

Département Halieutique Manche Mer-du-Nord
Laboratoire Ressources Halieutiques de Port-en-Bessin

Station de Normandie
Avenue du Général de Gaulle, BP 32
14520 PORT-EN-BESSIN

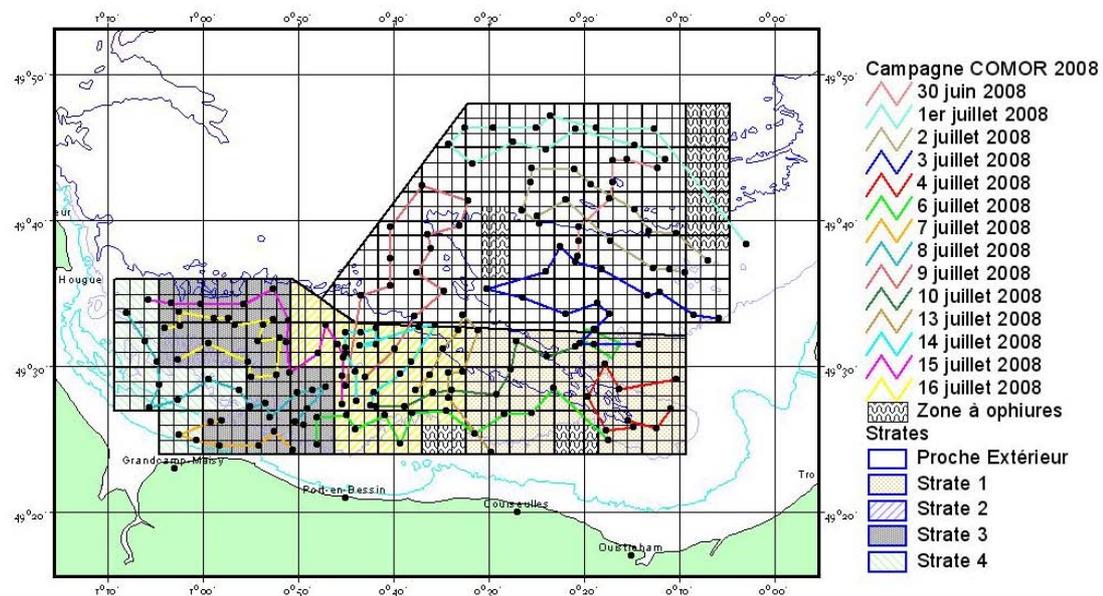
Eric FOUCHER

Juillet 2008

ifremer

Evaluation annuelle du stock de coquilles Saint-Jacques de la baie de Seine : résultats de la campagne COMOR 38.

Perspectives et recommandations pour une pêche durable.



Evaluation annuelle du stock de coquilles Saint-Jacques de la baie de Seine : résultats de la campagne COMOR 38 (30 juin au 18 juillet 2008)

Perspectives et recommandations pour une pêche durable.

Eric FOUCHER

Laboratoire HMMN-RH de Port-en-Bessin

Ont participé à la mission :

Eric FOUCHER (Chef de Mission, HMMN-RH/Port-en-Bessin) du 30 juin au 4 juillet 2008
Ivan SCHLAICH (Chef de Mission, HMMN-RH/Port-en-Bessin) du 6 au 18 juillet 2008

1^{ère} partie (30 juin au 4 juillet 2008) : Jérôme QUINQUIS (HMMN-RH /Port-en-Bessin), Alex RUBIN (HMMN-RH/Boulogne), Nicolas CAROFF (STH/Brest), Guillaume PARRAD (CRPMEM Basse-Normandie).

2^{ème} partie (6 au 10 juillet 2008) : Alain TETARD et Mathieu MERZEREAUD (HMMN-RH/Port-en-Bessin), Fabienne RAUFLET (LERN/Port-en-Bessin), Claire LASPOUGEAS (CRPMEM Basse-Normandie).

3^{ème} partie (13 au 18 juillet 2008) : Eric FOUCHER, Joël VIGNEAU et Jérôme QUINQUIS (HMMN-RH/Port-en-Bessin), Didier LEROY (HMMN-RH/Boulogne).

Equipe navigante (Génavir) :

Pierrick GUEGUEN (Commandant)
Franck LOFFICIAL (Second)
Michel LEGALL (Chef mécanicien)
Nikolas LEJEUNE (Second mécanicien)
Ronan LE COZ (Bosco)
Laurent PASCO (Matelot)
Jean-Pierre EVENOR (Cuisinier)

1. Introduction.

Les campagnes scientifiques COMOR ont pour objectif majeur de procéder à l'évaluation directe du stock de coquilles Saint-Jacques de la baie de Seine (gisement classé) et de la zone nord directement limitrophe au gisement classé, que nous appelons « Proche Extérieur ». Cette évaluation repose sur un plan d'échantillonnage aléatoire stratifié, chaque trait de drague représentant une unité d'échantillonnage. Les données recueillies permettent d'estimer des indices d'abondance par classe d'âge et par zone, la biomasse disponible par zone, la structure démographique de la population, et la répartition de la population sur le fond.

