

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

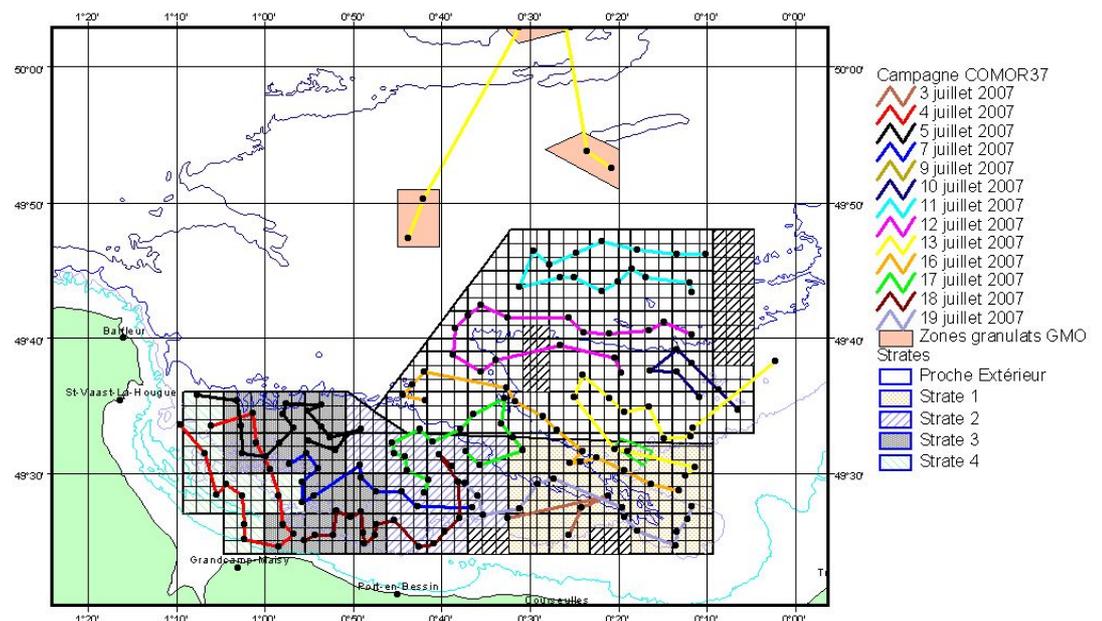
Eric FOUCHER

Août 2007

ifremer

Evaluation annuelle du stock de coquilles Saint-Jacques de la baie de Seine : résultats de la campagne COMOR 37.

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 37 (3 au 21 juillet 2007)

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 3 au 13 juillet 2007

Ivan SCHLAICH (Chef de Mission, HMMN-RH/Port-en-Bessin) du 15 au 21 juillet 2007

1^{ère} partie (3 au 7 juillet 2007) : Jérôme QUINQUIS (HMMN-RH /Port-en-Bessin), Jérôme LETELLIER (LERN/Port-en-Bessin), Liliane FIANT (LERN/Port-en-Bessin), Didier LEROY (HMMN-RHBL).

2^{ème} partie (8 au 13 juillet 2007) : Jérôme QUINQUIS, Ivan SCHLAICH et Jérôme LETELLIER (HMMN-RH/Port-en-Bessin), Guillaume PARRAD (CRPMEM Basse-Normandie).

3^{ème} partie (15 au 21 juillet 2007) : Jérôme LETELLIER et Lise MARTY (HMMN-RH/Port-en-Bessin), Claire LASPOUGEAS (CRPMEM Basse-Normandie), Nicolas DESROY (LERFBN/Saint-Malo).

