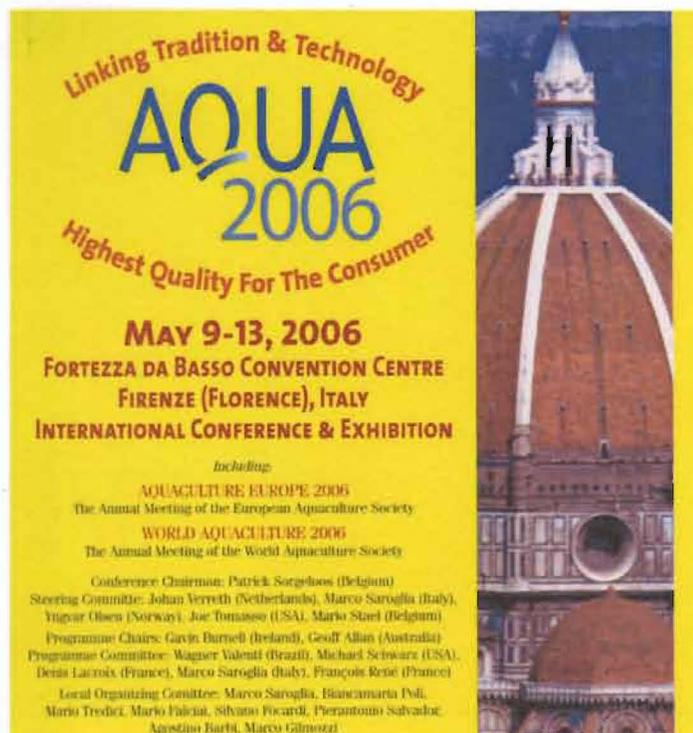


Rapport de mission sur la conférence mondiale sur l'aquaculture organisée conjointement par la World Aquaculture Society et la European Aquaculture Society

Florence, Italie
9 – 13 mai 2006



Résumé

Ce congrès était organisé conjointement par les deux grandes associations de développement de l'aquaculture dans le monde : la World Aquaculture Society (WAS, 2300 membres) et la European Aquaculture Society (EAS, 550 membres). Le précédent s'était tenu à Nice, en mai 2000.

Il a rassemblé pendant 5 jours plus de **3000 chercheurs et responsables** institutionnels de 95 nationalités. Environ **600 communications orales** étaient réparties sur **67 sessions** suivant un système de 11 salles en parallèle. Entre les salles de conférence étaient présentés les panneaux des **460 posters**. Sur le site, l'exposition commerciale accueillait **135 entreprises et organismes**; elle a reçu la visite d'environ **2000 visiteurs** dont la moitié d'Italiens (*source : EAS*).

Le thème général du congrès était **le lien entre la tradition et la technologie**. L'objectif était de montrer que les technologies, dont l'image est ambivalente, constituent un outil remarquable de développement de l'aquaculture, y compris en tenant compte des contraintes de durabilité. En effet, les attentes du citoyen, comme du consommateur, restent centrées autour des notions de qualité, sécurité alimentaire, bien-être et santé animale.

Les travaux portaient sur les disciplines classiques de l'aquaculture (nutrition, physiologie, génétique, etc) et leur relation avec les biotechnologies. Il faut souligner l'émergence de thèmes de plus en plus liés la démonstration que l'aquaculture peut **s'intégrer dans détruire** (capacité de charge d'un écosystème, animaux échappés, etc) et à la **perception de la société** (perception du consommateur, aquaculture et société, position des ONG écologistes, etc).

L'U.E. était très présente avec 5 représentants et une implication marquée dans de plusieurs sessions. Sous différentes formes, ses représentants ont rappelé la volonté de l'UE de continuer à soutenir l'aquaculture, avec l'objectif de poursuivre le développement de ce secteur (4 % de croissance moyenne par an). L'aquaculture devrait générer 8 à 10 000 emplois nouveaux sur les 15 prochaines années, notamment dans la conchyliculture et la pisciculture marine au large avec comme mot clef l'intégration dans l'environnement, dans le tissu socio-économique côtier et dans l'imaginaire des gens, touristes, consommateurs, élus, etc.

Ce congrès à vocation mondiale a attiré des représentants de régions habituellement peu représentées comme **le Moyen Orient et la Chine**, présente à de nombreuses sessions. Il a été aussi le lieu de multiples réunions satellites impliquant presque toujours des chercheurs français : grands programmes européens en cours comme SeaFood+, ASEM (coop. Europe – Asie) ou Consensus, assemblée générale de l'EAS, groupe de travail de l'UICN, etc.