La campagne COMOR38 a eu lieu du 30 juin au 18 juillet 2008. Contrairement à la précédente campagne de 2007, les conditions météorologiques ont été particulièrement clémentes cette année, à l'exception de la deuxième semaine, marquée par des vents de sud-ouest assez soutenus (force 4 à 6), mais qui n'ont toutefois pas contrarié le déroulement de la mission, puisque les traits proches de la côte (et de ce fait relativement à l'abri) ont pu être réalisés durant cette période. Par ailleurs, suite aux graves avaries survenues en 2007, une révision complète et une remise en état des engins de pêche avaient été réalisées avant le début de la campagne. Aucun contre-temps d'ordre technique n'a donc perturbé la mission cette année. Tous les traits de drague prévus dans le plan d'échantillonnage (161 traits) ont pu ainsi être réalisés sans difficulté. Sur l'ensemble de la campagne, 181 traits ont été effectués : 116 en Baie de Seine, dont 19 hors échantillonnage (2 sur la zone potentielle d'extraction de granulats dans la strate 1, 1 dans la strate 2 suite à une erreur de positionnement, 16 traits supplémentaires dans la strate 2 dans le cadre d'un contrat annexe avec un opérateur privé) et 65 dans le Proche Extérieur (tous les points prévus plus 1 trait supplémentaire hors zone de prospection sur le point de suivi ASP « DSV76-A »). La couverture géographique de la zone est complète cette année (Fig. 1).

Comme chaque année, nous avons procédé pour chaque trait au dénombrement et aux mensurations, par âge, de toutes les coquilles. La nature du fond prélevé est notée ainsi que son volume dans la drague. Par ailleurs, tous les animaux vivants (macro benthos) sont déterminés et comptés. Soles et plies sont mesurées et sexées ; les otolithes sont prélevés pour détermination ultérieure de l'âge.

Les opérations de prélèvement d'échantillons de coquilles Saint-Jacques et d'eau (en surface) initiés en 2005 et poursuivis chaque année ont été maintenus sur tous les points de suivi ASP (12 prélèvements d'eau et d'échantillons de coquilles St-Jacques). Les résultats de ces prélèvements (quantité d'acide domoïque ASP présent dans les coquilles, entières et partie consommable) ainsi que les dénombrements de cellules de pseudo-nitzschia et dinophysis ne seront pas présentés dans ce rapport. Des prélèvements (coquilles Saint-Jacques, soles, seiches, crustacés) ont été réalisés pour l'agence de l'eau Seine Normandie (AESN). Enfin, des prélèvements sur des soles (70 individus) ont été réalisés pour l'Université Catholique de Leuven (Belgique), afin d'effectuer des analyses génétiques (identification des différents stocks).

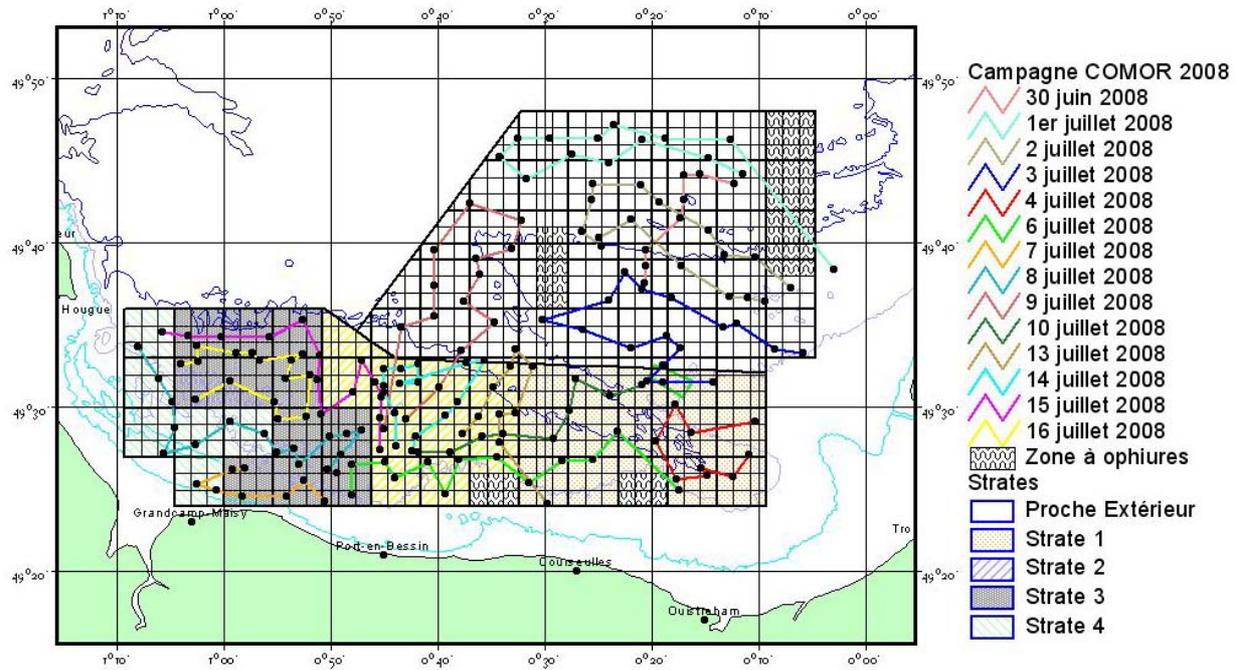


Figure 1 : Zone prospectée lors de la campagne COMOR38.