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 COMOR37 a eu lieu du 3 au 21 juillet 2007. Contrairement à la précédente campagne de 2006, les conditions météorologiques ont été particulièrement difficiles cette année, avec une succession de dépressions, générant des vents de secteur nord-ouest à sud-ouest parfois forts. Deux jours de mer ont ainsi été perdus, en raison d'un avis de coup de vent, nous interdisant tout travail sur les engins de pêche. Par ailleurs, une avarie grave simultanément sur les deux dragues (croche non identifiée) en début de campagne nous a contraint à effectuer d'importantes réparations en mer, puis par la suite à changer en cours de mission les deux tabliers (nappes d'anneaux métalliques) des deux dragues utilisées. Malgré ces contre-temps, tous les traits de drague prévus dans le plan d'échantillonnage (161 traits) ont pu être réalisés. Sur l'ensemble de la campagne, 168 traits ont été effectués : 102 en Baie de Seine (dont un trait nul en raison de l'avarie mentionnée plus haut) et 59 dans le Proche Extérieur (tous les points prévus), 1 trait supplémentaire hors zone de prospection sur le point de suivi ASP (DSV76-A) et 6 traits réalisés sur les zones du PER du GIE « Granulats Manche Orientale » dans le cadre d'un contrat annexe avec ce GIE (2 traits pour chacune des trois zones). La couverture géographique de la zone est donc à nouveau 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.

Les opérations de prélèvement d'échantillons de coquilles Saint-Jacques et d'eau (en surface) initiés en 2005 et poursuivis en 2006 ont été maintenus cette année sur tous les points de suivi ASP (14 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.

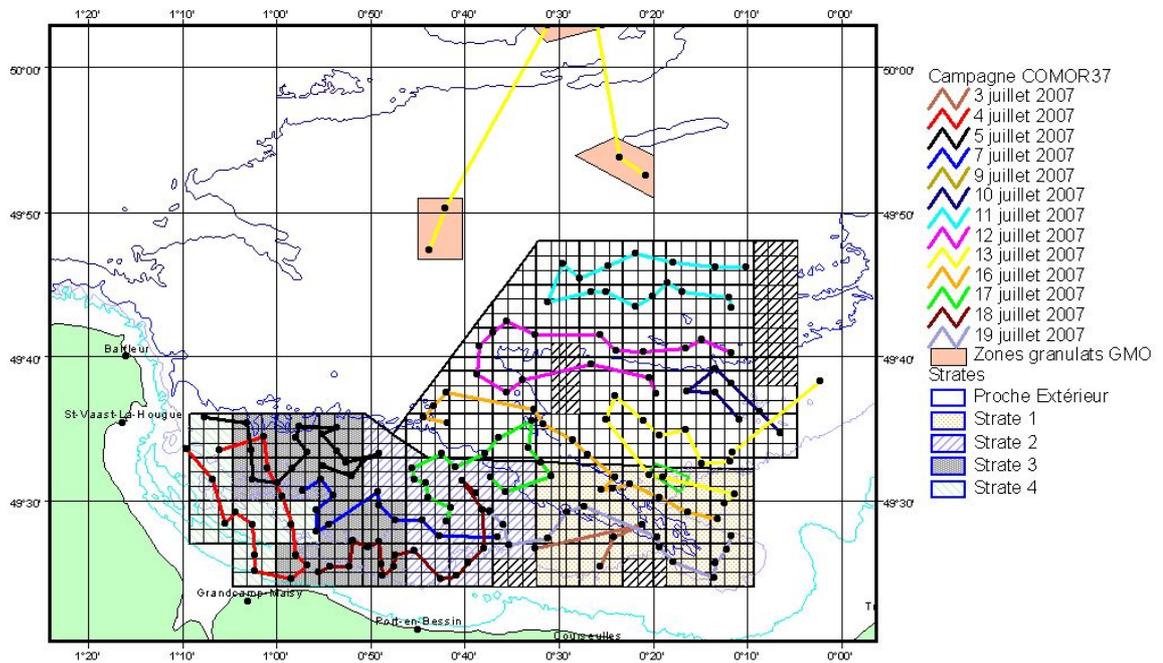


Figure 1 : Zone prospectée lors de la campagne COMOR37.

