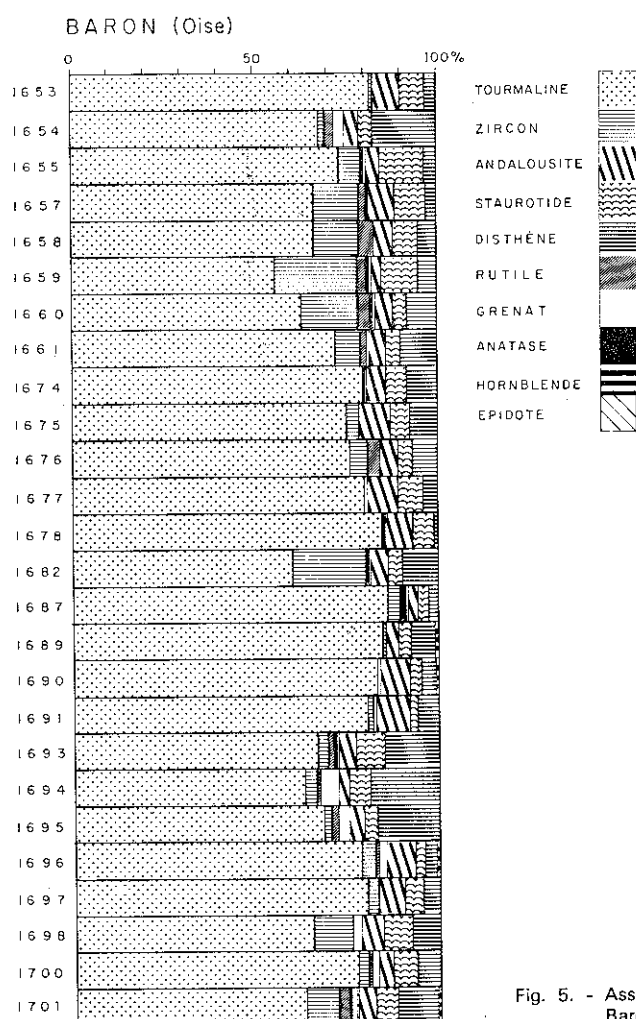


# GRANULOMÉTRIE ET MINÉRAUX LOURDS DES SABLES DE L'AUVERSIEN DE BARON (Oise)

par Ch. POMEROL et S. ANDRIEU \*

Nous envisageons successivement les diverses formations dans l'ordre stratigraphique, de la base vers le sommet (fig. 5).



## 1. - SABLES D'AUVERS :

Deux groupes lithologiques apparaissent. Depuis la base (sondage, éch. 926, jusqu'au n° 1697, coupe A inclus). Les sables sont relativement grossiers (médiane comprise entre 0,19 et 0,27 mm) en général médiocrement classés ( $Hq = 0,65$  à  $1,52$ ) et remarquablement fossilifères. Le cortège des minéraux lourds est caractérisé par l'abondance de la tourmaline (56 à 83 %) et par la prédominance du disthène sur les autres minéraux de métamorphisme. La présence épisodique de hornblende et de grenat (influences nordiques) confirme la liaison avec la mer ouverte. Dans les trois premiers mètres, le début de la transgression auverisienne sur les Caillasses du Lutétien supérieur est caractérisé par des sables relativement assez grossiers ( $Md = 0,20$ ), mal classés ( $Hq = 0,90$  à  $1,15$ ) avec zircon en quantité notable 12 à 18 %, minéraux de métamorphisme relativement abondants (19 à 26 %) où le disthène prédomine (10 à 15 %) si bien que, corrélativement, la teneur en tourmaline s'abaisse (56 à 64 %). Grenat et glauconie sont présents. Cette association correspond à l'apport de matériel « frais » qui a repris en partie des cortèges mésozoïques, en particulier le disthène à partir de l'Albien du Pays de Bray.

Les sables d'Auvers fossilifères sont surmontés (éch. 1696 à 1693) par des sables plus fins ( $Md = 0,13$  à  $0,20$  mm) mieux classés ( $Hq = 0,52$  à  $0,97$ ) toujours à hornblende, grenat et glauconie, où le disthène est en général bien représenté (15 à 9 %) sauf dans l'échantillon de base (5 %). Ce sont des dépôts de plus faible énergie, peu favorables à l'accumulation de coquilles.

\* Laboratoire de Géologie des Bassins Sédimentaires, Université P. & M. Curie, 4 place Jussieu, 75230 PARIS 05.

Fig. 5. - Associations de minéraux lourds dans les sables auversiens de Baron.