2. Le Proche Extérieur.

	1 an	2 ans	3 ans	4 ans	5 ans	6 ans	7 ans
Indices 1999	37.21	75.82	6.07	3.98	1.63	0.33	0.17
Indices 2000	69.04	80.77	10.54	2.29	0.62	0.24	0.23
Indices 2001	10.49	96.09	10.61	2.08	0.52	0.07	0.38
Indices 2002	32.55	25.74	17.30	2.60	0.59	0.25	0.22
Indices 2003	127.80	44.59	8.62	5.87	0.75	0.11	0.31
Indices 2004	93.59	146.90	7.23	2.69	0.87	0.25	0.11
Indices 2005	26.50	98.64	15.38	1.38	0.47	0.33	0.46
Indices 2006	55.92	35.42	13.23	3.48	0.49	0.04	0.08
Indices 2007	97.51	66.81	7.99	4.53	0.71	0.14	0.08
Indices 2008	63.39	82.39	7.87	2.56	0.92	0.21	0.00

Tableau 1 : Indices d'abondance estimés par âge dans le Proche Extérieur.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Biomasse (tonnes)	5730	6148	7085	3238	4464	10082	7576	3556	5234	6053

Tableau 2 : Biomasse disponible dans le Proche Extérieur.

Le pré-recrutement (cohorte 2007) observé est moyen (63.4). Il se situe dans la moyenne des 10 dernières années (61.2), et laisse envisager un futur recrutement (à l'âge 2) très correct en 2009, avec un indice qui pourrait être de l'ordre de 80.

Le recrutement (classe 2006) observé en 2008 (à l'âge 2) est bon, meilleur que les deux recrutements précédents. Cependant, l'indice calculé (82.4) est moins élevé que ce que l'on aurait pu attendre au regard de l'indice 2007 du groupe 1 (97.5). En effet, l'indice du recrutement 2008, bien que supérieur à la moyenne calculée sur les 10 dernières années (74.5), aurait dû se situer au-delà de l'indice 100, c'est-à-dire à un niveau proche des excellents recrutements de 2004 et 2005. Il y a donc eu une mortalité totale (naturelle et pêche) plus forte cette année (il est vraisemblable que les individus les plus grands ont déjà été fortement exploités en fin de saison, soit au début de l'année 2008, et donc avant qu'ils n'aient pu participer à leur première reproduction, la première phase de cette période de reproduction intervenant en milieu de printemps). La biomasse des coquilles de 2 ans est ainsi estimée à 5144 tonnes, soit 85% de la biomasse disponible (contre 80% en 2007). La campagne de prospection de juillet 2008 confirme ainsi, si besoin est, le statut de pêcherie de recrutement dans la zone « Extérieur Baie de Seine ».

Les coquilles adultes : La figure 2 ci-dessous montre que la biomasse de coquilles âgées de 3 ans et plus constituant le reliquat de pêche (906 tonnes cette année) continue de chuter année après année. Le taux de survie après une saison de pêche (reliquat année N divisé par biomasse année N-1) n'a jamais été aussi faible (17%) sur l'ensemble de la série historique (Figure 3). En volume, le reliquat 2008 est du même ordre de grandeur que celui de 2004, le plus faible observé jusqu'à présent (883T soit 22% de survie, mais la biomasse exploitable 2003, de 4400 tonnes, était beaucoup plus faible). Depuis 2004 et 2005, et les deux excellentes cohortes successives, le taux d'exploitation ne fait qu'augmenter : l'intensification de l'exploitation observée depuis 10 ans, soit directement par les flottilles ciblant la coquilles Saint-Jacques

durant la saison, soit par d'autres flottilles faisant des captures accessoires, se confirme à nouveau.

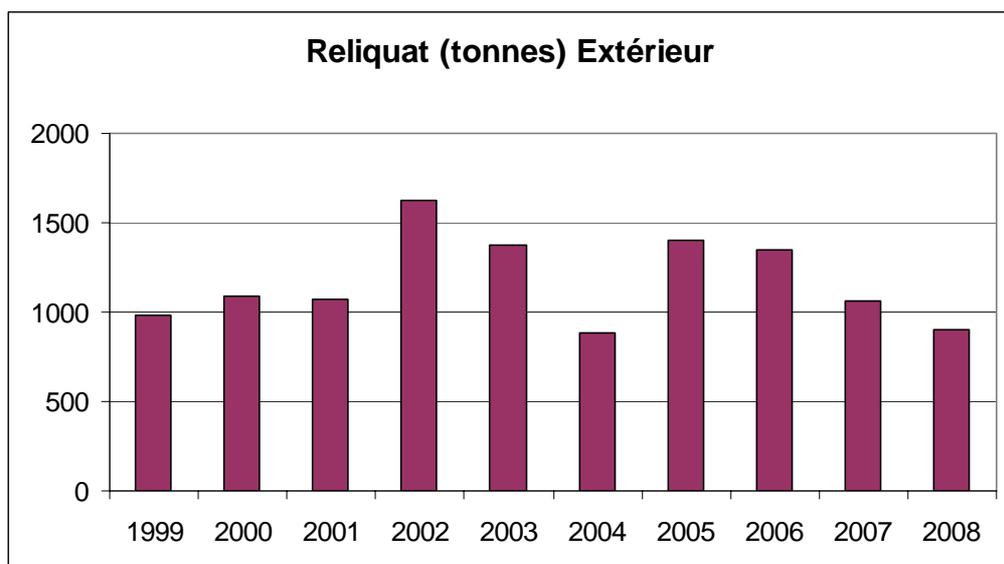


Figure 2 : Evolution du reliquat (en tonnes) à l'extérieur de la Baie de Seine.

