

# INFLUENCE DES FACTEURS GÉOMORPHOLOGIQUES, HYDROPHYSIQUES ET BIOLOGIQUES SUR LA SÉLECTION GRANULOMÉTRIQUE DES SÉDIMENTS DANS LES CHENAUX DE L'ADRIATIQUE

par Slobodan ALFIREVIC

Les résultats des recherches sur les sédiments dans les chenaux de l'Adriatique septentrionale, moyenne et méridionale, ont servi à dresser la carte géologique des régions étudiées,

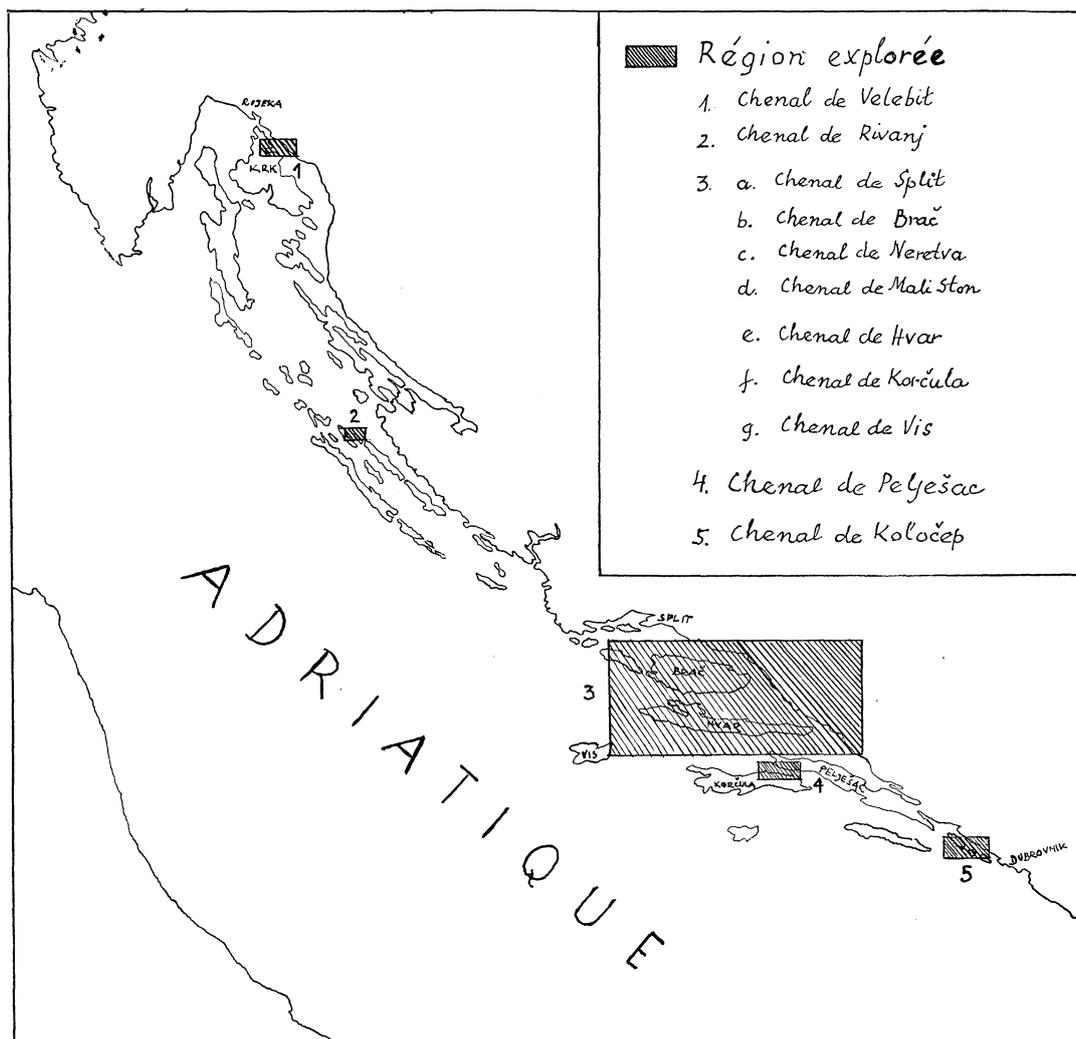


FIG. 1. — Région d'exploration.

d'après la composition granulométrique. On a observé, à cette occasion, que la région des chenaux de l'Adriatique, du point de vue de la morphologie de la zone littorale adriatique,

présente des caractères sédimentologiques divers (fig. 1). Ceci se rapporte surtout à la sélection granulométrique qui, soumise à l'action des facteurs géomorphologiques, hydrophysiques et biologiques est irrégulière dans certains des chenaux.