Ce type de réunion confirme l'importance des contacts personnels directs pour

1. Evaluer les grandes tendances mondiales du secteur
2. Etablir des contacts directs avec des chercheurs seniors des grandes équipes de recherche et des décideurs au niveau européen et extra-européen
3. Tester des idées et des projets de collaboration et de partenariat

Il constitue un **forum exceptionnel de diffusion** de connaissances, d'informations et de messages. Il offre un espace de perception et de reconnaissance d'Ifremer par de nombreux acteurs de la communauté de recherche en aquaculture. Grâce à la variété thématique des sessions où des chercheurs d'Ifremer sont actifs, **l'institut renforce sa notoriété notamment dans la dimension pluridisciplinaire**. Cette capacité d'ensemblier est la qualité la plus demandée dans les conclusions d'ateliers et la plus rare dans les instituts présents.

Le congrès révèle bien l'évolution de l'aquaculture mondiale : il y a 10 ans, la production de masse était au Sud et la technologie et les marchés au Nord (USA, Europe, Japon). Aujourd'hui, la progression économique et scientifique rapide des pays du Sud, surtout en Asie, crée des marchés locaux solvables pour l'aquaculture (Chine, Inde) et fait émerger une capacité de recherche « de masse ». Cette situation exige que la recherche occidentale évolue pour rester compétitive.



Pour préserver un secteur important, qui concourt à la sécurité alimentaire en protéines de manière croissante (4% par an, record de toutes les productions alimentaires), la recherche européenne en aquaculture doit maintenir son effort afin de **garder une longueur d'avance**, surtout dans les secteurs qui seront vitaux dans la décennie : relations avec l'environnement naturel (durabilité dont la maîtrise des coûts énergétiques), qualité des produits, sécurité alimentaire, intégration socio-économique dans des espaces de plus en plus convoités, maîtrise de l'image de l'espèce « cultivée » (industrielle mais contrôlée) par rapport à l'image de l'espèce « sauvage » (naturelle mais polluée et surexploitée).

En conséquence, l'UE conserve tout son potentiel de développement car **l'essentiel de la valeur ajoutée sera de moins en moins dans la production en quantité mais dans sa maîtrise de la qualité**. Cette évolution donne toute sa valeur à la recherche menée par Ifremer et ce d'autant plus que l'institut sera capable d'**anticiper les besoins et les attentes** des entreprises, des consommateurs, des associations comme des organisations internationales. Dans cette vision, réactivité, capacité d'ensemblier et réflexion prospective sont les qualités à développer pour qu'Ifremer puisse donner toute sa mesure notamment dans la recherche en aquaculture. Ces enjeux sont à l'échelle internationale et Ifremer fait partie du petit nombre d'instituts capables de les traiter en large partenariat, en accord complet avec la politique souhaitée par l'UE

Mots clefs : Aquaculture, Technologie, Systèmes d'élevage, Durabilité, Qualité

Sommaire

	Page
Objectif et déroulement de la mission	3
Analyse de la conférence par le poids des thèmes	3
Synthèse de quelques sessions majeures	4
Conclusion	7
<i>Liste de diffusion</i>	8



1. Objectif et déroulement de la mission

L'objectif de la mission était de participer à la conférence mondiale sur l'aquaculture, l'appellation « mondiale » étant réservée à la réunion commune des deux grandes sociétés de développement dédiées à l'aquaculture, la WAS et l'EAS ; En effet, ce congrès était organisé conjointement par deux grandes associations la World Aquaculture Society (WAS, 2300 membres) et la European Aquaculture Society (EAS, 550 membres). Ce rassemblement autour d'une conférence commune n'a lieu que tous les 4 à 6 ans, le précédent s'étant tenu à Nice en mai 2000.

J'y avais une double responsabilité : celle de membre du comité de programme et celle de co-président de deux sessions de présentation orale (dont la session « Aquaculture et Société »).

Déroulement :

Mardi 9 mai 2006 : Montpellier – Paris – Pise – Florence. Accueil

Mercredi 10 - vendredi 12 : Conférence et exposition commerciale

Lundi 15 mai : Retour

L'Ifremer était représenté par une dizaine de personnes, notamment les deux directeurs des programmes « Qualité » et « Durabilité » ainsi que le directeur de l'Ifremer en Nouvelle Calédonie et plusieurs chercheurs de Palavas et du Crela L'Houmeau.