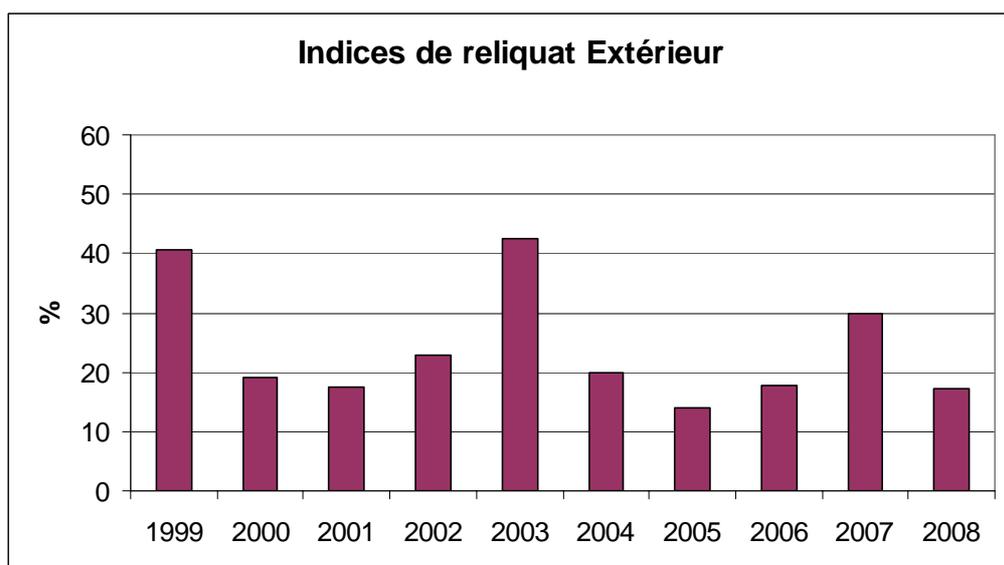


Figure 3 : Evolution de l'indice de reliquat (IR) à l'extérieur de la Baie de Seine.

Comme nous le signalons chaque année, le système actuel d'accès à la pêche dans l'extérieur de la baie de Seine étant pratiquement libre (les seules contraintes sont l'obligation de détention d'un PPS, la taille minimale commerciale de 11 cm et un encadrement de l'effort de pêche limité aux fermetures de week-end en début de saison de pêche), la constitution d'un quelconque reliquat n'est pas envisageable. Tant que cette situation sera maintenue en l'état, la pêche restera tributaire du recrutement, entraînant des fluctuations inter-annuelles marquées entre bonnes et mauvaises saisons.

La biomasse totale exploitable (6052 tonnes), résultant d'un reliquat très faible mais d'un meilleur recrutement cette année (et bien que nettement moins élevé que prévu) qu'en 2007, se situe à un niveau moyen dans la série historique, mais qui reste bien inférieur à celui observé récemment (10082 tonnes en 2004, 7576 en 2005). Cette biomasse est légèrement supérieure à la biomasse moyenne calculée sur les 10 dernières années (5440 tonnes). Le recrutement

représente 85% de la biomasse exploitable. Ce constat est celui d'un stock fragile (baisse du niveau de la biomasse, dépendance accrue et trop importante du recrutement).

Enfin, il convient de souligner que cette année la biomasse exploitable est mieux répartie géographiquement sur l'ensemble de la zone prospectée que les années précédentes, même si deux zones de concentrations fortes ont été identifiées.

La croissance des coquilles est forte cette année, en particulier pour les groupes 1 à 3 (Tabl. 3 et Fig. 4). Ces groupes présentent respectivement des tailles moyennes (hauteur) de 60.3 mm, 95.6 mm et 112.5 mm (contre 55.8 mm, 93.5 mm et 110.0 mm sur l'ensemble de la période 1990-2007). Sauf accident climatique notoire, toutes les coquilles d'âge 2 et plus constituant la biomasse exploitable auront atteint la taille minimale de 11 cm à l'ouverture de la prochaine saison de pêche début octobre 2008. Par ailleurs, il a été noté que la plupart des coquilles observées à bord durant la campagne étaient déjà arrivés au stade pré-ponte, certaines d'entre elles ayant déjà commencé à émettre des gamètes. S'agissant de la seconde ponte de l'année (la première plus précoce intervient en milieu de printemps), il est vraisemblable que ces coquilles seront rapidement coraillées, dès l'ouverture de la campagne à l'extérieur de la baie de Seine.

GROUPE D'AGE	1	2	3	4	5	6	7+
Hauteur Moyenne (mm)	60.3	95.6	112.5	118.5	123.4	127.5	-
<i>(Hauteur Extérieur Juillet 2007)</i>	<i>55.8</i>	<i>95.8</i>	<i>110.8</i>	<i>118.5</i>	<i>121.5</i>	<i>128.7</i>	<i>121.7</i>

Tableau 3 : Mensurations Extérieur Baie de Seine - Juillet 2008.