Les chenaux de l'Adriatique septentrionale, le Kvarner, le Kvarneric, la baie de Rijeka et le chenal de Velebit, protégés par une barrière insulaire de la région de comblement des cours d'eau alpestres, représentent sa partie non comblée. Ils sont recouverts de dépôts argileux-limoneux de consistance dense, alors que la région côtière présente des sédiments à faciès sableux. L'éloignement de la côte, les grandes profondeurs, de même que l'absence de courants profonds plus intenses, ont permis, dans cette région, au principe de la sélection granulométrique régulière, de se manifester parfaitement.



FIG. 2. — *Chenal de Velebit* (stations explorées).

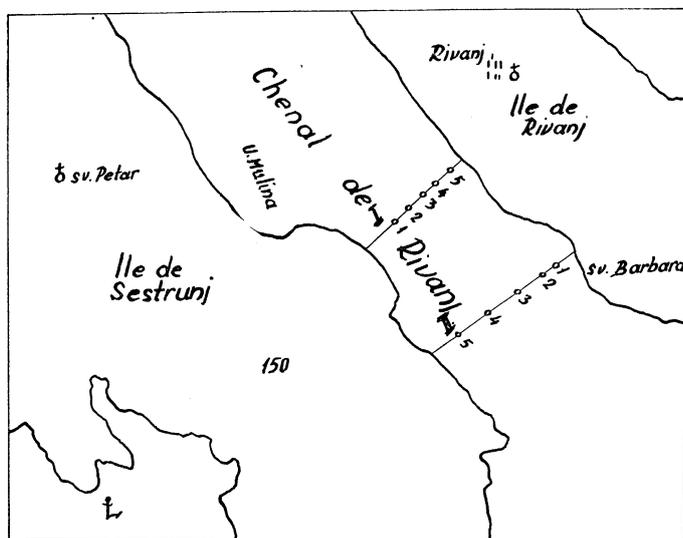


FIG. 3. — *Chenal de Rivanj*. (stations explorées sur deux profils).

Comme profil représentatif pour l'Adriatique septentrionale, on a pris, dans le chenal de Velebit, la ligne reliant l'île de Krk au littoral (fig. 2). Sur les stations de la ceinture côtière, 1 et 8, se trouve du sable, les stations 2, 3 et 7, présentent un caractère de transition, tandis que 4, 5, et 6, dans le centre du chenal, sont recouvertes d'argile et de limon. On peut le voir dans le tableau I.

Les chenaux de l'Adriatique moyenne, dans l'archipel de Zadar, recouverts de sédiments à granulations grossières, à composantes biogènes et terrigènes, présentent une sélection granulométrique irrégulière, conditionnée par les caractères géomorphologiques du chenal et par des courants extrêmes. Dans le chenal de Rivanj, l'action de ces courants a rendu impossible la sédimentation sur cette plateforme rocheuse de sa partie centrale, sur laquelle s'entrelacent les squelettes dentelés des Bryozoaires, les tubes calcaires des Serpulides et les incrustations d'algues calcaires. C'est pourquoi la composition granulométrique du lit rocheux du chenal, d'après la détermination textulaire correspond au « squelette » rocheux.

En dehors du fond rocheux de ce chenal, dans sa partie méridionale, la sélection granulométrique irrégulière se manifeste de nouveau, dans les dépôts, par l'apparition d'un faciès sableux qui, dans la ceinture côtière, est mélangé de particules argileuses et limoneuses. Si on considère la texture des sédiments comme un indice de la force des mouvements des courants du fond, on doit imputer les causes du phénomène mentionné à une plus grande intensité des facteurs hydrophysiques sur les stations centrales de la partie méridionale du chenal (fig. 3). Dans le tableau II on voit les relations réciproques des caractères textulaires entre les deux profils étudiés du chenal de Rivanj.

