

UTILISATION EN MORBIHAN DU COLLECTEUR CARTON EN VUE DU CAPTAGE DU NAISSAIN (*O. edulis*)

M. Thiéblemont

Introduction.

Frappé du fait que l'ostréiculture française travaillait avec des méthodes ancestrales, puisque celles qui sont employées actuellement n'ont pas changé depuis 1875, date vers laquelle les tuiles-poteries firent leur apparition dans le Morbihan, j'estimai qu'il y avait lieu de moderniser les techniques en fonction des besoins actuels. Le hasard me mit sous les yeux en 1947 un article publié en 1931 dans un journal ostréicole par G. HINARD; il y relatait succinctement les essais effectués aux U.S.A. par la Blue Point Co. d'un collecteur en carton dit "boite à oeufs". Je reconnais aussitôt à ce système un gros avantage: le détroquage était supprimé, les collecteurs, simplement chaulés étant abandonnés sur le sol où ils devaient se dés-agréger.

Je me renseignai alors sur les possibilités d'adapter cette méthode à l'ostréiculture telle qu'elle est pratiquée en FRANCE. Le Comité Interprofessionnel de l'Ostréiculture et des Cultures Marines envoya une mission composée de MM le Dr. LAMBERT, PERCEVAULE et moi pour étudier cette technique au CANADA, le collecteur carton n'étant plus utilisé aux U.S.A. où les espoirs mis en lui ne s'étaient pas réalisés: déposé sur le sol, le collecteur s'ensaisait et le détroquage spontané ne se faisant pas, le naissain était détruit.

Au CANADA, le Dr. NEEDLER a amélioré la méthode en cimentant le collecteur, en le suspendant à des radeaux et surtout en décollant le naissain mécaniquement à l'aide d'une machine appropriée. Il obtenait un double avantage: d'abord un détroquage économique du naissain, ensuite une mortalité moindre, le talon de ciment devant offrir, théoriquement du moins, une plus grande résistance aux attaques des crabes.

Avantages économiques du Système.

Le collecteur carton me paraît être le collecteur économique recherché, grâce à la possibilité de détroquer mécaniquement le naissain. Les essais de décollage mécanique des tuiles-poteries effectués en Morbihan, n'ont pas jusqu'ici, en effet, donné les résultats escomptés.

Le détroquage à la main, en 1953, de 32.000 tuiles-poteries m'a coûté exactement 252.000 frs; il a nécessité 274 journées de femme et 98 journées d'homme. La récolte étant de 2.170 kgs de naissain - soit en nombre, 1.300.000 naissains marchand - le prix de revient s'établit à 116 frs. le kilogramme ou à 196 frs. le millier de naissains. Ce prix peut, à l'heure actuelle, être majoré d'environ 20%.

Avec des collecteurs-carton, offrant une surface à peu près équivalente, ce travail aurait demandé seulement 60 journées environ de femme et 20 journées d'homme.

En 1948, j'ai calculé, que le travail complet de 100.000 tuiles, quantité couramment employée dans les exploitations morbihannaises, revenait à 533.000 frs. alors que le travail d'un nombre de collecteurs-carton présentant une surface équivalente revenait à 382.000 frs.; l'économie de 150.000 frs. porte essentiellement sur les frais de décollage. Le collecteur-carton supprime en outre le lavage des "bouquets", l'enlèvement de tous les parasites et le grattage des tuiles, toutes opérations qui occasionnent des frais considérables.

Ces chiffres ont subi des variations, du fait de la hausse des matériaux et surtout de l'augmentation des frais de main-d'oeuvre, mais ils restent proportionnellement vrais. Il m'est impossible de donner des chiffres plus précis, car j'utilise actuellement des matériaux achetés à cette époque.

#### Modèles de collecteurs. Préparation et pose.

J'ai essayé plusieurs modèles de collecteur-carton. En premier lieu, le collecteur type canadien, tel qu'il est utilisé à l'île du Prince EDOUARD. Puis, un autre genre de forme différente: à l'origine, gaine de cellulose moulée servant à l'emballage des bouteilles, cette gaine est coupée en deux selon la génératrice des angles opposés, ce qui donne à ce collecteur une forme très voisine de celle des tuiles-poterie actuellement utilisées.