## 2. - SABLES DU GUÉPELLE.

Les sables du Guépelle (éch. 1691 à 1682) présentent une granulométrie voisine de celle des sables supérieurs d'Auvers (Md : 0,15 à 0,19 mm) et sont assez bien classés (Hq = 0,70 à 0,85).

La proportion de tourmaline devient très importante (78 à 85 %) sauf dans le sable du sommet (1682) très fin (Md = 0,15) où, pour cette raison, la teneur en zircon devient notable (20 %) au détriment de la tourmaline qui « tombe » à 60 %. Ce sont là des dépôts plus calmes dont la paléogéographie est cependant semblable à celle des sables d'Auvers (mer ouverte avec apports de hornblende et de grenat). Le disthène perd un peu d'importance et il est parfois supplanté par la staurotide.

## 3. - SABLES D'ERMENONVILLE

(éch. 1678 à 1674).

Leur granulométrie est semblable à celle des sables du Guépelle (Md = 0,15 à 0,19 mm) (Hq = 0,72 à 0,92). Le cortège des minéraux lourds est identique aussi (voir fig. 5) à une exception près cependant : l'absence de hornblende et l'extrême rareté du grenat. Ce phénomène traduit la disparition des influences nordiques, c'est-à-dire l'isolement et le confinement du bassin qui devient lagunaire. Les deux échantillons de base (1678 et 1677) sont totalement dépourvus de zircon, tandis que la teneur en tourmaline est comprise entre 80 et 85 %, signe incontestable d'un remaniement de sables du Guépelle par un courant modéré incapable d'entraîner les minéraux les plus denses (zircon, rutile).

## 4. - SABLES DE BEAUCHAMP.

La lithologie est nettement modifiée lorsqu'on passe aux sables de Beauchamp (éch. 1661 à 1653). Leur granulométrie est plus variable (Md = 0,15 à 0,24 mm) ainsi que leur hétérométrie (Hq = 0,62 à 1,17), atteignant même la valeur record de 2,27 pour l'échantillon de base (1661) dont l'asymétrie fortement négative (Asq = - 1,32) montre que seule la fraction fine est bien classée. Ce sable correspond à une transgression assez brutale (présence de biotite et d'hornblende brune) qui restera sans lendemain. En effet, le cortège minéralogique des sables qui suivent est relativement homogène. Par rapport aux sables d'Auvers, la tourmaline est un peu moins abondante, le zircon mieux représenté aussi que les minéraux titanés (rutile, anatase). Le disthène moins abondant est souvent supplanté par la staurotide. Ces caractères montrent la disparition des relations avec la mer nordique et un apport (fluviale ?) des oxydes de titane dont l'origine n'est pas éclaircie ainsi que la cessation des apports en provenance du Pays de Bray (disthène). L'échantillon sommital (1653) mérite une mention spéciale. La figure 5 montre à l'évidence qu'il présente des caractères auversiens (cf. éch. 1697, 1700) plutôt que belcampiens. Comme il est situé au-dessus de la dalle de grès des podzols fini-auversiens, nous l'interprétons comme un sable d'Auvers soufflé au-dessus des paléosols, peut-être au Quaternaire. Seuls le grenat et la hornblende ont disparu, mais ces minéraux sont particulièrement sensibles à l'altération.

En conclusion, on constate que chaque formation possède une granulométrie et un cortège de minéraux lourds caractéristiques. Replacé dans le contexte paléogéographique général de l'Auversien (POMEROL 1965), le site de Baron comme celui de Ronquerolles (CAVELIER et POMEROL 1962) est influencé par la proximité de l'anticlinal du Pays de Bray, pourvoyeur de disthène ; lorsqu'on s'en éloigne, c'est la staurotide qui devient prédominante parmi les minéraux de métamorphisme. D'autre part, en l'absence de fossiles, une association de minéraux lourds donne de bonnes indications stratigraphiques : l'attribution du sable sommital de Baron à la formation d'Auvers plutôt qu'à celle de Beauchamp à laquelle il appartient est un exemple convaincant.

## BIBLIOGRAPHIE

CAVELIER C. et POMEROL Ch. (1962) - Le Bartonien de Ronquerolles (Val d'Oise). *Bull. Soc. Géol. Fr.* (7<sup>e</sup> série), t. IV, p. 170-181.

POMEROL Ch. (1965) - Les sables de l'Eocène supérieur (Lédien et Bartonien) des bassins de Paris et de Bruxelles. *Thèse. Mém. Expl. Carte Géol. Fr.* 1 vol., 214 p.