On peut distinguer trois zones sédimentologiques dans la région des chenaux de l'Adriatique moyenne. La zone des dépôts argileux s'étend le long de la ligne côtière, englobant les chenaux de Split, de Hvar et de Mali Ston; elle est abritée par la barrière insulaire de l'archipel de la Dalmatie moyenne. A en juger par la texture des sédiments, la dynamique intensive des couches d'eau de mer y est inexistante. La zone des dépôts sableux se prolonge vers le large, à partir de Rogoznica sur la côte, jusqu'à l'île de Vis; elle est conditionnée par les irrégularités morphologiques du relief sous-marin et par son exposition à l'action dynamique des eaux du large de l'Adriatique. La zone des dépôts mixtes, sableux-argileux, est intercalée entre ces deux ceintures et représente une région de transition (fig. 4).

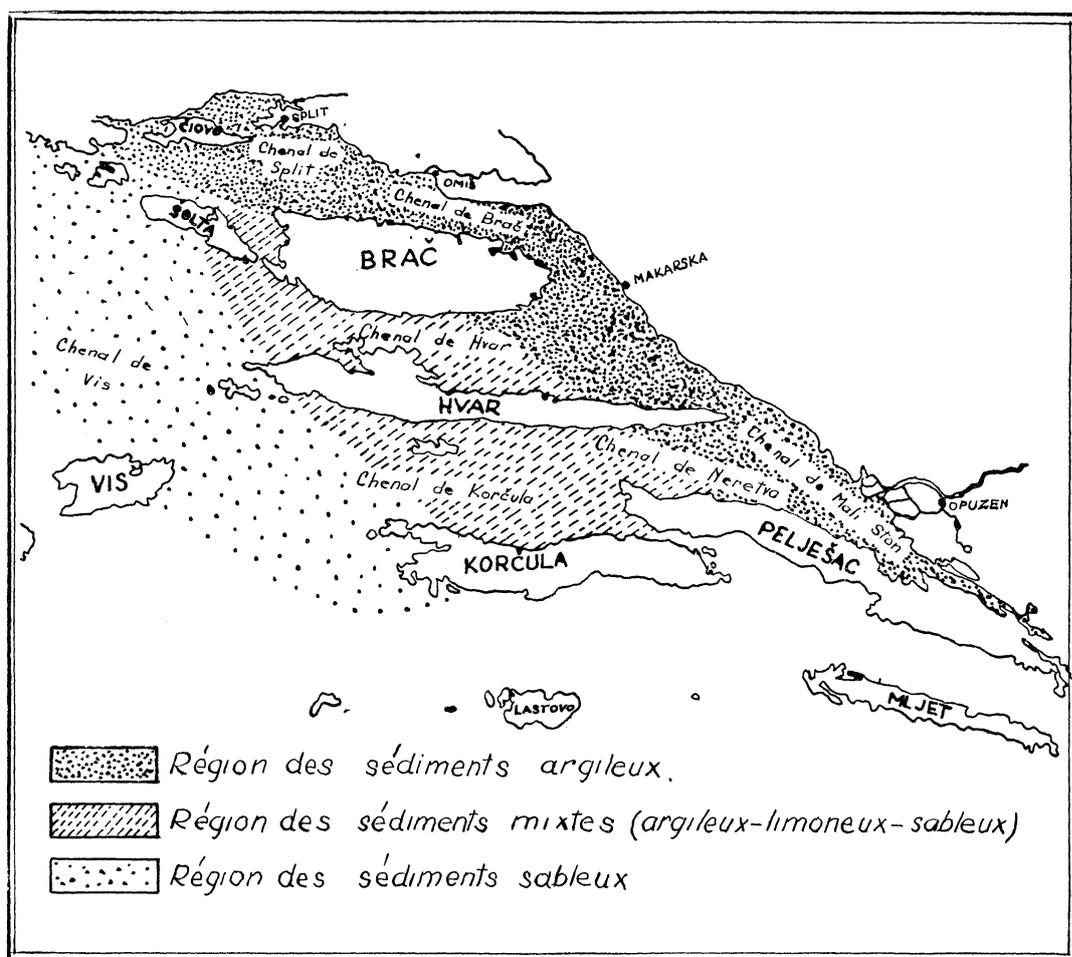


FIG. 4. — Chenaux dans la zone insulaire de la Dalmatie moyenne (trois zones sédimentologiques).

