

XIVème CONGRES NATIONAL DES PECHEES ET INDUSTRIES MARITIMESBOULOGNE-SUR-MER - JUIN 1952OBSERVATIONS SUR LA REPARTITION EN
PROFONDEUR DES LARVES DE "GRYPHAEA ANGULATA" DANS
LES EAUX DE LA REGION DE MARENNESpar P. TROCHON
Licencié-ès-Sciences
Assistant à l'Office Scientifique et Technique des Pêches MaritimesINTRODUCTION :

Chaque année, les laboratoires côtiers de l'Office Scientifique et Technique des Pêches Maritimes effectuent, dans le courant de l'été, des prélèvements de plancton et procèdent à des numérations de larves d'huîtres sur les échantillons récoltés. Les résultats numériques sont transmis aussi rapidement que possible aux ostréiculteurs et aux Administrateurs de l'Inscription Maritime, Chefs de Quartier, pour affichage. Ces résultats indiquent l'allure générale du phénomène de la reproduction des huîtres et donnent des renseignements sur les dates les plus favorables à la pose des collecteurs.

Cependant, il a été quelquefois constaté que des fixations de larves se produisaient sur les collecteurs alors que les numérations étaient nulles.

Nous avons entrepris l'examen critique de nos méthodes de pêche. Nos prélèvements étaient habituellement faits dans la couche superficielle de l'eau et nous avons pensé qu'une étude suivie de prélèvements faits simultanément en surface et en profondeur nous permettraient, par comparaison des résultats, de connaître la répartition des larves et d'envisager les moyens de réduire au maximum les sources possibles d'erreur.

Il y a quelques années, des études comparatives de pêches en surface et en profondeur avaient été entreprises en Bretagne et dans le Bassin d'Arcachon. Nous reviendrons plus loin sur les résultats publiés.

Le présent travail reproduit les résultats des observations que nous avons faites pendant les années 1950 et 1951 dans la région de Marennes ; il concerne exclusivement la répartition des larves de Gryphées.

Le matériel d'étude a été récolté grâce à l'obligeance d'ostréiculteurs qui ont bien voulu mettre régulièrement leur bateau à notre disposition.

Lorsque nous étions absents, notre Préparateur Baron Georges a examiné les échantillons prélevés et l'a fait avec compétence.

STATIONS DE PRELEVEMENTS :

Pendant les deux années d'observations, les prélèvements de plancton et les prises de température des eaux de surface ont été faits aux stations suivantes :

- Station I : à Ronce-les-Bains, dans l'Etier de Perquis
Station II : en Seudre, rive droite, entre le chenal des Faulx et le
Chenal de Badauge
Station III : dans la partie aval du chenal de Luzac
Station IV : en Seudre, rive gauche, entre le chenal de Coux et le chenal
de l'Eguillate.

METHODES :

Prise des échantillons de plancton :

Le train de pêche nécessaire aux récoltes simultanées du plancton en surface et en profondeur était ainsi réalisé : une première remorque d'une longueur de 6 mètres amarrée au bateau, tirait une planche rectangulaire de 0m50 x 0m25 ; le filet de surface était relié à la planche par une deuxième remorque d'une longueur de 1m 50 ; le filet pêchant en profondeur était relié à la planche par une troisième remorque d'une longueur de 2m ; un poids de 2 Kgs, en plomb, était suspendu à cette dernière remorque de telle sorte qu'il ne puisse perturber le milieu en avant du filet. Au moment de la pêche, la vitesse du bateau était réglée pour que le cercle du filet de surface demeure tangent à la surface de séparation eau-air. Le système s'équilibrait et le filet de fond pêchait à 1 m. de la surface.

Numération des larves :

464 échantillons de plancton ont ainsi été prélevés pendant les deux années d'étude. Fixés au formol neutre, ils étaient examinés dès notre arrivée au laboratoire ; ils ont nécessité 2.784 examens microscopiques.

Les numérations ont été effectuées suivant la méthode de la cellule quadrillée : 6 comptages de larves par échantillon ; le nombre total de larves par trait de filet était déterminé par application de la formule :

$$N = k.n.d. \frac{15}{4} \text{ établie par M. BOURY (1)}$$

Le temps de pêche a été constant et égal à 5 minutes pour chaque trait de filet.

A chaque comptage, les larves décelées sous le microscope étaient classées en trois catégories suivant leur plus grande dimension L :

larves petites : 0,1 à 0,2 mm
larves moyennes : 0,2 à 0,3 mm
larves grosses : plus de 0,3 mm

Pour chaque échantillon, nous déterminions ainsi le nombre total des larves pêchées ; nous établissions les pourcentages relatifs aux larves petites, moyennes et grosses et nous calculions leurs nombres respectifs.