Il est impossible de donner un tableau synthétique exhaustif des 500 communications orales sans parler des posters. Aussi, j'ai choisi de donner quelques observations de portée générale sur les sessions qui m'ont paru majeures sans pouvoir couvrir tout ce qui était important.

2. Analyse de la conférence par le poids des thèmes

Il m'a paru intéressant de comparer l'importance relative des thèmes traités dans deux conférences mondiales tenues à 6 ans d'intervalle. Le biais de la sous-représentation d'une partie du monde est le même : c'est l'Asie, en raison de la localisation en Europe; Malgré les approximations (il aurait fallu classer par papier), le tableau 1 est révélateur de l'évolution de l'aquaculture dans le monde. Trois remarques s'imposent.

2.1. Emergence de la demande sociétale dans le champ de recherche

Le nombre des thèmes s'accroît en raison de l'émergence de champs d'investigation nouveaux requis par le demande sociétale : Santé et bien-être du poisson, attentes des consommateurs (sécurité, qualité...), durabilité, etc. Cette complexité croissante des interactions conduit à un besoin de « synthèse d'image » aisément compréhensible par la société : le produit d'aquaculture est-il plus sûr que le même animal issu de la pêche ? Mais sa qualité n'est-elle pas altérée par sa fabrication à l'échelle industrielle ? Etc.

2.2. Le choix du système d'élevage reste au cœur du développement

L'accroissement du nombre de sessions consacrées aux systèmes d'élevage et à l'ingénierie afférente est spectaculaire (6 à 12). Les débats montrent que le choix d'un système est surtout déterminé par les contraintes d'environnement et d'usage de l'espace. Cette évolution, nette en Europe mais forte aussi en Egypte, en Turquie et dans de nombreux pays d'Asie, conduit à privilégier l'élevage en cage ou en filière au large (politique délibérée des USA) ou en système intensif recirculé à terre. Cette évolution entraîne de gros besoins en technologie (contrôle, suivi) et en ingénierie.



2.3. Le poisson marin reste le premier vecteur de croissance

Après une quinzaine d'années de problèmes de pathologie et d'environnement, la crevetticulture se stabilise vers 2 millions de t. L'élevage de mollusques, après une croissance rapide, marque le pas en raison de sa vulnérabilité aux pollutions de toute nature (algues toxiques, bactéries, métaux lourds...). Le poisson d'eau douce, qui pèse toujours le plus grand poids en aquaculture (carpes en Chine) voit sa croissance ralentir en raison de la dégradation des eaux douces et d'une compétition croissante pour les usages de l'eau (ex : l'Egypte exclut l'élevage en cage du tilapia dans le Nil).

Seul le poisson marin paraît disposer d'un véritable espace de développement, surtout si les phases sensibles d'éclosion et de grossissement sont menées en système intensif à terre. Ce secteur connaît 25% de croissance par an en Méditerranée depuis 10 ans contre 7% toutes espèces confondues (4% dans le monde).

Principaux thèmes	Nice 2000	Florence 2006
Systèmes d'élevage et ingénierie	6	12
Biotechnologies	2	
Nutrition & Alimentation	3	7
Aquaculture en Méditerranée	2	1
Ecologie et génétique	3	2
Economie & Marketing	7	8
Mollusques	4	6
Poissons	9	9
Crevettes	6	8
Algues		4
Santé & Bien-être		1
Attentes des Consommateurs		5
Aquaculture et société	2	4
Interactions Pêche – Aquaculture	2	3
Formation		2
Aquaculture au Sud		2
Durabilité : contraintes et règles		4
Divers	4	7
Total	50	85 *

Table 1 : Importance comparée des différents thèmes de session entre Nice 2000 et Florence 2006 (source : Was/Eas ; unité : module de ½ journée ; * les 85 demies-journées sont réparties sur 67 sessions)

3. Synthèses de quelques sessions majeures

3.1. Aquaculture et société

Cette session de 12 communications accueillait des approches très diverses en raison de la variété des sociétés d'origine : USA, Indonésie, Egypte, Croatie, Turquie. L'invariant majeur était la nécessité de **la maîtrise de l'image du produit d'aquaculture** pour garantir une relation de confiance durable *stricto sensu* avec le consommateur. Cette contrainte implique alors toute une série de règles pour sécuriser le cadre du développement, d'où l'importance du rôle de l'Etat et du dialogue avec tous les acteurs du



littoral. Corollaire de cette approche, la seule viable sur le long terme, la nécessité de penser et de mettre en œuvre le développement dans le cadre de la gestion intégrée des zones côtières (GIZC), outil indispensable de tout développement aujourd'hui.

