



LE TOURTEAU

Cancer pagurus, appelé aussi appelé Crabe dormeur ou Crabe de Lune.

Ce gros crabe de forme elliptique est un Crustacé décapode, brachyoure (dont l'abdomen est replié sous le corps), appartenant à la famille des Cancéridés, vivant sur le plateau continental européen. Il peut vivre jusqu'à une vingtaine d'années, atteignant alors une trentaine de centimètres.

Son surnom de dormeur viendrait du fait que, quand on le retourne ou qu'on le sort de son habitat assez longtemps, il prend une attitude typique, repliant ses pattes et ses pinces sur le dessous de sa carapace, ne bougeant plus comme s'il dormait. Ce nom peut aussi venir du fait que le jour, il se tient généralement immobile. Au contraire, la nuit il est très actif ; les femelles font des migrations pouvant dépasser 200 km. L'espèce a localement beaucoup régressé. Elle n'est pas considérée comme en danger, mais nécessite, comme beaucoup d'autres crustacés en forte régression près des côtes (homard, langouste, araignée) une exploitation raisonnée. Après la mue, le crabe doté d'une nouvelle carapace, est particulièrement fragile aux chocs et demeure de faible intérêt pour le consommateur ; il est alors dit "clair" et la réglementation en interdit le débarquement (mais ils sont tout de même pêchés avec leurs congénères).

Aussitôt après la capture, les pêcheurs sectionnent un des tendons actionnant le dactyle des pinces pour éviter l'effet destructeur de ces dernières pendant le stockage ; selon les régions, les crabes sont "piqués" (section du tendon supérieur) ou "coupés" (section du tendon entre les dactyles).

Lorsque la ponte intervient dans des viviers, il est fréquent que les œufs ne se fixent pas sous la femelle. Ils flottent entre deux eaux ou tombent au fond ; ils s'y décomposent (les bactéries se développent et consomment de l'oxygène) et accroissent la teneur du bassin en ammoniac. Dans ce cas, le renouvellement partiel ou total de l'eau est nécessaire.

Pour respirer il absorbe l'oxygène dissous dans l'eau grâce à des branchies situées à l'intérieur de la carapace. Grande capacité à jeûner jusqu'à 20 jours grâce à son sang riche en protéines (hémocyanine représente 75% à 100% des protéines de l'hémolymphe). Si, durant la commercialisation, le crabe est blessé ou amputé, il se vide d'une partie de ce sang et perd partiellement sa capacité à lutter contre le jeûne. S'il est dans l'eau, un diaphragme se constitue au niveau de la plaie pour freiner l'hémorragie.

Ses excréments principales ne passent pas par les intestins mais par les branchies : des composés uriques et de l'ammoniac fortement toxiques et mortels si la concentration en vivier est trop forte.

LA CHAÎNE DE COMMERCIALISATION, DE LA PÊCHE À L'EXPOSITION EN VIVIER

Avant d'être disponible en magasin, toute une succession d'étapes occasionnent des pertes entre la pêche et la mise en vente :

- **Pêche** (chocs lors des manipulation, transvasements etc...)
- **Stockage à bord des bateaux** qui sortent en mer 1 à 3 jours pour les caseyeurs et fileyeurs côtiers, 6 à 10 jours pour les caseyeurs hauturiers (bacs, viviers de pont/de coque, cales avec brumisation).
- **Stockage intermédiaire** des bateaux travaillant à la journée (nasses/paniers/caisses, viviers flottants, viviers de pleine eau).
- **Stockage à terre** (parcs à marée, viviers à renouvellement d'eau et viviers en circuit fermé).
- **Transport** (chocs lors des manipulation, transvasements etc...)

LE TRANSPORT DES CRUSTACÉS

Pour acheminer les crabes, homards, langoustes etc. de la mer jusqu'au vivier du poissonnier, il n'est pas forcément nécessaire de les maintenir dans l'eau, le plus important étant de garantir une bonne oxygénation, ce qui nécessite tout de même de maintenir un fort taux d'humidité.

LE TRANSPORT HORS D'EAU :

Le transport hors-d'eau s'appuie sur la capacité des crustacés à survivre un certain temps en respiration aérienne dans des conditions particulières de température et d'humidité. Il peut pratiquer par camion-douche, par camion isotherme ou par voie aérienne.

Camion-douche :

- Caisson sur coussin d'air pour limiter les vibrations.
- Isolation thermique + réfrigération à 6-8°C.
- **Brumisation périodique d'eau refroidie (pendant 1h toutes les 4h).**
- Plus efficace pour les homards, les tourteaux accusent eux jusqu'à 30% de perte dans ces conditions.