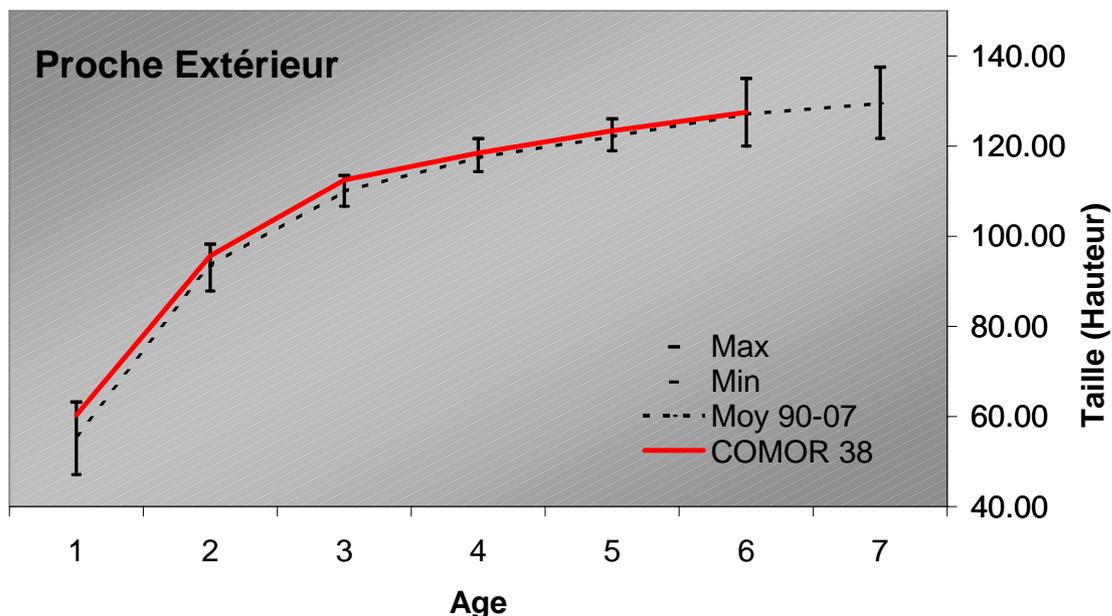


Figure 4 : Croissance moyenne (1990 à 2007) des coquilles Saint-Jacques de l'extérieur Baie de Seine, et tailles moyennes aux âges observée en juillet 2008.

3. La Baie de Seine.

	1 an	2 ans	3 ans	4 ans	5 ans	6 ans	7 ans
Indices 1999	20.41	51.19	8.04	4.62	1.67	0.51	0.04
Indices 2000	91.20	44.44	11.48	3.03	1.29	0.31	0.10
Indices 2001	3.79	108.56	10.33	2.64	0.72	0.29	0.10
Indices 2002	37.39	24.78	18.59	5.16	1.00	0.31	0.13
Indices 2003	213.70	71.33	10.07	9.53	1.87	0.28	0.12
Indices 2004	287.62	173.68	9.85	4.00	1.60	0.41	0.35
Indices 2005	44.81	216.59	16.96	2.69	0.89	0.42	0.03
Indices 2006	41.58	72.92	26.15	4.92	0.76	0.30	0.13
Indices 2007	41.56	45.43	14.28	7.02	2.09	0.19	0.28
Indices 2008	59.06	60.24	13.48	7.94	2.69	1.08	0.32

Tableau 4 : Indices d'abondance par âge en Baie de Seine.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Biomasse (tonnes)	4966	4571	8940	3937	7588	13786	17205	7914	5332	6565

Tableau 5 : Biomasse disponible en Baie de Seine.

L'indice de **Pré-recrutement (classe 2007)**, bien que légèrement supérieur à l'indice 2007, est à nouveau **moyen (59.1)**. Il se situe bien en-deçà des indices records des années 2003 et 2004, mais correspond toutefois à la moyenne observée sur la période décennale (81.3, mais seulement 38.9 si l'on ne prend pas en compte les 2 recrutements exceptionnels de 2003 et 2004).

L'indice de **recrutement (classe 2006)** est également **moyen (60.2)**, Tabl. 4), il correspond globalement à ce qui était attendu d'après l'indice de pré-recrutement 2007. La biomasse générée par ces coquilles de 2 ans est estimée à 4284 tonnes. Pour la troisième année consécutive, le gisement est donc alimenté par une nouvelle génération relativement peu nombreuse, inférieure à la biomasse moyenne 1996-2007 (5488 tonnes).

Les coquilles adultes sont les coquilles âgées de 3 ans et +, qui représentent le reliquat de la pêche des années précédentes. Le reliquat 2008 (**2279 tonnes**, Figure 5), s'améliore par rapport à l'année précédente, et ceci bien que la biomasse exploitable en 2007 était relativement limitée. L'indice de reliquat « IR » estimé (43%), qui correspond à un taux de survie après une saison de pêche, s'améliore également, de manière sensible. Il indique (Figure 6) à nouveau que l'exploitation a été moins intense que durant les saisons de pêche précédentes. L'amélioration est donc sensible au niveau du gisement de la baie de Seine, même si la structure de la population n'est pas encore complètement équilibrée entre plusieurs générations comme elle peut l'être en baie de Saint-Brieuc (IR=70%), ce qui permettrait d'éviter les fluctuations inter-annuelles des débarquements induites par une pêcherie dépendante du recrutement annuel. Les contraintes horaires et la limitation officielle des apports en place pour le gisement classé de la baie de Seine ne sont pas encore totalement suffisantes pour garantir une exploitation durable de la ressource, la pression sur le stock demeure encore trop élevée.

