

# Poisson d'Or



Sur un tout nouveau site de 15.000 M2  
Nouvelle serre de près de 1500 M2 réservée au bassin de jardin.

Parking privé 150 places.  
Accès facile.

A 15 minutes de Tournai et de Lille, 1 heure de Bruxelles, 2 heures de Paris.

Du mardi au vendredi de 14h00 à 19h00, le samedi de 10h00 à 18h30, le dimanche de 10h00 à 13h00.

Choix énorme en bassins préformés  
Tout le matériel pour bassin de jardin  
Bâches, filtres, pierres naturelles, pompes  
UV, articles de décoration,...

Conditions spéciales sur systèmes de filtration avec garantie eau claire.

A l'achat de la bâche Firestone 6.95/ m<sup>2</sup> : Feutre de protection offert (valeur de 1.65€/M2)



www.poisson-or.be  
12 rue Jules Vanthiegem 7730 Estaimpuis  
056 84-68-62

Assortiment exceptionnel:  
En fontaines intérieures et extérieures  
Pour embellir votre maison ou votre jardin



## La reproduction naturelle des carpes et cyprinidés



photo : Fabrice Schack  
Géniteurs de Shubunkins.

Nous avons dans JDA ...abordé la reproduction des carpes Koi. Il s'agissait des méthodes de reproduction « forcées » appliquées par les pisciculteurs. Des techniques qui n'étaient pas reproductibles par les particuliers mais qui avaient valeur de référence. C'est pourquoi, nous avons livré l'information. Nous vous annonçons la parution d'un article sur les méthodes « naturelles » de reproduction, celles là parfaitement applicables en bassin d'agrément.

Nous avons, comme à l'accoutumée, fait appel à des spécialistes confirmés et dans le cas particulier, nous avons sollicité M. Jean Michel Tyrel de Poix, technicien en Aquaculture, qui préside à la destinée de la pisciculture Carpio à Consac.

Ce technicien a opté pour une alternative « écologique » de reproduction, une méthode qu'il applique à son entreprise.

### Mâle ou femelle ?

Sous nos latitudes, les mâles sont matures à partir de 2 ans et les femelles à partir de 3. En milieu naturel on recommande un ratio de 2 ou 3 mâles pour féconder 1 femelle est la règle.

Quand arrive la période de frai, les femelles sont plus rondes et plus pleines que les mâles. Le ventre devient souple et l'orifice génital paraît proéminent. Si l'on y regarde de près, on peut constater la présence de trois orifices : chez les femelles : l'anus, et l'extrémité de l'oviducte au bord duquel s'ouvre l'orifice urinaire. Chez les mâles, les trois orifices débouchent distinctement à l'extérieur. Ces nuances difficiles à observer selon les cas offrent cependant des éléments supplémentaires pour éviter les erreurs de « sexage ».

En période de reproduction les mâles portent de nombreux « boutons de noce » blancs et rugueux sur les opercules ainsi que sur le premier rayon des nageoires pectorales. Ces nageoires sont souvent plus fortes et plus longues que chez les femelles car ils les utilisent pour aider la femelle à libérer ses œufs. Enfin un élément qui exclut toute erreur en période de frai : les mâles libèrent facilement de la laitance lorsqu'ils sont manipulés.



choix de géniteurs de carpes



## La maturation

Dès la fin d'une période de ponte, les femelles reconstituent leur « stock » d'ovules (ovogénèse).

Lorsque ce développement arrive à son terme, il se produit une pause que l'on nomme « dormance » et qui se prolonge sous nos latitudes pendant tout l'hiver.

Pendant cette période, les poissons, demeurent en état de léthargie. Il ne s'agit pas d'hibernation, mais d'un simple ralentissement du métabolisme, c'est à dire des fonctions vitales, telles les battements cardiaques, la digestion, la respiration ...

Le rythme du métabolisme suit les variations de température en attendant les premiers signes de l'arrivée du printemps : Il s'agit en particulier du réchauffement de l'eau, mais aussi de l'allongement de la durée du jour ainsi que de l'apparition des premières pousses des végétaux aquatiques - et bien sûr aussi la présence de partenaires sexuels matures.