2. Le Proche Extérieur.

	1 an	2 ans	3 ans	4 ans	5 ans	6 ans	7 ans
Indices 1998	63.20	16.62	12.40	4.29	0.78	0.15	0.04
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

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

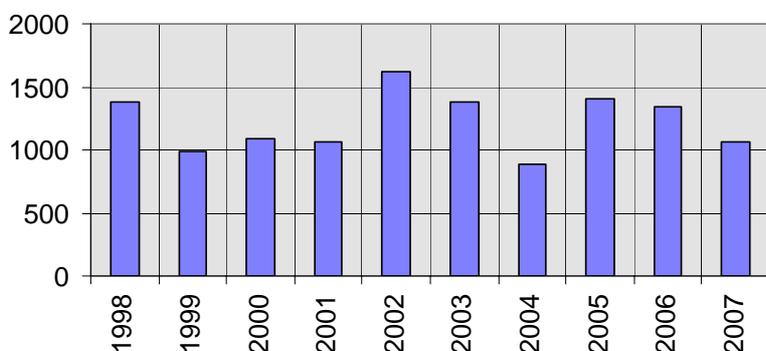
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Biomasse (tonnes)	2426	5730	6148	7085	3238	4464	10082	7576	3556	5234

Tableau 2 : Biomasse disponible dans le Proche Extérieur.

Le pré-recrutement (cohorte 2006) observé est bon (97.5), puisqu'il se situe au même niveau que l'indice 2004, qui avait généré un très bon recrutement (à l'âge 2) en 2005.

Le recrutement (classe 2005) observé en 2007 (à l'âge 2) est moyen, bien en deçà de ce qui avait été observé en 2004 et 2005, mais néanmoins meilleur que le recrutement 2006. L'indice calculé (66.8) confirme l'estimation de cette cohorte effectuée en 2006, puisque l'indice de pré-recrutement observé l'année dernière était de 55.9. Cet indice 2007 correspond à la moyenne observée sur les 10 dernières années. La biomasse des coquilles de 2 ans est ainsi estimée à 4171 tonnes (soit 80% de la biomasse disponible), soit pratiquement le double par rapport à 2006.

Les coquilles adultes : La figure 2 montre que la biomasse de coquilles âgées de 3 ans et plus constituant le reliquat de pêche (1063 tonnes cette année) continue année après année de demeurer faible. Le taux de survie après une saison de pêche (reliquat année N divisé par



biomasse année N-1) est certes meilleur que l'indice 2006 (29% contre 18%), mais la biomasse initiale était faible l'an dernier (Fig. 3). L'indice de reliquat est globalement stable sur les 10 dernières années, et ne laisse apparaître aucune amélioration : la tendance à une certaine intensification de l'exploitation observée depuis 10 ans ne s'est pas inversée cette année.