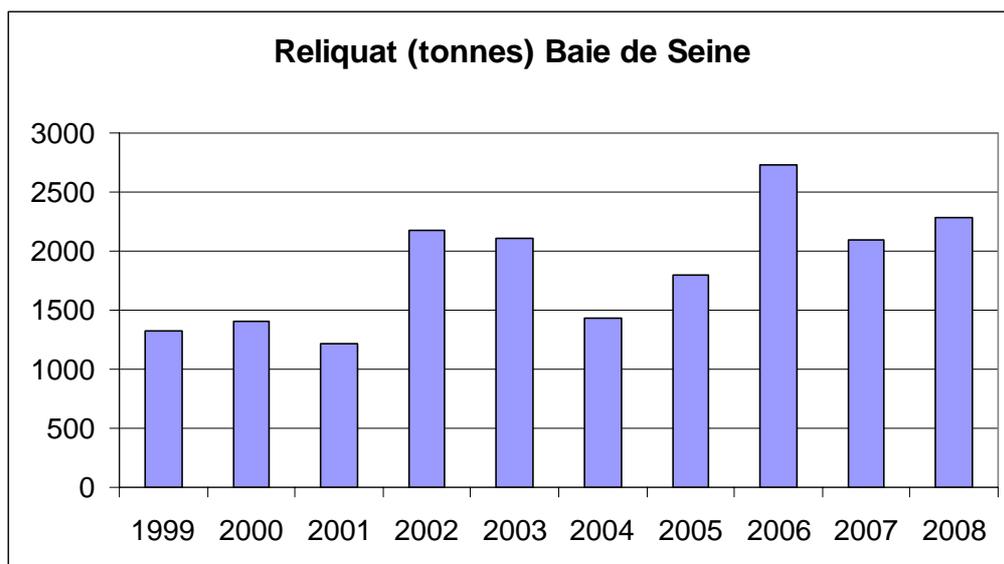


Figure 5 : Evolution du reliquat (tonnes) en Baie de Seine.

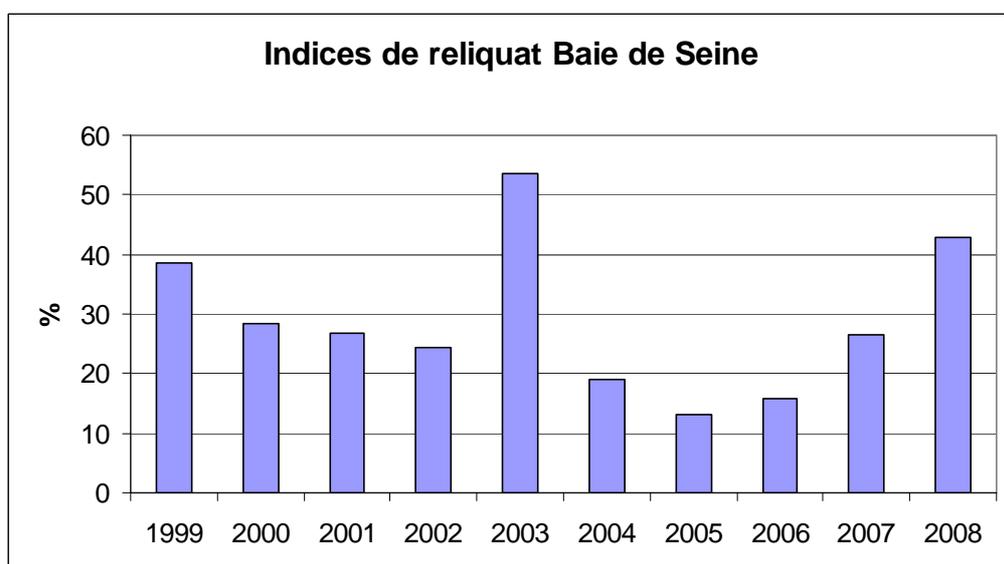


Figure 6 : Evolution de l'indice de reliquat (IR) pour le gisement classé de la Baie de Seine.

Le cumul d'un recrutement 2008 moyen, mais d'un reliquat correct génère une **biomasse totale exploitable moyenne de 6565 tonnes** (en augmentation de 23% par rapport à 2007). Elle est proche de la moyenne 1996-2007 (7141 tonnes), et sensiblement plus élevée que la moyenne calculée sur la période 1996-2003 (5253 tonnes), pour laquelle les deux années exceptionnelles 2004 et 2005 ne sont pas prises en compte. Le recrutement représente 65% de cette biomasse, 17% sont des coquilles de 3 ans et 18% des individus âgés de 4 ans et plus. Comme pour les deux années précédentes, la structure démographique de la population est moins déséquilibrée que ce qui avait été observé de 1998 à 2005. De ce point de vue, la situation en baie de Seine s'améliore, en particulier en comparaison de la situation observée cette année dans la partie « Extérieur baie de Seine », pratiquement non réglementée.

