

MIGRATIONS DES POPULATIONS DE GÉNITEURS DE LA BRÈME VIMBA (*VIMBA VIMBA* L.) DANS LE BASSIN DE LA VISTULE

par le docteur STANISLAS BONTEMPS (1),
Chargé de Recherches à l'Institut des Pêches continentales, Pologne.

L'espèce *Vimba vimba* L. est un cyprinidé des rivières de l'Europe de l'Est, voisin de la brème (*Abramis brama* L.). On le trouve dans l'Elbe en Allemagne, dans la Volga en Russie, en Suède méridionale et dans le Danube. A côté de la forme typique *Vimba vimba*, il existe des races *Vimba vimba carinata* (Mer Noire), *Vimba vimba persae* (Mer Caspienne), *Vimba vimba tenella* (affluents de la Mer Noire). Cette espèce se caractérise par de grandes migrations de fraie.

En Pologne on trouve l'espèce *Vimba* (nom polonais : *certa*) dans les rivières Oder, Warta, Vistule et dans les tout petits affluents de la Mer Baltique.

Dans le bassin de la Vistule (fig. 1), on capture chaque année à peu près 300 tonnes de cette espèce, qui a donc une importance économique certaine. Il est nécessaire de ce fait de bien connaître sa biologie, et notamment ses migrations.

La population est composée de géniteurs qui ont effectué leur croissance dans la mer Baltique (golfe de Gdansk), peu salée (3‰ de sel marin) ; la migration commence en automne pour remonter la Vistule. Dans cette population, les poissons de 6 à 7 ans dominent, mais on en a trouvé âgés de 4 à 9 ans. La longueur des individus est comprise entre 20 et 38 cm, le poids est supérieur à 500 g.

L'espèce *Vimba* fait alors sa migration dans les affluents de la Vistule pour la ponte qui commence à la fin mai.

BUT DU TRAVAIL

Les opérations de marquage, entreprises dans la Vistule, ont eu un double but :

1. Apprécier chez les poissons marqués la représentativité de la population de géniteurs, en migration de reproduction.

(1) Le Docteur BONTEMPS a bien voulu résumer à l'intention du *Bulletin français de Pisciculture* les recherches qu'il a effectuées et qui ont paru dans les *Annales des Sciences agronomiques de Pologne*, tome 90, série H, fascicule 4, 1967.

LES OPÉRATIONS PROPREMENT DITES

1. Pendant 3 ans (1961-1963), 10.000 poissons ont été marqués dans l'embouchure de la Vistule, à l'époque du commencement de la migration.

2. Les statistiques de pêche de ces poissons ont été tenues pendant 12 ans.

Les poissons étaient marqués à l'aide de marques en celluloïd suspendues par un fil métallique derrière la nageoire dorsale. Le nombre des poissons marqués et le nombre des marques retournées sont donnés dans la figure 2.