Les chenaux de l'Adriatique méridionale font preuve, également, de certaines particularités sédimentologiques. Un exemple caractéristique de dérogation aux règles de la sélection granulométrique nous est donné par le chenal de Peljesac (fig. 5). Dans ses régions côtières, basses, le long de l'île de Korcula et de la presqu'île de Peljesac, se déposent des argiles grises récentes, alors que, dans la partie centrale la plus profonde du chenal, on trouve un fond coquillier, constitué par des communautés de Bryozoaires, dont les colonies forment un type spécial de sédiments biogènes — à Bryozoaires.

TABLEAU I

N° de station	Caractères textulaires
Ile de Krk 1	sable
2	sable argileux - limoneux
3	sable argileux
4	limon argileux
5	limon argileux
6	limon argileux
7	sable argileux - limoneux
8 littoral	sable

TABLEAU II

N° de station	I <sup>er</sup> profil	II <sup>e</sup> profil
	Caractères textulaires	
Ile de Rivanj 1	squelette rocheux	sable argileux - limoneux
2	squelette rocheux	sable
3	squelette rocheux	sable
4	squelette rocheux	sable argileux - limoneux
5 Ile de Sestrunj	squelette rocheux	sable limoneux - argileux

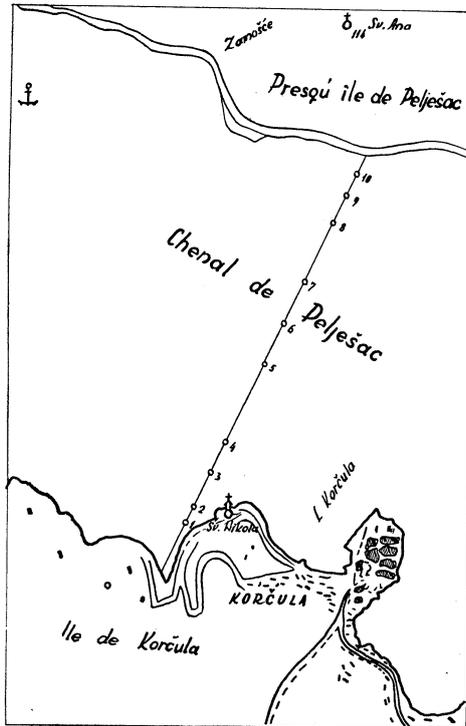
TABLEAU III

N° de Station	Caractères textulaires
Ile de Korčula 1	limon
2	limon
3	sable
4	sable argileux-limoneux
5	sable argileux-limoneux
6	sable
7	sable
8	limon argileux-limoneux
9	limon
10 Littoral (Presqu'île de Peljesac)	limon

TABLEAU IV

N° de station	Chenal exploré (de Kolocep)	
	partie NO	partie SE
	% de particules de 0,1 - 2 mm	
1	27,62	84,40
2	49,00	53,38
3	3,22	62,16
4	15,31	61,25
5	33,78	52,69
6	4,42	49,48
7	3,39	58,32
8	2,21	38,72
9	16,84	37,40
10	21,58	56,19

L'influence des facteurs biologiques sur la sélection granulométrique irrégulière dans le chenal de Peljesac, apparaît dans le tableau III.



Le chenal de Kolocep présente des caractères sédimentologiques extrêmes, que l'on peut amener en relation avec les influences diverses du cours du fleuve — Rijeka Dubrovacka — sur la texture et le faciès des dépôts de ce chenal (fig. 6). Le synclinal du chenal de Kolocep, dans sa partie NO (littoral-île de Sipan) est plus profond et plus éloigné de l'embouchure du fleuve (fig. 7), alors que sa partie SE (littoral-île de Kolocep, fig. 8) en est plus rapprochée et nettement plus basse.