La répartition sur le fond de cette biomasse est hétérogène, copie conforme de celles observées en 2006 et 2007. Des concentrations denses existent, certaines en bordure de la ligne des 12 milles définissant la limite nord du gisement classé de la baie de Seine.

Enfin, la croissance observée est bonne cette année (Tabl. 6 et Fig. 7), en particulier pour les âges 1 à 3. La plupart des coquilles exploitables du groupe 2 devraient avoir atteint la taille minimale commerciale de 11 cm lors du démarrage de la campagne de pêche (la taille minimale de 11cm étant atteinte à près de 100% pour les groupes 3 et plus).

GROUPE D'AGE	1	2	3	4	5	6	7+
Hauteur Moyenne (mm)	61.3	97.3	110.7	116.8	120.4	124.3	130.0
<i>(Hauteur Baie Seine Juillet 2006)</i>	<i>57.0</i>	<i>95.8</i>	<i>110.3</i>	<i>117.0</i>	<i>123.7</i>	<i>123.3</i>	<i>132.7</i>

Tableau 6 : Mensurations des coquilles de la Baie de Seine - Juillet 2008.

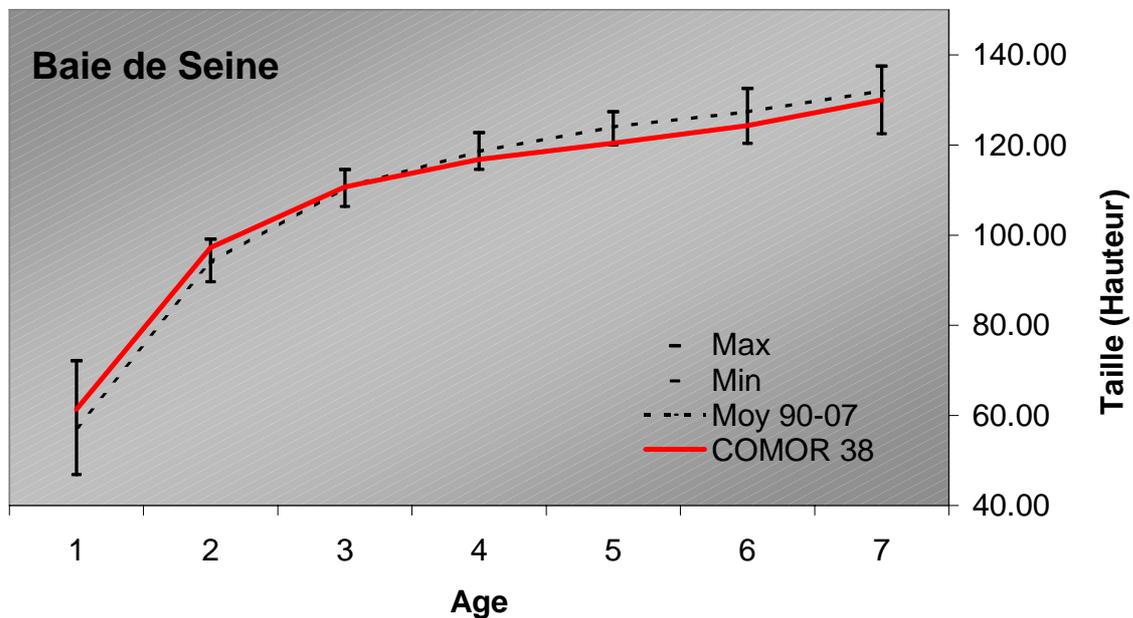


Figure 7 : Croissance moyenne (1990 à 2007) des coquilles Saint-Jacques de la Baie de Seine, et tailles moyennes aux âges observée en juillet 2008.

4. Conclusion.

A l'issue de la campagne annuelle de prospection, le diagnostic de l'état du stock en 2008 indique :

A l'Extérieur de la baie de Seine :

La biomasse totale estimée est moyenne (6053 tonnes), grâce à l'arrivée d'un recrutement relativement bon, mais qui aurait dû être bien meilleur selon les prévisions 2007. Le reliquat continue à être très insuffisant, **et à se dégrader**. La biomasse exploitable est ainsi constituée de 85% d'individus de 2 ans. Bien que cette espèce ait une espérance de vie supérieure à 10 ans, **le stock exploitable n'est pratiquement plus constitué que par une unique cohorte** : c'est une pêcherie de recrutement. Tant que cette situation perdurera, la pêcherie sera soumise à des fluctuations inter-annuelles fortes.

La répartition des individus sur le fond est moins hétérogène que l'année précédente, bien que quelques concentrations de coquilles aient été bien identifiées. La croissance observée est plus forte que la moyenne des 10 dernières années.

Le pré-recrutement (cohorte née en 2007) est plus faible que celui observé en 2007. Vue l'intensité de l'exploitation, il faut s'attendre à une biomasse faible à l'horizon 2009.