Ces tuiles-carton sont traitées comme les "boîtes à oeufs" canadiennes, mais pour faciliter la mise en paquets dans les sacs en grillage et donner à l'ensemble la rigidité qui évitera les ballotements susceptibles d'être occasionnés par la clapotis, je procède ainsi: après trempage dans le bain de chaux-ciment + sable, je dispose 3 tuiles bord à bord de telle façon que leurs côtés **juste** aposés se soudent pendant le séchage. On obtient ainsi une sorte de petite tôle ondulée formée de trois éléments. Quatre de ces plaques, superposées, forment une sorte de "bouquet" semblable à celui que donnent les tuiles-poterie.

Bien que cette tuile-carton semble donner les mêmes résultats que la tuile-poterie, surtout si l'on prend la précaution de masquer le ciment par un nouveau trempage dans un léger bain de chaux son prix d'achat, trop élevé, nuit à l'économie du système.

A la demande de M. le directeur de l'Institut Scientifique et Technique des Pêches Maritimes, un troisième modèle fut également essayé. Emballage utilisé pour le transport des oeufs, il est formé d'une plaque de carton moulé garnie d'alvéoles, genre "nid d'abeille". Je lui ai fait subir la même préparation qu'aux autres modèles. Ce modèle a l'avantage d'offrir sous un très petit volume une grande surface collectrice et les résultats obtenus montrent, qu'il est aussi pêchant que le collecteur canadien. Il a encore l'avantage d'être très économique, les emballages usagés pouvant être rachetés aux grossistes en oeufs. Il est cependant d'un emploi difficile si on le met dans des sacs de grillage; les éléments ont tendance à se déplacer, s'ils ne forment pas un bloc très serré, et les alvéoles s'imbriquant les uns dans les autres, l'ensemble se disjoint; sous l'action du clapotis, les collecteurs frottent alors les uns contre les autres et ils sont détruits. Sur le plan expérimental, l'assemblage minutieux est possible, mais sur la plan pratique il n'est plus réalisable.

Lors de mes premières expériences de 1948, malgré mon désir de me rapprocher le plus possible des conditions canadiennes, je ne pus mettre les collecteurs en suspension sous des radeaux; nos parcs de captage en effet assèchent aux marées de vives-eaux. Il est d'autre part impossible d'encombrer les chenaux, ce qui gênerait la navigation et l'Administration s'y opposerait. J'ai donc été amené à mettre les collecteurs en suspension sur les terrains habituels au moyen de fils de fer tendus entre deux piquets. Cette méthode s'est révélée presque impraticable; sous l'action des vagues, des frottements se produisent aux points de suspension, ce qui a occasionné de nombreuses ruptures de attaches et des fils porteurs. De plus, les sacs, contenant chacun huit éléments, étaient trop lourds; beaucoup se sont éventrés et un matériel considérable a été perdu.

Pour obvier à cot **inconvenient**, l'année suivante, j'ai posé les sacs sur des chevrons maintenus à 0m30 au dessus du sol. Je réussis ainsi à les conserver intacts tout l'hiver. J'ai donc adopté cette solution, qui me donne toute satisfaction.

#### Modifications apportées aux collecteurs canadiens.

Jusqu'en 1951, j'ai utilisé les collecteurs canadiens dans leur forme primitive, présentant sept éléments verticaux et sept éléments horizontaux, et je les préparai selon le procédé du Dr. NEEDLER.

Je constatais, que les surfaces verticales ne collectèrent pas ou presque pas de naissains. Je cherchais donc à en réduire le nombre au minimum et à augmenter les surfaces horizontales ou celles s'en rapprochant le plus. Je montais des collecteurs n'ayant que quatre surfaces verticales et treize presque horizontales, ayant la même courbure que nos tuiles-poterie. Je augmentais ainsi de 6/7 les surfaces les plus aptes aux fixations et diminuais de 3/7 les surfaces stériles. J'obtenais une économie appréciable de matériel. Toutefois, cette disposition laisse encore à désirer; j'estime en effet que les vides laissés entre les éléments sont trop petits. Ils risquent de s'obstruer en favorisant l'accumulation des vases, des ascidies et autres commensaux qui, certaines années, envahissent les collecteurs et étouffent le naissain. Le remède serait de donner une plus grande longueur à chaque élément tout en conservant un montage identique; on obtiendrait un écartement plus grand des surfaces collectrices qui tendraient à se rapprocher de plus en plus de l'horizontal. L'essai n'a pas encore été tenté.