Les analyses de la composition granulométrique des dépôts du chenal de Kolocep ont montré que les particules de 0,1-2 mm, qui ont une influence sur la formation du faciès sableux, sont diversement représentées sur les deux profils transversaux du chenal de Kolocep (tableau IV)

FIG. 5. — *Chenal de Pelješac (stations explorées).*

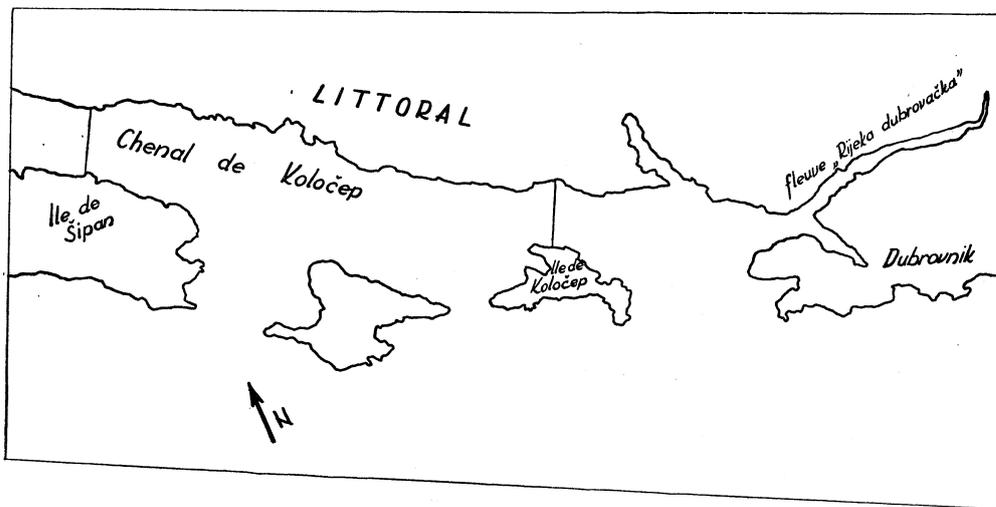


FIG. 6. — *Chenal de Kolocep et fleuve « Rijeka Dubrovacka »*

La variété des sédiments (NO-argile, SE-sable à granulations grossières), dans le chenal de Kolocep, est fonction de l'intensité des processus hydrodynamiques et de l'écoulement des eaux du fleuve — Rijeka Dubrovacka —.

*Conclusion.*

Dans les recherches sur les caractères sédimentologiques des dépôts de la région des chenaux en Adriatique, on a observé que différents facteurs influencent leur formation.

La répartition des faciès des dépôts dépend en règle générale de la profondeur et de la distance de la côte, ce qui s'exprime dans la sélection granulométrique régulière des différents chenaux. Cependant, la sélection granulométrique dans certains chenaux en Adriatique est irrégulière, à cause de l'influence des facteurs géomorphologiques, hydrophysiques et biologiques.

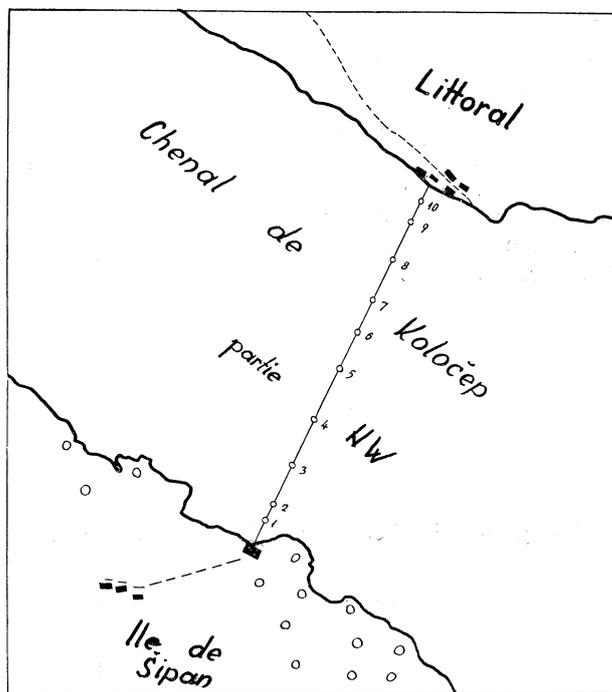


FIG. 7. — *Chenal de Koločep, partie NW* (stations explorées).