Ces événements déclenchent chez les poissons une sécrétion d'hormones (hypophysaires) qui « réveille » le processus de la reproduction.

Dans le cas de reproduction contrôlée, ces hormones sont injectées pour obtenir le même résultat (méthode appliquée dans l'article JDA ...).

Le cycle de la reproduction des cyprinidés (carpes, gardons, rotengles, poissons rouges

et variétés, tanches... ), se réactive donc au printemps, en général lorsque la température de l'eau dépasse durablement 14 - 16 voire 18°C selon les régions l'environnement et le « vécu thermique » des géniteurs...

Les ovules démarrent alors leur maturation. Cela se traduit au sein de l'ovule par une migration du noyau (vésicule germinative) d'une position centrale à une position périphérique proche du « micropyle » qui est le seul passage possible pour la pénétration du spermatozoïde à travers la membrane cellulaire.

Lorsque cette migration démarre, le processus de reproduction ne peut plus être arrêté.

Rapidement les géniteurs commencent des courses effrénées dans la végétation aquatique. Il est possible alors de placer des « supports de ponte »<sup>1</sup> dans le bassin pour multiplier les chances de réussite si la végétation est peu abondante, mais aussi éventuellement pour récupérer, après la ponte, des supports chargés d'œufs et continuer l'incubation ailleurs...

## La ponte

La ponte commence : les femelles accompagnées de plusieurs mâles prennent appuis sur les frayères pour libérer simultanément leurs ovules et la laitance permettant ainsi la fécondation en pleine eau.



Support de ponte en raphia synthétique.

Au contact de l'eau, les protéines qui couvrent l'œuf commencent à devenir adhésives ; l'œuf s'hydrate et se gonfle, et le micropyle se referme. Les ovules qui n'ont pas été fécondés à ce stade sont perdus. Dans leur chute, les œufs adhèrent aux supports environnants (Ceux qui sont trop agglomérés les uns aux autres, tombés au sol ou dans un réduit mal oxygéné risquent fort d'être perdus par manque d'oxygène ou contact pathogène...). Les femelles de cyprinidés peuvent pondre de 150 à 200 000 œufs par kilogramme de poids vif.

C'est à dire que dans un bassin qui contient deux femelles de 2 ou 3 kg chacune on peut se préparer à « incuber » près d'un million d'œufs. Bien sûr, en milieu naturel les pertes sont conséquentes en particulier lors de la fécondation : à peine la moitié des ovules sont fécondées - parmi les œufs fécondés et sans précautions particulières (voir ci-dessous), moins d'un tiers<sup>2</sup> survivent aux conditions d'incubation (manque d'oxygène, développement de mycoses, prédation de toutes sortes ...)

## L'incubation

Si des supports de ponte chargés d'œufs peuvent être récupérés après la ponte, ils doivent être relevés fréquemment car les surcharges d'œufs sont préjudiciables. Accrochés aux supports, les œufs supportent bien quelques secondes d'exondation<sup>3</sup>. Il est ainsi possible de les transférer dans un bassin qui peut avoir été préparé le matin même avec un remplissage filtré sur une maille d'au moins 50 microns et si possible avec une eau de qualité proche de l'eau du bassin de ponte. Disposez de nombreux diffuseurs d'air afin de créer un léger mouvement d'eau oxygénantes. Le bullage ne doit cependant pas être « violent » pour ne pas porter préjudice aux œufs. Il est souhaitable que ce bassin soit disposé à l'ombre afin de préserver les œufs

de l'exposition aux UV. Les supports de ponte doivent être placés en évitant si possible qu'ils soient en contact les uns avec les autres.

Si le bassin des géniteurs n'est pas surpeuplé, qu'il est suffisamment vaste et que la végétation y est abondante, la production naturelle peut être excellente et le rendement de la méthode des supports artificiels et de l'incubation protégée est alors discutable.