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

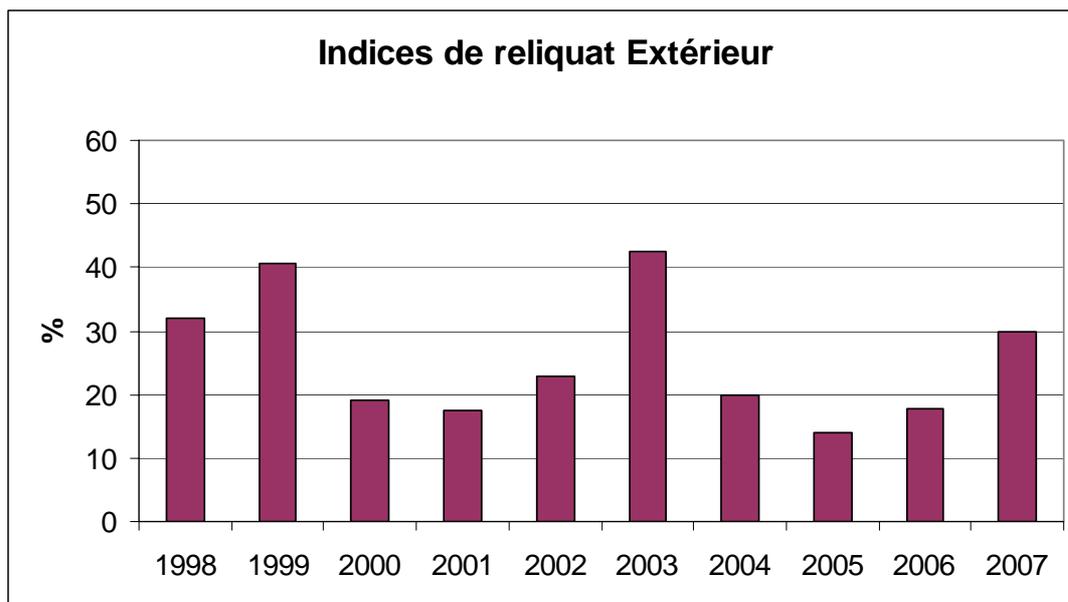


Figure 3 : Evolution de l'indice de reliquat (IR) à l'extérieur de la Baie de Seine.

Comme lors des années précédentes, ce constat confirme que le niveau de reliquat est indépendant de la biomasse initiale disponible (puisque'il se situe comme les années précédentes entre 1000 et 1500 tonnes). Le facteur déclenchant l'arrêt de la pêche sur cette ressource est économique, et non le résultat d'une quelconque gestion de la ressource : l'arrêt de la pêche intervient lorsqu'elle n'est plus rentable. Comme nous le signalons chaque année, le système actuel d'accès à la pêcherie 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), il ne peut permettre, à lui seul, la constitution d'un quelconque reliquat. 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, en raison d'un reliquat toujours faible mais d'un meilleur recrutement cette année qu'en 2006, se situe à un niveau moyen (5234 tonnes) dans la série historique, mais qui reste bien inférieur à celui observé récemment (10082 tonnes en 2004, 7576 en 2005). Pour la deuxième année consécutive, elle est inférieure à la biomasse moyenne calculée sur les 10 dernières années (5463 tonnes). Le recrutement représente 80% de la biomasse exploitable. Ce constat est celui d'un stock qui demeure fragile (baisse du niveau de la biomasse, dépendance accrue et trop importante du recrutement). Enfin, la biomasse exploitable n'est pas répartie de manière homogène sur l'ensemble de la zone prospectée, mais est concentrée sur deux taches relativement bien identifiées.

Cette année, la croissance des coquilles se situe dans la moyenne pour les groupes 1 à 4 (Tabl. 3 et Fig. 4). Ces groupes présentent respectivement des tailles moyennes (hauteur) de 55.8 mm, 95.8 mm, 110.8 mm et 118.5 mm (contre 55.8 mm, 93.4 mm, 109.9 mm et 117.4 mm sur l'ensemble de la période 1990-2006). On peut raisonnablement estimer, sous réserve d'une croissance estivale normale, que pratiquement toutes les coquilles d'âge 2 et plus constituant la biomasse exploitable devraient avoir atteint la taille minimale de 11 cm à l'ouverture de la prochaine saison de pêche début octobre 2007.

GROUPE D'AGE	1	2	3	4	5	6	7+
Hauteur Moyenne (mm)	55.8	95.8	110.8	118.5	121.5	128.7	121.7
<i>(Hauteur Extérieur Juillet 2006)</i>	<i>47.1</i>	<i>89.6</i>	<i>108.5</i>	<i>116.5</i>	<i>118.9</i>	<i>135.0</i>	<i>127.5</i>

Tableau 3 : Mensurations Extérieur Baie de Seine - Juillet 2007.