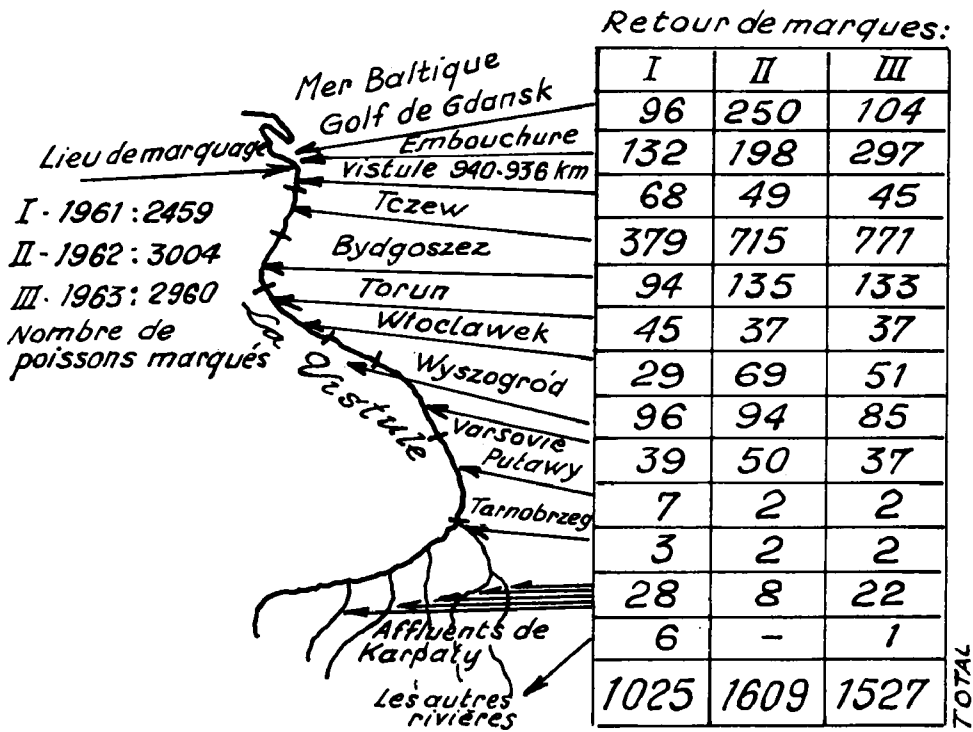


Fig. 2. — Nombre de poissons marqués et nombre de marques retournées.

REPRÉSENTATIVITÉ DU MARQUAGE

Puisque la connaissance des migrations de l'espèce *Vimba* repose sur l'analyse des retours de marques, on considère que les poissons marqués peuvent représenter la population de géniteurs, en migration de reproduction.

On émet l'hypothèse que le nombre de marques retournées doit être proportionnel au nombre des poissons capturés dans les différentes sections de la Vistule et on calcule le nombre de marques théoriques qui devraient correspondre à ces captures pendant la même période.

Tabl. 1. -- Retours de marques (en %).

Régions	1961		1962		1963	
	A	B	A	B	A	B
Tczew	64,0	58,4	81,2	64,5	79,1	67,2
Bydgoszcz	11,7	13,0	6,9	12,3	7,5	12,6
Torun	4,9	6,9	1,7	3,5	2,2	3,5
Wloclawek	2,1	4,5	2,3	6,4	3,4	4,8
Wyszogrod	7,7	11,4	3,0	8,7	3,4	8,0
Warszawa.....	4,0	4,1	3,9	4,3	3,4	3,5
Pulawy	2,8	1,2	0,4	0,1	0,4	0,2
Tarnobzeg	3,2	0,5	0,6	0,2	0,6	0,2

A : Retours de marques théoriques ; B : Retours de marques réels.

Chaque année on obtenait à peu près les mêmes résultats : au voisinage du lieu de marquage le nombre de retours de marques était moins important que le nombre théorique calculé d'après les poissons capturés (tabl. 1), mais dans des portions de la Vistule situées entre Bydgoszcz et Wyszogrod les retours réels dominaient. La situation changeait dans la partie amont de la Vistule où on trouvait moins de marques vraies (régions de Pulawy et de Tarnobzeg).

Il convient donc de rechercher les causes de ces divergences qui peuvent être les suivantes :

- a) Disparition des marques chez une partie des poissons ;
- b) Les poissons marqués passent inaperçus aux pêcheurs (ce fait est très important au niveau de Tczew où on capture le plus grand nombre de poissons) ;
- c) Les poissons marqués sont capturés en plus grand nombre que les poissons non marqués.

Pour essayer de vérifier comment ces faits conduisent à de telles divergences on a fait un tableau récapitulatif dans lequel ont été prises en considération toutes les causes indiquées ci-dessus en hypothèse. Ce tableau les a confirmées pleinement.

A côté de ces divergences et après leur prise en considération on peut dire que les poissons marqués sont représentatifs du troupeau migrateur.

MIGRATION DE LA FRAIE

Période de migration.

Les migrations reproductrices commencent, à l'embouchure des rivières, à la mi-août et durent jusqu'à la mi-octobre.

Rayon de migration.

Les plus longs retours de marques ont été constatés dans les affluents de la Vistule : San, Wislok, Wisloka, Dunajec et Raba (fig. 1). A ces endroits on retrouve les plus grandes frayères de cette espèce. Le plus long parcours a été de 856 km.

Vitesse de migration.

Après les opérations de marquage dans l'estuaire de la Vistule, une partie des poissons se retire en mer (environ 20%) et commence sa migration plus tard, à différentes époques. Il en résulte une vitesse apparente différente pour la région voisine de l'estuaire (région de Tczew) qui, pour cette raison, a été exclue de l'étude de la vitesse de migration. Dans le graphique 3, on a donné la vitesse de migration pendant 3 années successives et obtenu les vitesses moyennes respectives de 6,3, 5,5 et 7,5 km par jour, soit pour trois années 6,4 km par jour. Les poissons qui font leur migration à cette vitesse peuvent atteindre les frayères en 4 à 5 mois.

Les temps moyens de migration ont été complétés par l'analyse des groupes de vitesse.