Véhicule isotherme :

- Il n'y a pas toujours de système pouvant produire du froid, dans ce cas là, un **accumulateur de froid peut prendre le relais.**
- Ce mode de transport est privilégié pour les trajets relativement courts.
- Les crustacés sont placés dans des bacs plastiques ajourés ou dans des caisses en bois.
- L'humidification provient de sacs en toile de jute imbibés d'eau de mer.
- S'ils sont transportés avec des poissons, la température est descendue à 2-3°C ce qui est bien trop froid pour eux.
- Les crabes doivent être calés pour limiter les chocs, ce qui peut se faire avec de la glace pilée mais il faut alors intercaler du journal, par exemple, pour ne pas les brûler.



Transport aérien

- Pour ce mode de transport, les écoulements de liquide sont à éviter absolument. Il est alors nécessaire d'utiliser des matériaux absorbants comme de la sciure, ou des emballages étanches, avec une double paroi, par exemple.
- En raison de l'écart entre les zones de pêche et les tables de ses consommateurs, ce mode transport concerne essentiellement les homards et les langoustes.



LE TRANSPORT EN EAU :

Ces camions viviers permettent de les transporter en grande quantités sur de grandes distances. Ils sont composés de plusieurs caissons isolants.



- Les caissons sont installés dans un fourgon réfrigéré avec compresseur, condenseur, et évaporateur.
- L'oxygénation est assurée grâce à des rampes qui insufflent l'air ambiant dans l'eau.
- Parfois, un couvercle recouvre les caissons.
- Un compartiment filtre l'eau, il est parfois absent.
- Pour maintenir la température de l'eau il faut qu'il puisse y avoir un échange thermique entre l'eau et l'air, empêché par la formation d'écume à la surface. Pour y remédier, on utilise un produit à base de silicium.
- Un groupe électrogène alimente les appareils.
- En général la mortalité est faible (moins de 5% et quasiment nulle pour les langoustes et homards). La mortalité peut tout de même parfois atteindre 30% s'ils ont subi un stockage prolongé, cela concerne essentiellement les animaux malades, blessés, ou qui viennent de muer.



LES FACTEURS DE MORTALITÉ

Facteurs mécaniques et biotiques (liés à l'activité des êtres vivants) :

Les professionnels de la chaîne sont exposés à l'antagonisme entre l'impératif de travailler rapidement avec des grandes quantités de spécimen et la nécessité de les manipuler avec précaution depuis la sortie des casiers jusqu'à la mise en vivier. Des chocs surviennent pendant transport, permettant la pénétration des germes dans leur corps et occasionnant des pertes de l'« hémolymph » (son sang) protectrice et nourricière.

Les manipulations intervenant pendant la mue sont particulièrement problématiques car la carapace est plus fragile.

La mise à disposition de nourriture augmente son activité métabolique, ce qui augmente ses excréments et le développement de bactéries, mais aussi son besoin en oxygène, déjà haut en raison du stress occasionné.



Facteurs affectant la survie en eau :

Son stockage et transport en eau est délicat, la température ne doit pas excéder de 1 à 4°C l'amplitude des températures naturelles (variant en fonction des saisons). De façon générale, il supporte mieux les températures basses. Les changements brutaux de température posent problème car c'est un animal ectotherme : il ne produit pas de chaleur et met plusieurs jours pour s'adapter.

Le niveau de **salinité** joue également, une salinité trop importante ou insuffisante est problématique, et l'**oxygène** doit être dissous en quantité suffisante. Les crabes évitent les zones les moins riches en oxygène, et se tiennent sur leurs pattes tendues quand il manque.

Si l'eau n'est pas renouvelée suffisamment (1-2x par jour) le taux d'**azote ammoniacal** (célé par les excréments, par exemple) augmente. Il devient toxique si son corps ne parvient pas à le dégrader. L'eau peut également contenir des **nitrites** qui oxydent le fer dans le sang, il ne peut alors plus transporter l'oxygène.



Les crabes sont en présence de traces de **métaux** en milieu naturel (essentiellement magnésium, cuivre, zinc, fer), mais une concentration à peine supérieure en vivier est toxique. Les matériaux du vivier pouvant aussi diffuser des particules (cuivre et ses alliages, zinc, plomb, aciers, mercure, cadmium). D'autres produits toxiques peuvent être y retrouvés : hydrocarbures, insecticides, chlore (utilisé pour le nettoyage et la désinfection).

Facteurs affectant la survie hors eau :

Les tourteaux sont capables de vivre un temps hors de l'eau, même si c'est exceptionnel dans la nature. La survie dépend des conditions de température et humidité.

S'il fait trop chaud, les **branchies s'assèchent** et il s'asphyxie. En été, un débarquement de 2-3h est fatal. Ce qui est aussi le cas pour une remise en eau après une longue exposition au froid. L'humidité doit être la plus saturée possible pour éviter le dessèchement des branchies qui peut survenir lors du débarquement en fonction des conditionnements utilisés. Le transport en confinement (étanche) engendre un **épuisement de l'oxygène** et augmente le taux de CO₂. Hors de l'eau, il est exposé à des **maladies** affectant la carapace (fongiques, bactériennes) et des **parasites**.