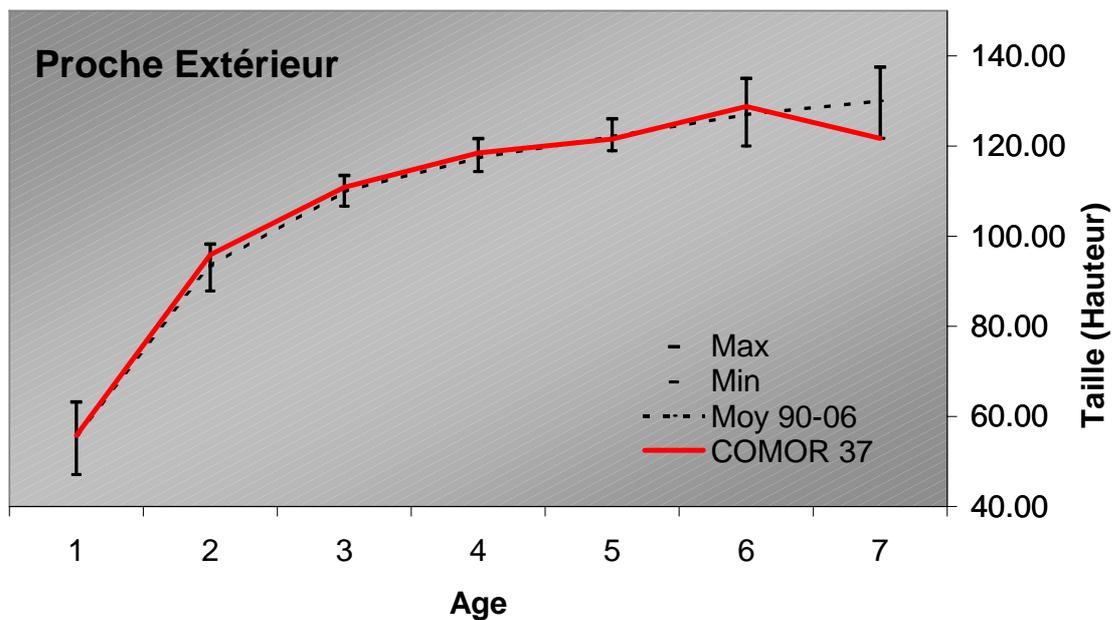


Figure 4 : Croissance moyenne (1990 à 2006) des coquilles Saint-Jacques de l'extérieur Baie de Seine, et tailles moyennes aux âges observée en juillet 2007. La faible taille moyenne des coquilles de 7 ans et plus (minimum de la série) s'explique par la capture très limitée de ces coquilles âgées (seulement 3 sur toute la zone), toutes de petites tailles.

3. La Baie de Seine.

	1 an	2 ans	3 ans	4 ans	5 ans	6 ans	7 ans
Indices 1998	30.77	24.22	14.45	3.55	1.13	0.24	0.29
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

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

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Biomasse (tonnes)	3427	4966	4571	8940	3937	7588	13786	17205	7914	5332

Tableau 5 : Biomasse disponible en Baie de Seine.

L'indice de **Pré-recrutement (classe 2006)** est **pratiquement identique depuis 3 ans** (44.8 en 2005, 41.6 en 2006 et en 2007). Pour la troisième année consécutive, il correspond à un niveau moyen, observé de 1996 à 1999 et en 2002 (Tabl. 4), bien éloigné des indices records des années 2003 et 2004.

L'indice de **recrutement (classe 2005)** est **relativement faible (45.4, Tabl. 4)**, en deçà de ce que l'on aurait pu attendre au regard de l'indice de pré-recrutement 2006. Il fait suite à deux années exceptionnelles et une année moyenne. **La biomasse générée par ces coquilles de 2 ans est de ce fait assez faible, estimée à 3231 tonnes**, soit largement inférieure à la biomasse de coquilles de 2 ans 2006 (5186 tonnes) et bien loin des valeurs estimées en 2004 (12352 tonnes) et 2005 (15404 tonnes). Cette estimation est presque de moitié inférieure à la moyenne 1996-2006 (5680 tonnes).