Dans la figure 3, nous voyons que la vitesse de migration donne une grande amplitude de 1-2 jusqu'à 17 km par jour. On divise le troupeau en groupes de vitesse et on détermine en pourcentage le nombre de géniteurs qui peuvent atteindre les frayères avant l'hiver, au printemps de l'année suivante et de ceux qui ne peuvent arriver à temps pour la prochaine ponte (tabl. 2), on peut dire que 78,9 à 91,5% du troupeau qui commence sa migration en automne arrive à pondre dans les rivières des Carpathes pendant la période de ponte du printemps suivant (mai, juin).

Tabl. 2. — Groupes de vitesse.

Année de marquage	Vitesse 1-2,9 km/jour	Vitesse 3-9,9 km/jour	Vitesse 10 km/jour et plus
1961	12,4%	73,4%	14,2%
1962	21,1%	71,4%	7,5%
1963	8,5%	72,9%	18,6%

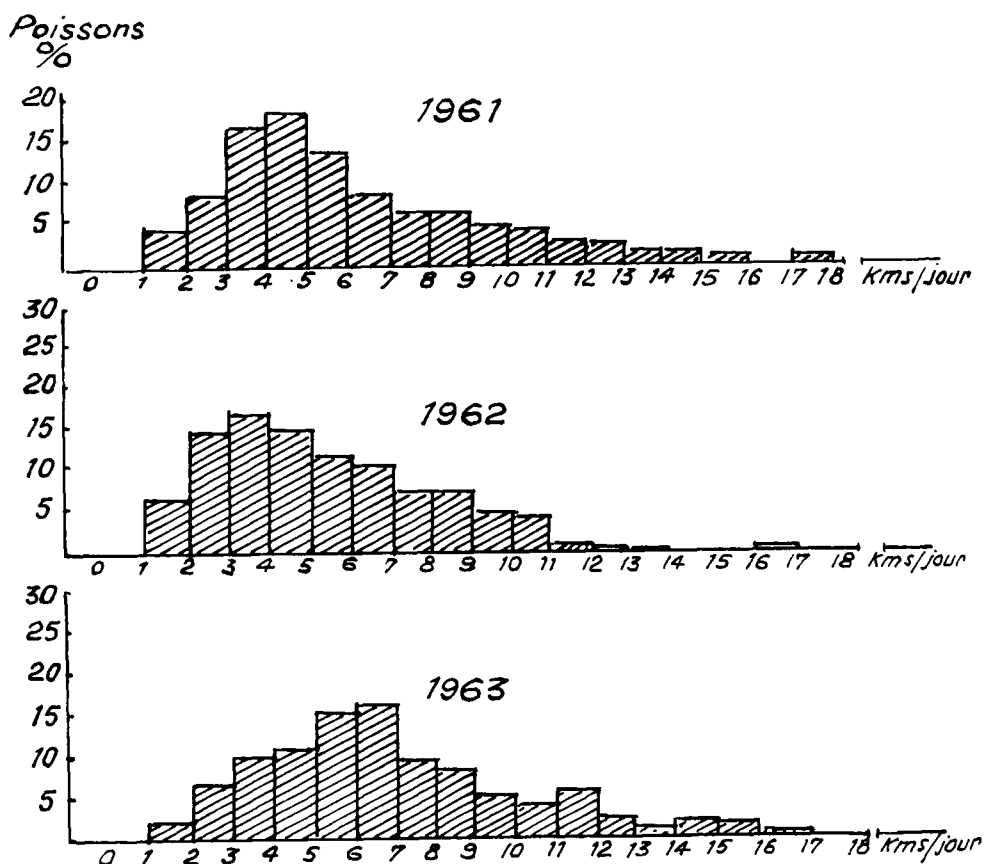


Fig. 3. — Vitesse de migration.

Influence des différents facteurs sur la vitesse.

Dans cette étude on a voulu expliquer les causes de grande amplitude de la vitesse de migration ; on a considéré l'influence de quatre facteurs : l'âge des poissons, le moment de la remontée dans la Vistule, l'état des organes sexuels et les prélèvements de nourriture pendant la migration.

L'âge des poissons et le moment de remontée sont sans influence sur la vitesse de migration. Mais l'état de maturité des organes sexuels et les conditions de nourriture pendant le voyage peuvent créer des différences sur cette vitesse. D'où la dispersion du troupeau en migration.

CONCLUSIONS

On peut dire :

1. Les poissons marqués sont représentatifs du troupeau migrateur mais avec les corrections citées dans ce travail.
 2. La vitesse moyenne de migration (6,4 km par jour) permet d'atteindre les frayères à 90% des poissons.
 3. La population de géniteurs de *Vimba vimba* qui commence en automne sa migration vers les rivières des Carpathes constitue une seule population.
-