M. Scardi note l'écart croissant entre la quantité de données générées par la science et l'industrie et la capacité de traduire celles-ci en recommandations opérationnelles. Aussi, il propose de recourir aux systèmes experts, outils précieux pour gagner du temps et de la précision dans de nombreux domaines : évaluation de la taille des thons en cage, prédiction d'évolution d'écosystèmes en rivière, reconnaissance précoce de malformations d'alevins, etc.

En conclusion, **G.Jensen** rappelle que la science est utile pour les décideurs mais que la recherche de consensus est gênée par l'absence de bonne foi de certains acteurs. Par ailleurs les mentalités doivent évoluer : par exemple, la pollution n'est pas un droit mais une tolérance de la société. Cette mise en commun des attentes pour la recherche de l'intérêt commun est un travail en soi qui mobilise du temps, de multiples intervenants et des connaissances mais son rendement en termes de réduction de conflits est élevé sur le moyen terme.

3.2. Aquaculture côtière et au large

L'aquaculture chinoise se tourne vers la mer... à la chinoise, c'est à dire avec une forte capacité d'accélération : à partir de quelques centaines de turbot importés de France dans les années 90, elle produit des milliers de t. aujourd'hui. Les premières coquilles de Pecten arrivées il y a 20 ans, sont cultivées maintenant à hauteur de 800.000 t. Dominant l'aquaculture mondiale (84 % en poids), la Chine rencontre cependant les problèmes récurrents de l'aquaculture mondiale : coût de l'énergie, disponibilité de farines et huiles de poisson, pathologies, environnement et manque d'outils pour les traiter à la vitesse du développement : 11% par an sur les 10 dernières années !

Comme les USA, la Chine se tourne vers l'espace marin côtier avec une vision de plus en plus « hauturière » des élevages.

De leur côté, les USA préparent une restructuration de la gestion de leur espace marin avec des freins à la pêche et la réservation de 2 millions de km² pour le sea-ranching. Le déficit croissant de la balance des produits aquatiques (déficit prévu de 2 Millions de t., soit 150.000 emplois pour 2025) les conduit à soutenir aussi la conchyliculture.

3.3. Aquaculture et environnement

Il faut mentionner la présence active du **WWF** (World Wildlife Fund) qui est intervenu dans 3 sessions avec *grosso modo* le discours suivant :

- l'aquaculture est l'activité de production alimentaire la plus dynamique du monde (+4%)
- le chiffre d'affaires des produits de la mer égale celui du café ou du caoutchouc
- le dialogue entre producteurs et écologistes est tendu parce que partial ; il faut revenir au langage objectif de la science
- presque toutes les espèces élevées posent des problèmes d'environnement (farines de poissons, antibiotiques, pollution génétique, etc) à plus ou moins haute intensité

Ce discours manifestement exagéré (par ex., les mollusques ont droit à un « low level of concern » pour la question des farines animales...) a rencontré à chaque session de vives critiques. Au fil des débats, il a été établi que le dialogue entre écologistes et producteurs ne pourra progresser qu'en revenant à un plan scientifique et non pas en restant au plan des expertises : « Le danger d'un expert est qu'il ne pense plus : il sait ! » (K. Popper)



Dawn Martin a présenté **Seaweb** (leading voices for a healthy ocean), organisme indépendant qui travaille à transformer les connaissances scientifiques en informations opérationnelles et notamment sur l'image du produit d'aquaculture. Elle appelle à une évolution dans le développement des produits d'aquaculture avec des questions ou des remarques simples au consommateur :

- Préférez-vous acheter un animal cultivé ou une espèce en danger de surexploitation ?
- La crevette de Floride : « the best shrimp taste on and FOR the planet »
- Caviar l'élevage : "l'autre caviar"

Elle plaide pour un nouveau partenariat entre environnementalistes et producteurs car ils peuvent se faire progresser mutuellement au lieu de s'opposer. Mais il faut un médiateur ; cela ne peut être les scientifiques car « la science est une interrogation sans fin alors que la politique requiert des décisions » Cela peut être le travail d'associations comme Seaweb (45 personnes.)