Action éventuellement nocive du ciment.

Je remarquais, que les collecteurs-carton préparés jusqu'en 1951 selon le procédé canadien collectaient environ moitié moins de naissains que les tuiles-poterie témoins, simplement chaulées, mises à l'eau dans des conditions identiques. Je ne m'expliquais pas cette anomalie lorsqu'une personne de mon entourage me suggéra que le ciment pouvait en être la cause, et qu'il conviendrait après séchage du premier enduit (mélange de chaux-ciment-sable) de recouvrir les collecteurs d'une couche de chaux seule, par trempage dans un bain très léger. Le ciment s'en trouverait masqué. L'essai fut effectué et les résultats furent probants, notamment sur les tuiles-carton. Une différence d'un tiers subsistait sur les collecteurs canadiens mais ainsi que je l'ai dit, je crois pouvoir attribuer ce fait à l'insuffisance des écartements entre les éléments du collecteur.

Le laboratoire de l'Institut des Pêches Maritimes à Auray a étudié de son côté l'influence éventuelle du ciment. Il a obtenu les résultats suivants, sur des collecteurs-carton "nid d'abeille":

En 1951	185 naissains sur un demi-carton enduit du mélange chaux-sable-ciment
	<u>162</u> naissains sur un demi-carton enduit du même mélange puis retrempé dans un bain de chaux.
En 1952	17 naissains en moyenne par carton enduit de chaux seule
	<u>30</u> naissains en moyenne par carton enduit de chaux seule additionnée d'une solution de sulfate de cuivre
	37 naissains en moyenne par carton enduit du mélange chaux-ciment-sable
	<u>19</u> naissains en moyenne par carton enduit de ce mélange puis retrempé dans un lait de chaux
	<u>38</u> naissains en moyenne par carton enduit d'un mélange de ciment et sable, sans chaux

tous ces collecteurs étant immergés en même temps et au même endroit.

Ces résultats diffèrent beaucoup de ceux que j'ai obtenus et qui me permettaient d'incriminer le ciment. Ils concordent avec ceux que le Dr. KORRINGA a observés dans l'ESCAUT Oriental avec des collecteurs traités avec des mélanges divers (information privée). Les différences constatées ne peuvent-elles être imputées à la composition différente des ciments? Nous en essaierons de diverses origines en 1954.

De son côté, le laboratoire de l'Institut des Pêches Maritimes à La Tremblade a employé les mêmes collecteurs que le laboratoire d'Auray pour capter l'huître portugaise sans masquer le ciment par un deuxième bain de chaux seule. Les résultats obtenus sont très voisins de ceux que nous avons vus au Canada (jusqu'à 2.000 naissains par collecteur). Ceci n'indiquerait-il pas, que les gryphées se fixent sur un enduit cimenté plus facilement que les ostrea et que probablement les gryphées ont une puissance de reproduction plus grande que les huîtres plates? Le naissain de portugaise capté sur collecteur-carton pousse plus vite que sur les coquilles habituellement utilisées dans cette région comme collecteur, la forme en est plus régulière et son détachement peut être effectué vers le dixième mois.

### Facteurs divers influant sur la récolte.

Un certain nombre de collecteurs furent posés perpendiculairement au sens du courant de telle façon que celui-ci puisse passer librement dans les alvéoles sans former de remous; d'autres furent disposés de telle façon, que le courant vint frapper sur les côtés et forma un remous à l'intérieur du collecteur. Les collecteurs où le courant passait librement étaient plus garnis que ceux où se produisait un remous. La première solution semble donc devoir être recommandée.

Il y a intérêt d'autre part à laisser un certain intervalle entre chaque sac et à ne mettre qu'un nombre réduit de collecteurs dans chaque sac. J'ai remarqué en effet que là où les sacs étaient trop serrés les uns contre les autres, la récolte était inférieure. De même les collecteurs supérieurs ou inférieurs des paquets offraient un nombre de naissains plus élevé que ceux qu'ils enserraient.