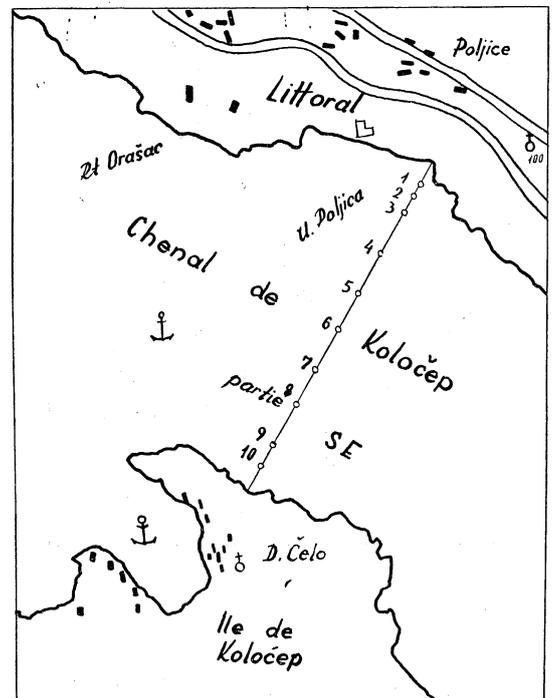


FIG. 8. — *Chenal de Koločep, partie SE* (stations explorées).

Comme exemples de la sélection granulométrique régulière et irrégulière et de ses causes, on indique les chenaux suivants en Adriatique.

*Adriatique septentrionale.* Le chenal de Velebit montre une sélection granulométrique régulière en fonction de la profondeur et de l'éloignement de la côte.

*Adriatique moyenne.* Le chenal de Rivanj montre une sélection granulométrique irrégulière comme conséquence des facteurs géomorphologiques.

Les chenaux de Split, de Brac, de Neretva, de Mali Ston, de Hvar, de Korcula et de Vis, dans la zone insulaire de la Dalmatie moyenne, montrent aussi l'irrégularité dans la sélection granulométrique de leurs dépôts, conditionnée par facteurs géomorphologiques et hydrologiques.

*Adriatique méridionale.* Le chenal de Peljesac montre une sélection granulométrique irrégulière comme conséquence des facteurs biologiques.

Le chenal de Koločep montre une sélection granulométrique irrégulière comme conséquence des facteurs hydrophysiques.

BIBLIOGRAPHIE

- ALFIREVIĆ (S.), 1959. — Rezultati morfoloskih i geoloskih istrazivanja marinskih sedimenata u Juznom Jadranu (Résultats des recherches morphologiques et géologiques des sédiments marins dans l'Adriatique méridionale). — *Hidrografski Godisnjak (Annuaire hydrographique) Split*.
- 1960, a. — Quelques données sur la carte géologique des fonds chalutables dans les chenaux de l'Adriatique moyenne. — *Gen. Fis. Coun. Medit., Proc. techn. Paper n° 6, Sixth Meeting F.A.O. Rome*.
- 1960, b. — Contribution à la connaissance des caractéristiques morphologiques de certaines parties du schelf Adriatique. — *Rapp. et P.V. Comm. int. Explor. sci. Mer Médit.*, **15** (3).
- 1960, c. — Rezultati morfoloskih i geoloskih istrazivanja marinskih sedimenata u kanalima Zadarskog arhipelaga (Results of the morphological and geological researches of marine sediments in the channels of the archipelago of Zadar). — *Hidrografski Godisnjak (Annuaire hydrographique) Split*.
- BOURCART (J.), 1958. — Problèmes de géologie sous-marine, Paris.
- D'ARRIGO (A.), 1950. — Le variazioni morfologiche del Mediterraneo intercorse dal 1824-1924. — Ministero Difesa-Marina, Roma.
- Grund (A.), 1907. — Die Entstehung und Geschichte des Adriatischen Meeres. — *Geografischer Jahresbericht aus Osterreich* **6**, Wien.
- KLENOVA (M.V.), 1948. — Geologija morja. Ucpedgiz, Moskva. —
- MILOJEVIC (B.), 1933. — Littoral et îles dinariques dans le Royaume de Yougoslavie. — *Mem. Soc. Géogr., Beograd* **2**.
- VATOVA (A.), 1949. — La fauna bentonica dell'Alto e Medio Adriatico. — *Nova Thalassia, Istit. Biol. mar. Venezia*, **1** (3).
-