La durée de l'incubation est proportionnelle à la température et peut demander de 8 à 3 jours dans une eau respectivement de 15 à 24°C. (Les œufs de poissons constituent un excellent support pour l'observation de la fécondation et de l'embryogenèse<sup>4</sup>).

Au terme de l'incubation un bon quart des œufs qui semblent viables ne parvient pas à éclore (cloisonnement, faiblesses, malformations...). Notre million d'œufs pondus a perdu au moins un zéro et d'autres difficultés se présentent.

## Elevage larvaire

A l'éclosion, les extrémités de l'appareil digestif (bouche et anus) de la larve ne sont pas encore ouvertes, mais celle-ci dispose d'une réserve vitelline qui lui apporte les nutriments et l'énergie nécessaires pour achever sa formation. Cependant, n'ayant pas encore de vessie natatoire, la larve coule et ne peut tenir en eau sans fournir un effort considérable. Elle cherche donc à s'accrocher par la bouche aux supports qu'elle trouve. A ce stade elle est extrêmement fragile et vulnérable vis à vis des prédateurs y compris des prédateurs planctoniques.

Dans le cas d'une éclosion en bassin d'incubation, comme les larves sont autonomes du point de vue des nutriments et qu'elle ne produisent pas d'excréments, il est préférable de les laisser dans le bassin d'éclosion en prenant soin de réduire fortement les bulleurs afin de ne pas emporter et épuiser les larves dans les mouvements d'eau.

Au cours de cette période dite de « résorption de la vésicule » qui peut durer de 2 à 4 jours (toujours selon la température), la formation de la bouche s'achève. La larve vient alors à la surface pour capter de l'air et gonfler sa vessie natatoire. Elle devient larve nageante et doit alors impérativement commencer à se nourrir.

A ce stade les larves nées en incubateur doivent être lâchées dans un étang préparé à cet effet avec une charge de l'ordre de 50 larves par mètre carré.

## Légende :

1 Support de ponte : L'idéal est de laisser de nombreux végétaux aquatiques se développer dans le bassin pour constituer une frayère naturelle. C'est ainsi que cela fonctionne le mieux. Mais les circonstances ne s'y prêtent pas toujours idéalement.

On peut alors ajouter des supports de ponte artificiels : Il s'agit de présenter aux géniteurs des surfaces d'appuis relativement solide et bien sûr non contondantes pour les aider à pondre et permettre ensuite l'adhésion du plus grand nombre d'œufs possible dans des conditions les plus aérées possibles. Pour faire simple, on peut lier des paquets de 50 ou 100 brins de cordelette effilochée ou de raphia (synthétique ou non) de 20 cm de long et fabriquer des « pompons », ligaturé avec un fil de fer, d'inox ou de cuivre qui sert aussi à le fixer serré sur un lest ou une accroche suffisante pour résister aux bousculades des géniteurs.

2 NDLR Malgré les pertes, vous constatez que, si les circonstances sont favorables, la reproduction peut être importante et de facto on peut dépasser les limites d'acceptabilité de l'écosystème d'où déséquilibre.

Conclusion : maîtriser la population piscicole de votre bassin.

3 Exondation : retrait hors de l'eau.

4 Embryogénèse : Ensemble des transformations successives par lesquelles passent l'œuf et l'embryon de la fécondation à l'éclosion ou à la naissance.



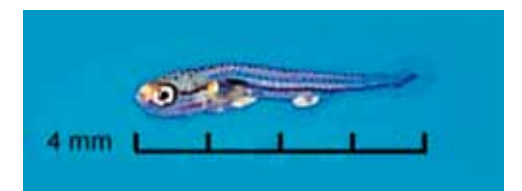
Détail, Oeufs de poissons rouges (2mm) "collés" aux fibres du support de ponte



Vue de l'écloserie, à gauche : les bassins de reproduction des carasins, à droite : les incubateurs pour supports de ponte.



Larve à vésicule résorbée de poisson rouge.