Un petit nombre de naissains seulement est récolté sur la face supérieure - horizontale - des alvéoles alors qu'il est observé souvent en quantité appréciable sur la face supérieure - mais courbe - des tuiles. La vase s'accumulant rapidement sur la face supérieure des alvéoles, je crois que le naissain éventuellement fixé y est rapidement détruit. La végétation et l'insolation contribuent aussi à cette destruction. Sur les tuiles, en effet, lors d'une récolte moyenne, on observe la présence d'une quantité appréciable de naissains sur les faces supérieures orientées au nord et à l'est, les faces inférieures restant toujours les mieux garnies. Ce sont aussi les tuiles de la partie inférieure du "bouquet" qui sont les plus productrices; elles ne reçoivent pas ou presque pas de rayons solaires lors des basses mers de vives eaux pendant les chaudes journées de juillet et août. Au contraire, les faces orientées au sud et à l'ouest, longuement exposées à l'insolation en été ne présentent pratiquement pas de naissains. Pour la même raison, sans doute, les faces supérieures des tuiles du haut du "bouquet" sont généralement dégarnies.

Je ne fais d'observations qu'au moment du détroquage. Il serait évidemment souhaitable de procéder au comptage du naissain tout de suite après la fixation puis à nouveau au moment du décollage mais je n'en ai pas la possibilité.

### Détroquage.

Le décollage des collecteurs-carton à l'aide de la machine appropriée donne toute satisfaction sous réserve de prendre quelques précautions.

L'enduit chaux-ciment-sable ne doit pas être trop résistant. Si sa résistance au broyage est plus élevée que celle du naissain, celui-ci est brisé et la perte est importante. Il faut donc donner au collecteur une armature suffisante pour qu'il se désagrège facilement mais suffisamment forte pour qu'il résiste à l'action des vagues et du clapotis. N'oublions pas qu'au Canada, les collecteurs sont suspendus et que par suite les chocs sont amortis.

Le naissain récolté dans notre rivière - Baie de Plouharnol - ayant une croissance très rapide (500 à 600 naissains au kilo dès le mois de décembre), sa coquille est très fragile; il a donc plus de chances d'être blessé lors du passage dans la machine et le déchet est souvent important. Cet inconvénient ne devrait pas se produire théoriquement avec le naissain normal du Morbihan (1.200 à 1.500 au kilo), que l'on commence à détroquer en février seulement.

Si l'enduit est trop dur, il peut aussi produire des ruptures de grillage dans la machine.

Le détroquage à la machine rend impossible la livraison du naissain sans déchet de chaux, de carton ou autre impureté. Le naissain se vendant au poids, c'est évidemment un inconvénient sérieux que l'on peut cependant supprimer en reprenant l'ancienne méthode de vente au nombre, au mille. Au surplus, l'inconvénient signalé n'existe pas pour les ostréiculteurs qui conservent leur production pour l'élever eux-mêmes.

Le naissain récolté sur collecteur-carton, tel que je l'ai produit, n'est pas attaqué par les crabes; il peut donc être élevé sans les précautions habituelles. L'économie réalisée est très appréciable si l'on se rappelle que le naissain récolté sur tuiles présente 50% de perte, dès la première année, du fait de l'action des crabes.

#### Conclusion.

En l'état actuel des essais menés par mes propres moyens, j'estime que le collecteur-carton est viable et rentable.

Des mises au point de détail restent à apporter; mieux masquer le ciment pour l'huître plate (Ostrea edulis) ou utiliser une variété de ciment ne gênant pas la fixation des larves, ou remplacer le ciment par une chaux à grand indice d'hydraulicité qui donnerait au carton une résistance suffisante. Une telle chaux permettrait-elle la fixation du naissain? L'essai reste à faire. L'addition d'un "mouillant" au moment du trempage (fiel de boeuf ou détergent) en augmentant l'adhérence de l'enduit sur le carton donnerait peut-être une solidité suffisante qui permettrait la suppression du ciment.

Le point le plus important est le prix de revient du collecteur-carton; il est actuellement trop élevé. Mais la technique se généralisant, c'est plusieurs millions de collecteurs qui seraient nécessaires en Morbihan, ce qui devrait permettre d'en abaisser le prix.

Je puis donc affirmer, dès maintenant, que sous les réserves énoncées plus haut, le collecteur-carton peut entrer dans la pratique ostréicole.

-----