L'EXPOSITION DES CRUSTACÉS

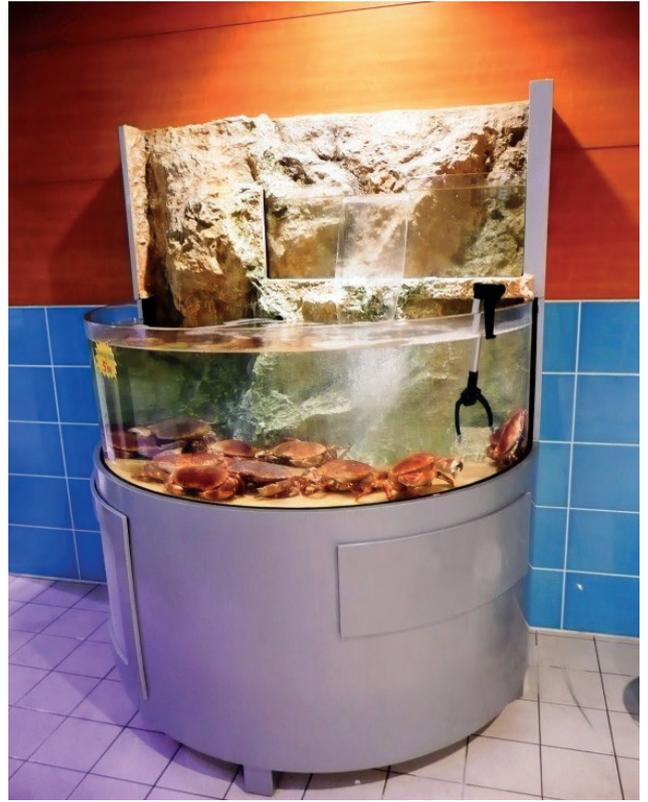
COMMENT FONCTIONNE UN VIVIER ?

Une fois arrivé en rayon le crabe et exposé au consommateur dans un vivier. Il ne s'agit pas vraiment de recréer son habitat naturel, mais de réunir toutes les conditions nécessaires pour le maintenir en vie.

L'eau y est pompée pour qu'elle circule dans tout le bas et puisse véhiculer l'oxygène, la nourriture et les déchets, et que la température soit homogène dans tout le volume. Le taux de matière en suspension (minérale ou organique) doit être contrôlé pour éviter l'encrassement des installations, mais aussi pour empêcher les bactéries de se développer car elle consommerait une trop grande quantité de l'oxygène destiné aux crustacés. Ceci peut se faire grâce à la décantation des particules en suspension (peu utilisé), ou par filtration.

Les composés azotés excrétés doivent également être éliminés. Cela se fait par oxydation de l'azote ammoniacal opéré grâce à la dégradation successive des molécules par des bactéries (on parle d'épuration biologique). Ce procédé consomme beaucoup d'oxygène.

Régulièrement, les bacs doivent être nettoyés.



Questions au débotté à un responsable d'un rayon poissonnerie en supermarché :

Est-ce que vous entretenez vous-mêmes les viviers ?

Non, c'est un spécialiste qui vient tous les mois pour nettoyer avec des produits spéciaux. Nous on fait un nettoyage plus léger, comme les vitres toutes les semaines.

Vous changez l'eau à chaque fois ?

Oui, enfin on laisse un tiers de l'ancienne eau pour qu'ils reconnaissent leur milieu.

C'est de l'eau de mer, importée ?

Non, c'est l'eau du robinet et on ajoute une poudre spéciale, du sel et des éléments qu'on retrouve dans la mer.

Combien de temps les tourteaux restent dans le vivier, hors période de fêtes ?

C'est très variable. Des fois on en vend huit dans la semaine, des fois ils restent là pendant trois semaines.

Sont-ils nourris ?

Non, ça évite de salir l'eau et ça permet de réduire leur activité (*pour freiner leur métabolisme et leur consommation d'oxygène qui dégradent la qualité de l'eau*). Mais parfois quand un d'eux meurt ils ont à manger.

MISE EN GARDE :

Les connaissances scientifiques sur le mode de vie des crustacés permettent d'indiquer quels sont les points sur lesquels les poissonniers doivent être très vigilants et comment améliorer les conditions de stockage :

- Proscrire une température d'eau supérieure à 18°C.
- Maintenir un taux oxygène supérieur à 60%.
- Respecter une salinité proche de celle de la mer : entre 30 et 35 pour mille.
- Placer des caillebotis dans le fond des bassins pour empêcher le contact avec le sol.
- Généraliser les systèmes d'épuration biologique (destruction des composés azotés grâce aux bactéries).
- Suivre au plus près les principaux paramètres physico-chimiques de l'eau pour répondre rapidement à toute dégradation avant les effets néfastes.
- S'ils sont exposés à l'air libre il faut respecter une plage de température comprise entre 6°C et 8 °C. En dessous de 4°C et au dessus de 12°C les conditions commencent à devenir particulièrement néfaste pour l'animal.
- L'humidité doit être maintenue à saturation.