RESULTAT DES NUMERATIONS -

Tous ces résultats ont été rassemblés par jour de prélèvement et par station de pêche dans huit tableaux où N_s et N_p représentent respectivement

les nombres de larves pêchées par le filet de surface et le filet de fond. Les tableaux 1 à 4 pour l'année 1950 et les tableaux 5 à 8 pour l'année 1951 sont relatifs au nombre total de larves, au nombre de larves petites, au nombre de larves moyennes et au nombre de larves grosses.

Dans les tableaux 9 et 10 nous avons donné les températures des eaux de surface au moment des prélèvements.

Ces tableaux, ne pouvant être imprimés, seront mis à la disposition de ceux qui désireraient les consulter, au siège de l'Office des Pêches, 59.avenue Raymond-Poincaré, Paris-(16ème).

DISCUSSION -

Les tableaux 1 à 8 montrent que les numérations correspondant aux prélèvements en profondeur sont souvent supérieures à celles qui correspondent aux prélèvements en surface.

Pour condenser, en vue d'une lecture facile, cette observation, nous donnons dans le tableau II, par catégorie de larves, pour toutes les numérations positives, les pourcentages de cas pour lesquels N_p est supérieur à N_s .

Tableau II
Années 1950 et 1951
Pourcentages des cas $N_p > N_s$

Larves petites	Larves moyennes	Larves grosses	Total des larves
58%	71%	73%	71%

Il est évident que la connaissance de cette répartition des cas $N_p > N_s$ n'aurait pas grande signification si d'une part les valeurs N_p étaient très peu différentes des valeurs N_s et si d'autre part, dans les cas $N_s > N_p$, les valeurs N_s étaient très nettement supérieures aux valeurs N_p .

Nous allons montrer que les pourcentages des larves pêchées en profondeur sont supérieurs à ceux des larves pêchées en surface : (exception en 1950 pour les larves petites).

Nous avons groupé dans les deux tableaux suivants ces pourcentages relatifs à chaque tableau 1 à 8 et établis après avoir formé les sommes

$$\sum N_s \quad \sum N_p \quad \text{et} \quad \sum (N_s + N_p)$$

Tableau 12 - Année 1950

	% petites	% moyennes	% grosses	% nombre total
en surface	53%	38%	32%	40%
en profondeur (Im)	47%	62%	68%	60%

Tableau 13 - Année 1951

	% petites	% moyennes	% grosses	% nombre total
en surface	41%	32%	33%	36%
en profondeur (Im)	59%	68%	67%	64%

Avant de discuter les valeurs indiquées dans les tableaux qui précèdent, nous donnerons encore quelques résultats :

Au cours de l'année 1949, nous avons étudié 104 échantillons de plancton prélevés simultanément en surface et en profondeur aux mêmes stations. Comme nous n'avons pas fait la distinction entre les larves petites, moyennes et grosses, nous ne donnons que des résultats relatifs au nombre total de larves pêchées pendant la saison :

35% des larves en surface
65% des larves en profondeur
dans 72% des cas N_p était supérieur à N_s

La concordance des pourcentages est remarquable.

Il nous paraît également utile d'inclure ici les résultats obtenus au cours des études antérieures évoquées dans notre introduction. Ils sont relatifs aux observations faites en Bretagne et dans le Bassin d'Arcachon par A. Herman (2 et 3) et R. Ladouce (4). Ils concernent uniquement la répartition en profondeur des larves d'*Ostrea edulis*. Nous avons exprimé ces résultats en pourcentages pour permettre une comparaison plus aisée avec ceux que nous avons obtenus pour les larves de gryphées.

BRETAGNE - Année 1934	32% en surface 68% Im profondeur	} 36 prélèvements
" Année 1936	25% en surface 75% Im profondeur	

ARCACHON - Année 1938	36% en surface	}	6 prélèvements
	64% 0m50 profondeur		
	40% en surface	}	
	60% 1m profondeur		

Dans 89% des cas N_p est supérieur à N_s

· Là encore les résultats sont comparables aux nôtres.

Pour expliquer en partie les variations de certains pourcentages contenus dans les tableaux 12 et 13, nous devons préciser les conditions météorologiques des saisons de reproduction 1950 et 1951.

Nous connaissons déjà l'importance du rôle joué par la température des eaux dans le phénomène de la reproduction des huîtres. Cette température des eaux superficielles littorales est nettement influencée par les chutes de pluie. Nous donnons dans le tableau 14 la pluviosité en 1950 et 1951 ; ce tableau a été dressé à partir des relevés journaliers du pluviomètre du laboratoire.

TABLEAU 14

Mois	1950	1951
Avril	65,6	22,7
Mai	54,9	93,5
Juin	9,6	78,9
Juillet	60,4	30,3
Août	50,1	100,4
Total	240,6 mm	325,8 mm

En 1951, les mois de Mai, Juin et Août furent pluvieux. Les nombres portés dans les tableaux 9 et 10 indiquent qu'en 1951 les températures des eaux de surfaces furent peu favorables (23° très rarement) alors qu'en 1950 ces mêmes températures étaient élevées (23° et 24°).