# Bourse aux belles koï

A l'instar de nos collègues allemands, Nous allons dans le guide d'achats qui suit développer les offres en « belles koï » reçues de nos annonceurs. En quelque sorte, un "traveling" sur les offres du marché. Vous pourrez ainsi au fil des éditions repérer les sujets qui vous intéressent et contacter la jardinerie ou l'éleveur qui les proposent.



SAGI Femelle Sansai (3 ans) de 59 cm, éleveur HIRASAWA. BEAUCOUP DE POTENTIEL : Ce poisson a été élu «MEILLEUR POISSON DANS LA VARIETE» et 1<sup>er</sup> PRIX LA CATEGORIE «ASAGI/SHUSUI» TAILLE 5 AU KOI SHOW DE INTERKOI 2008. (Oasis)



## Alevinage

Bien qu'elles puissent consommer des farines de céréales tamisées, des particules de jaunes d'œufs cuits, des débris organiques végétaux... le régime alimentaire qui convient le mieux aux « post larves » est constitué essentiellement de zooplancton unicellulaire (rotifères, paramécies puis daphnies et enfin tous les insectes accessibles selon leur taille). Cette phase d'élevage larvaire en milieu ouvert est cependant très délicate, car les larves toujours aussi fragiles sont directement exposées aux prédateurs qui sont extrêmement nombreux dans, et autour des plans d'eau.

Pour obtenir un rendement optimum, il faut commencer le remplissage du bassin d'alevinage au moment de la ponte avec une eau relativement riche (verte) que l'on prendra soin de filtrer sur une maille de 150 à 200

microns afin de retenir tous les organismes y compris les formes zoo planctoniques les plus agressives telles que les copépodes. Dans cette configuration, lorsque les larves nageantes sont lâchées, elles trouvent un environnement peu agressif et riche en proies ou leur chances de survie augmentent au rythme de leur croissance. Il est possible alors de compléter leur alimentation avec des farines ou miettes de céréales ou de granulés tamisés selon leurs tailles.

larves de poissons rouges estimation du nombre avant le transport en étang.

L'auteur Jean Michel Tyrel de Poix est originaire de la région Parisienne et technicien en aquaculture de formation (1983 - CREUFOP de Montpellier).



Au fil des ans, il accumule les expériences d'un parcours professionnel varié : Depuis l'étude des méthodes de collecte du zooplancton à la station Intercommunale du Bassin de Thau (FR-Hérault), en passant par la gestion de l'écloserie thermo-régulée, la production d'alevins de brochets, de divers cyprinidés, et de truites à la pisciculture de la Vergnée en Charente Maritime - Un détour dans les marais de Marennes-Oléron pour s'occuper de la gestion d'une nurserie de palourdes, de production d'huîtres en nurserie, de demi-élevage et d'élevage - Suivi d'un séjour à l'IFEMER au contrôle sanitaire des établissements d'expédition de coquillages de l'île d'Oléron. Pour arriver enfin en 1989 à la création de la pisciculture CARPIO à Consac où il élève des carpes Koi, et quelques variétés des carassins dans sa pisciculture où l'eau est recyclée par lagunage. Passionné aussi d'informatique, il anime le site aquaculteurs.com pour participer au dynamisme de la filière.

Jean Michel Tyrel de Poix  
33 + (0)9 53 19 65 47  
33 + (0)6 68 80 34 05  
jmdepoix@free.fr  
www.carpio-fr.com

**Ferme Aquacole**  
D'ANJOU

**Particuliers  
et professionnels**

**BASSINS D'ORNEMENT ET DE BAINNADE**

EXPO - VENTE - CONSEILS

Ouvert du mardi au samedi de 9h à 12h et de 14h à 18h30, le dimanche d'avril à juin de 15 à 18h30. Fermé le lundi

**Création et réalisation de bassins et baignades naturelles**

La Millasserie - Rte de N.-Dame-du-Pé 49640 MORANNES (entre Angers, Laval et Le Mans) - Tél. : 02.41.42.26.80 • www.ferme-aquacole.com