Les coquilles adultes sont les coquilles âgées de 3 ans et +, qui représentent le reliquat de la pêche des années précédentes. Le reliquat 2007 (2101 tonnes, Figure 5), bien que quantitativement plus faible qu'en 2006 (qui résultait de l'exceptionnelle abondance de la biomasse 2005), demeure faible. L'indice de reliquat « IR » estimé (27%), qui correspond à un taux de survie après une saison de pêche, indique (Figure 6) que l'exploitation a été moins intense que durant les 2 saisons de pêche précédentes (IR=27%, ce qui signifie que 27 coquilles sur 100 ont été préservées à l'issue de la saison). Le reliquat est en légère augmentation, mais l'indice de reliquat reste trop faible sur les 10 dernières années. Sur le gisement classé de la baie de Saint-Brieuc, l'indice de reliquat est de l'ordre de 70%, ce qui permet d'éviter les fluctuations inter-annuelles des débarquements induites par une pêcherie dépendante du recrutement annuel. Les

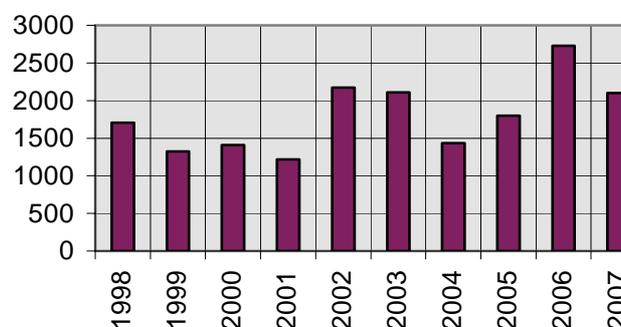


Figure 5 : Evolution du reliquat (tonnes) en Baie de Seine.

contraintes horaires et la limitation officielle des apports en place pour le gisement classé de la baie de Seine ne sont pas suffisantes pour garantir une exploitation durable de la ressource, la pression sur le stock demeure encore trop élevée.

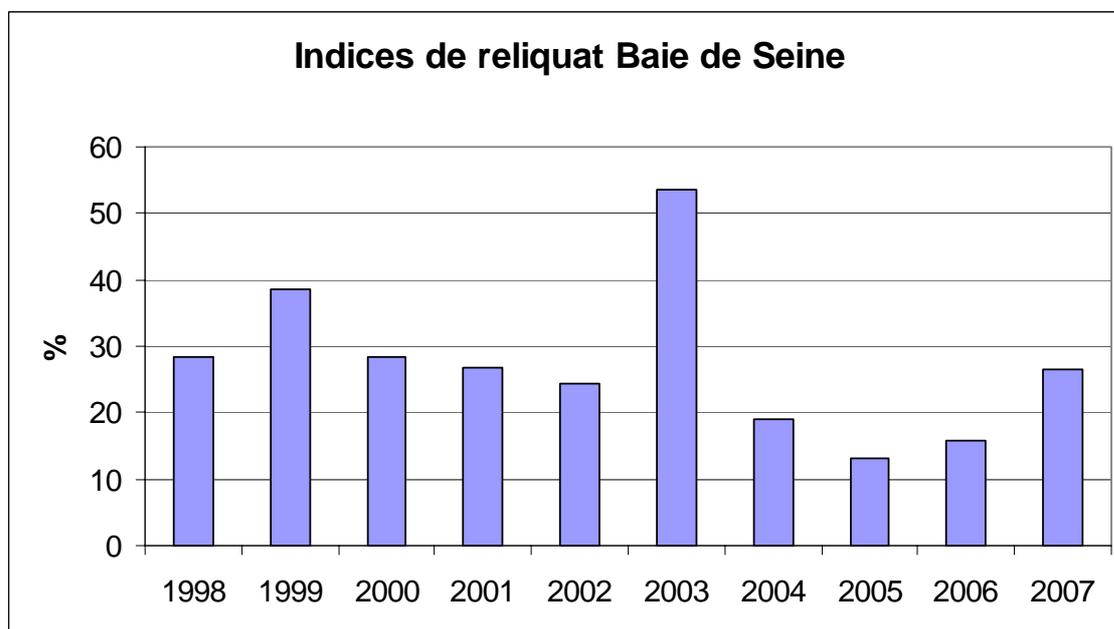


Figure 6 : Evolution de l'indice de reliquat (IR) pour le gisement classé de la Baie de Seine.