En baie de Seine :

La biomasse exploitable en 2008 atteint cette année un niveau tout à fait correct (6565 tonnes). Elle est proche de la moyenne décennale, calculée en tenant compte des deux années exceptionnelles de 2004 et 2005 (7171 tonnes). Le reliquat est assez bon et s'est amélioré, et ceci bien que la biomasse initialement disponible au début de la saison 2007-2008 n'était pas particulièrement importante. L'indice de reliquat (43%) et la structure démographique de la population confirment l'amélioration de la situation du stock notée en 2007. Indéniablement, la mise en place d'horaires de pêche maintenus jusqu'à la fermeture de la campagne, contribuant à la limitation totale de l'effort de pêche, montre des effets positifs.

Sachant que la croissance pondérale des coquilles Saint-Jacques est de l'ordre de 20% entre les groupes 2 et 3, et en fixant un taux de mortalité totale de 20% entre deux années, la quantité pêchée lors de la dernière campagne 2007-2008 peut être estimée à 3000 tonnes (en retrait par rapport au TAC d'objectif de 3500 tonnes qui avait été fixé par la Direction Inter-Régionale des Affaires Maritimes en début de saison). Un nouveau TAC d'objectif sera proposé ultérieurement.

La croissance observée se situe dans la moyenne de la série temporelle, la plupart des coquilles de 2 ans devraient avoir atteint la taille minimale commerciale à l'ouverture de la saison en décembre 2008.

Le pré-recrutement (cohorte 2007) est légèrement supérieur à celui estimé en 2007 ; il devrait permettre de générer un recrutement 2008 équivalent ou légèrement plus important que celui de cette année.

Malgré une pression de pêche encore trop excessive, le stock de coquilles Saint-Jacques de la baie de Seine semble plus robuste que par le passé. Cette amélioration doit être confirmée.

5. Recommandations.

Les années précédentes, l'Ifremer notait que « *le mode de gestion du stock de coquilles Saint-Jacques appliqué actuellement ne permet pas de stabiliser la pêche, et de sortir d'une pêche de recrutement fluctuante d'une année à l'autre* » et donnait l'exemple de la baie de Saint-Brieuc (pêche de coquilles Saint-Jacques comparable en terme de nombre de navires concernés et de débarquements, reposant sur l'exploitation d'une population constituée de trois ou quatre classes d'âge exploitables, avec un indice de reliquat de l'ordre de 60 à 70%, ce qui limite l'impact du niveau du recrutement sur l'exploitation) vers lequel il convient de tendre à moyen terme. Depuis 2 ans, **la situation a évolué : elle s'améliore sensiblement en baie de Seine** sur le gisement classé (en grande partie grâce aux efforts réalisés par la profession, en particulier en terme de limitation de l'accès), **mais se dégrade nettement à l'extérieur** de la baie de Seine, ce qui a été montré précédemment.

Il convient de **poursuivre les efforts de gestion en baie de Seine** :

- maintenir **l'interdiction de la pêche de nuit** pour l'ensemble de la période d'ouverture ;
- stabiliser le nombre de jours d'ouverture par semaine et mais maintenir des **heures d'ouverture limitées par jour de pêche sur l'ensemble de la période d'ouverture** ;
- diminuer la période autorisée de pêche sur le gisement classé, et en particulier **avancer sensiblement la fermeture de la pêche** en baie de Seine à **début ou mi-février**, afin de conforter le reliquat.

Pour **l'extérieur de la baie de Seine**, le statu quo n'est plus tenable dans le cadre actuel (engagement de l'Etat Français une pêche durable au niveau des MSY d'une part, et crise de la pêche d'autre part). L'augmentation de l'effort de pêche initiée par l'augmentation des quotas journaliers (de 250 kg/homme/jour à 300 kg) et par le peu d'encadrement pour l'accès au gisement contribue à une mésexploitation durable du stock ; cette tendance doit être inversée. Par ailleurs, une exploitation d'une ressource axée sur une maximisation des débarquements en quantité n'est plus acceptable : elle génère une surexploitation de recrutement, des pics de débarquements massifs sur des périodes très courtes conduisant à des retraits (voire destruction des captures) importants, ainsi qu'à une dérégulation des marchés.

L'ensemble des acteurs de la filière se doit de prendre en urgence les mesures qui s'imposent :

- d'une part, **assurer un contrôle strict des débarquements** en imposant des **points de débarquement et de pesée obligatoires, c'est-à-dire sous criée** (ce qui permettrait de suivre dans la transparence l'évolution des captures...). Sans la mise en place de ces mesures élémentaires, il est illusoire d'envisager et de parler d'une politique de gestion de cette ressource, quel que soit le système mis en place.
- d'autre part, **adopter un encadrement réellement contraignant de l'effort de pêche**, sur l'ensemble des gisements exploités (**imposer des horaires encadrés**

sur toute la durée de la saison, qui permettraient d'étaler et de lisser la production sur l'ensemble de la saison).

De manière plus générale et pour l'ensemble des gisements de Manche Est, nous appuyons la demande française d'augmenter la sélectivité des engins de pêche formulée dans les différents groupes de travail du NWWAC (mise en place à l'échelle européenne et pour toutes les flottilles d'un **diamètre des anneaux des dragues fixé à 92 mm**). Enfin, **le maintien de la taille minimale de capture à 11 cm est indispensable** pour éviter la pêche des individus de 2 ans avant qu'ils n'aient pu participer au moins une fois à la reproduction (et donc assurer le renouvellement du stock), ainsi que celle des individus de 1 an (« tête de lot ») les plus grands.