M. LEFEVRE (5) Directeur à la Station Centrale d'Hydrobiologie appliquée, dans une étude sur les pêches quantitatives de plancton en eau douce, écrit :

"Sous l'action de différents facteurs physico-chimiques et en particulier de la température et de la lumière, le plancton, aussi bien végétal qu'animal, monte à la surface de l'eau ou au contraire, gagne le fond de l'étang".

Les pourcentages de répartition que nous avons obtenus peuvent alors s'interpréter ainsi :

LARVES PETITES : pour l'ensemble de la saison 1950 pendant laquelle la température de l'eau a été favorable, nous observons une répartition à peu près égale des larves petites en surface et en profondeur. En 1951, année pendant laquelle les températures furent nettement plus basses, il y a eu migration des larves petites vers les couches profondes.

LARVES MOYENNES : Les pourcentages paraissent indiquer une moindre grande sensibilité de ces larves aux variations de température des eaux de surface ; il y aurait une tendance à l'habitat profond.

LARVES GROSSES : La répartition de ces larves n'est pratiquement pas modifiée par des conditions atmosphériques différentes. Ceci s'explique vraisemblablement par une tendance générale des larves, dès qu'elles atteignent le stade de fixation, à rejoindre les couches profondes qui seraient leur habitat normal (G. RANSON. 6).

NOMBRE TOTAL DE LARVES : Les pourcentages relatifs à ce nombre total montrent sur trois années une permanence des résultats qui ne paraît pas devoir être attribuée au hasard : 60 % à 70% des larves ont été rencontrées en profondeur.

Les migrations verticales possibles des larves petites expliquent le pourcentage (58%) nettement plus faible que pour les autres larves, obtenu dans les cas N_p plus grand que N_s (tableau II).

CONCLUSIONS

Au point de vue général :

Les larves d'huitres au début de leur vie planctonique réagiraient d'une façon sensible aux conditions de température des eaux superficielles déterminées par les conditions atmosphériques : pluviosité, éclaircissement, etc....

Des migrations verticales auraient lieu des couches superficielles vers les couches profondes et inversement.

Puis, au cours de leur croissance, ces larves tendraient à gagner les couches plus profondes ; au stade moyennes elles pourraient encore réagir ; au stade grosses il n'y aurait plus aucune réaction.

Au point de vue pratique :

A la suite des observations faites, nous pensons que pour bien saisir le phénomène de la reproduction des huitres, il convient qu'en chaque station, les pêches de plancton soient effectuées simultanément en surface et en profondeur.

Suivant le cas, le filet de surface ou le filet de fond permettra de recueillir le plus grand nombre de larves petites ; ce sont ces larves qui indiqueront le début de l'émission ; connaissant la durée de la vie planctonique de la larve et compte-tenu des prévisions météorologiques, nous pourrions prévoir les périodes de fixation possible.

Le filet pêchant en profondeur nous permettra de capturer un plus grand nombre de larves grosses seules susceptibles de se fixer. Serrant

ainsi le problème de plus près, nous pourrions arriver à déterminer avec plus de certitude les dates optima pour la mise à l'eau des collecteurs ; des échecs pourront être évités aux professionnels, victimes parfois de mises à l'eau hâtives ou tardives.

Il conviendra de vérifier encore dans l'avenir si les résultats déjà acquis se confirment ; c'est ce que nous ferons dans la région de Marennes au cours de la saison de reproduction 1952.

Une connaissance toujours plus approfondie du comportement des larves d'huitres dans leur milieu permettra d'utiliser les collecteurs actuels ou des collecteurs de types nouveaux avec un rendement maximum et d'organiser rationnellement le stade production, base de l'ostréiculture.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) BOURY M. : Etude sur la reproduction des huitres
Revue des Travaux de l'Office Scientifique et Technique
des Pêches Maritimes, tome I, fasc. 2, p. 88
- (2) HERMAN A. : Rapport sur la reproduction des huitres indigènes dans
le Morbihan et le Finistère en 1934.
Revue des Travaux de l'Office Scientifique et Technique
des Pêches Maritimes, tome VIII, fasc.1, p.77
- (3) HERMAN A. : La reproduction des huitres indigènes dans le Morbihan
et le Finistère en 1936.
Revue des Travaux de l'Office Scientifique et Technique
des Pêches Maritimes, tome X, fasc.1, p.65.
- (4) LADOUCE R. : Observation sur la production du naissain dans le bassin
d'Arcachon en 1938.
Revue des Travaux de l'Office Scientifique et Technique
des Pêches Maritimes, tome XI, fasc.4 p. 496
- (5) LEFEVRE M. : Les pêches quantitatives de plancton en hydrobiologie.
Annales de la Station Centrale d'Hydrobiologie appliquée,
tome III, 1950, p. 201.
- (6) RANSON G. : La vie des Huitres
Edition 1943, p. 155