Le cumul d'un recrutement 2007 relativement faible et d'un reliquat moyen génère une **biomasse totale exploitable moyenne de 5332 tonnes**. Elle est nettement inférieure à la moyenne 1997-2006 (7832 tonnes), très proche de 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 61% de cette biomasse, 22% sont des coquilles de 3 ans et 17% des individus âgés de 4 ans et plus. Pour la deuxième année consécutive, la structure démographique de la population est moins déséquilibrée que ce qui avait été observé de 1998 à 2005 (respectivement 66, 27 et 7% de coquilles âgées de 2, 3 et 4 ans ou plus en 2006). De ce point de vue, la situation en baie de Seine semble s'améliorer légèrement.

La répartition sur le fond de cette biomasse est hétérogène comme en 2006. 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 dans la moyenne cette année (Tabl. 6 et Fig. 7). La plupart des coquilles exploitables des groupes 2 et plus devraient avoir atteint la taille minimale commerciale de 11 cm lors du démarrage de la campagne de pêche.

GROUPE D'AGE	1	2	3	4	5	6	7+
Hauteur Moyenne (mm)	57.0	95.8	110.3	117.0	123.7	123.3	132.7
(Hauteur Baie Seine Juillet 2006)	51.0	89.7	108.9	117.4	121.9	125.4	127.8

Tableau 6 : Mensurations des coquilles de la Baie de Seine - Juillet 2006.

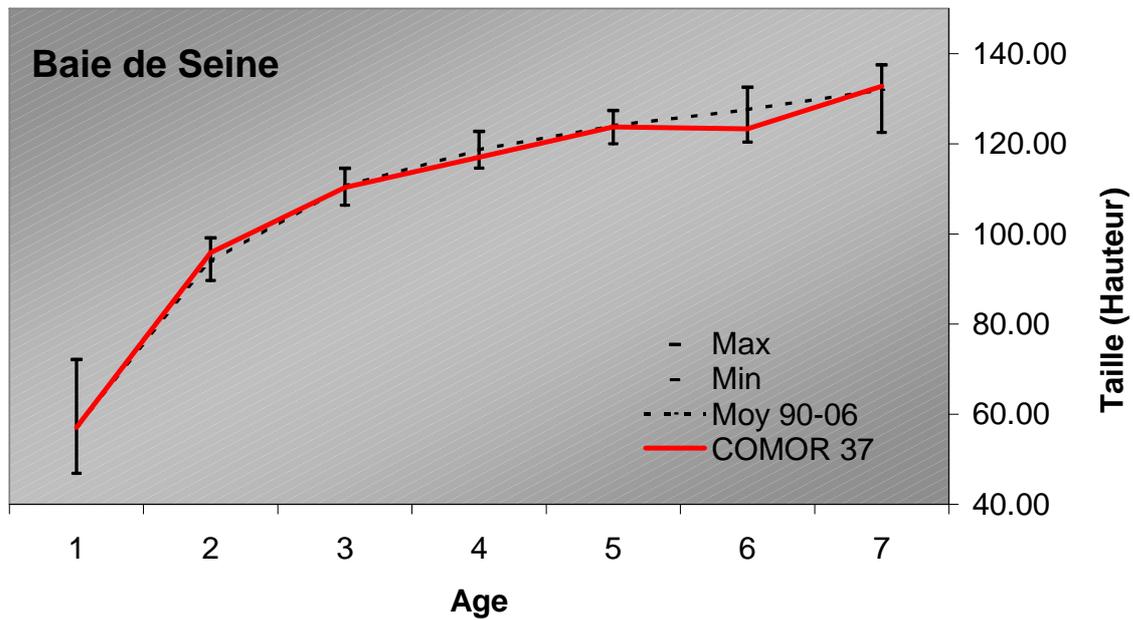


Figure 7 : Croissance moyenne (1990 à 2006) des coquilles Saint-Jacques de la Baie de Seine, et tailles moyennes aux âges observée en juillet 2007.

4. Conclusion.

A l'issue de la campagne annuelle de prospection, le diagnostic de l'état du stock en 2007 indique :

A l'Extérieur de la baie de Seine :

La biomasse totale estimée est moyenne (5234 tonnes), grâce surtout à l'arrivée d'un recrutement relativement correct (conforme aux prévisions 2006). Le reliquat continue à être très insuffisant. La biomasse exploitable est ainsi constituée de 80% d'individus de 2 ans. Bien que cette espèce ait une espérance de vie supérieure à 10 ans, le stock n'est donc pratiquement constitué que de deux cohortes : c'est une pêcherie de recrutement. Tant que cette situation perdurera, la pêcherie sera soumise, contrairement à ce qui existe en baie de Saint-Brieuc, à des fluctuations inter-annuelles fortes.

La répartition géographique est assez peu homogène, avec la présence de quelques concentrations de coquilles bien identifiées. La croissance observée est dans la moyenne des 10 dernières années.

Le pré-recrutement (cohorte née en 2006) est bien meilleur que celui observé l'an dernier. Sous réserve de conditions de survie normale, il devrait générer un recrutement 2008 (à l'âge 2) assez important.

En baie de Seine :

La biomasse exploitable en 2007 est moyenne (5332 tonnes). Elle se situe dans la moyenne décennale de début de période, avant l'arrivée des deux années exceptionnelles de 2004 et 2005. Ces deux cohortes très abondantes n'ont pas été mises à profit pour stabiliser la pêcherie, on se retrouve dans une situation identique à celle du début des années 2000. Cependant, le reliquat est assez bon, au regard de la biomasse initialement disponible au début de la saison 2006-2007. L'indice de reliquat (27%) et la structure démographique de la population semble montrer une esquisse d'amélioration de la situation du stock, peut-être à relier à la mise en place d'horaires de pêche (limitation de l'effort de pêche) maintenus jusqu'à la fermeture de la campagne.

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 2006-2007 peut être estimée à 5800 tonnes. Un TAC d'objectif avait été fixé par la Direction Régionale des Affaires Maritimes en début de saison à 5500 tonnes. 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 2007.

Le pré-recrutement (cohorte 2006) est du même ordre de grandeur que celui estimé en 2005 et en 2006, et devrait permettre de générer un recrutement 2007 sensiblement équivalent à celui de cette année.

Malgré une pression de pêche encore trop excessive, le stock de coquilles Saint-Jacques de la baie de Seine montre une grande robustesse et peut être globalement considéré en bon état, bien que demeurant très fragile.

5. Recommandations.

Le mode de gestion du stock de coquilles Saint-Jacques appliqué actuellement ne permet pas de stabiliser la pêcherie, et de sortir d'une pêcherie de recrutement fluctuante d'une année à l'autre. En baie de Saint-Brieuc, la pêcherie de coquilles Saint-Jacques (très comparable en terme de nombre de navires concernés et de débarquements) repose sur l'exploitation d'une population constituée de trois ou quatre classes d'âge exploitables, l'indice de reliquat étant de l'ordre de 60 à 70%. L'impact du niveau du recrutement sur l'exploitation est de ce fait bien moindre qu'en baie de Seine. C'est un objectif qu'il conviendrait de se fixer à moyen terme.

Il serait nécessaire d'une part d'**assurer un contrôle strict des débarquements** en imposant des **points de débarquement et de pesée obligatoires** (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, un encadrement réellement contraignant de l'effort de pêche, sur l'ensemble des gisements exploités (maintenir des horaires encadrés sur toute la durée de la saison, et avancer la date de fermeture), doit être adopté.

Afin de maintenir et stabiliser les niveaux de débarquements, nous recommandons plus spécifiquement **pour la baie de Seine** de :

- maintenir **l'interdiction de la pêche de nuit** pour l'ensemble de la période d'ouverture ;
- diminuer le nombre de jours d'ouverture par semaine et maintenir des **heures d'ouverture limitées par jour de pêche** ;
- 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.

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 NWWRAC (mise en place à l'échelle européenne et pour toutes les flottilles d'un **diamètre des anneaux des dragues fixé à 92 mm**).