3.4. Session de synthèse (« Wrap up »)

Marco Saroglia (Italie) note que le développement de l'aquaculture rencontre des difficultés croissantes car le nombre de questions à prendre en compte est élevé : qualité, bien être, éthique, environnement et maintenant coût de l'énergie et climat. La réponse n'est plus seulement dans la science mais dans le dialogue et le partenariat scientifique. De nouveaux espaces sont à prendre au large mais cette expansion ne sera légitime et acceptée que si elle est expliquée et négociée avec tous, pêcheurs, écologistes, etc. En un mot, « L'aquaculture doit s'intégrer ou s'arrêter »

Thierry Chopin (Canada) rappelle que le meilleur moyen de s'intégrer dans un écosystème est d'être naturellement « multi-trophique » (poissons et mollusques associés par ex.), majeure voie de progrès et d'acceptation. La communauté scientifique a le devoir d'éclairer les choix technologiques car ils sont de plus en plus contrôlés par les ONG comme les organisations internationales.

Mario Santos (UE DG recherche) souligne que l'intégration est avant tout celle qui privilégie la stabilité des écosystèmes. Cette approche exige des partenariats larges au sein de méga-projets car aucun institut ne peut prendre en compte seul la complexité des questions posées.

Constantin Vamvakas (dir. de l'aquaculture à la Commission européenne) félicite la WAS et l'EAS pour leur capacité à échanger et réfléchir ensemble. La biodiversité des participants est aussi remarquable : étudiants, producteurs, chercheurs, décideurs... Il rappelle que l'aquaculture est sur une tendance longue de développement à condition de mettre en priorité les aspects de durabilité, qualité, bien être et sécurité. L'UE entend aider la recherche publique et privée avec de nouveaux instruments en privilégiant le partenariat entre centres de recherche et entreprises. Plus globalement, il s'agit de développer un secteur aquacole puissant au sein des recherches sur la mer en ayant le souci permanent de l'excellence au niveau mondial. Il rappelle que, sur les 3 dernières années du 6^e PCRD, l'UE a investi 45 millions € en appui au secteur.

Le 7^e PCRD poursuivra l'effort avec une ouverture marquée vers les autres grands pays aquacoles comme l'Asie (via la structure ASEM) et le Brésil (outil Inco). L'aquaculture est appelée à continuer à se développer mais elle doit faire évoluer la manière de le faire. L'UE sera aux côtés de la WAS et de l'EAS pour soutenir cette évolution.



4. Conclusion

En raison de son envergure, ce type de congrès a un impact médiatique et politique important surtout quand il combine congrès scientifique généraliste et exposition commerciale. Il constitue aussi un **forum exceptionnel de diffusion** de connaissances, d'informations et de messages formels et informels. Il offre enfin un espace de perception et de reconnaissance d'Ifremer par de nombreux acteurs de la communauté de recherche en aquaculture (l'absence d'un stand Ifremer a été regrettée).

Les chiffres : **3000 chercheurs et responsables** institutionnels de 95 nationalités ; Environ **600 communications orales** réparties sur **67 sessions** suivant un système de 11 salles en parallèle; **460 posters** ; **135 stands** d'entreprises et organismes; **2000 visiteurs** non scientifiques dont 50% d'Italiens (*source : EAS*).

Le thème du congrès était le **lien entre la tradition et la technologie**. L'objectif était de montrer que les technologies, dont l'image est ambivalente, constituent un outil de développement de l'aquaculture, y compris en tenant compte des contraintes de durabilité. Dans les thèmes traités, il faut souligner l'émergence de sujets de plus en plus liés à la démonstration que l'aquaculture peut **s'intégrer dans détruire** (capacité de charge d'un écosystème, animaux échappés, etc) et à la **perception de la société** (perception du consommateur, aquaculture et société, position des ONG écologistes, etc).

L'U.E. était très présente. Ses représentants ont rappelé la volonté de l'UE de continuer à soutenir l'aquaculture, avec l'objectif de poursuivre le développement de ce secteur (+ 4 % par an). L'aquaculture devrait générer 8 à 10 000 emplois nouveaux sur les 15 prochaines années, notamment dans la conchyliculture et la pisciculture marine au large avec comme mot clef l'intégration dans l'environnement, dans le tissu socio-économique côtier et dans l'imaginaire des gens, touristes, consommateurs, élus, etc.

Ce type de réunion confirme l'importance des contacts personnels directs pour

4. Evaluer les grandes tendances mondiales du secteur
5. Etablir des contacts directs avec des chercheurs seniors des grandes équipes de recherche et des décideurs au niveau européen et extra-européen
6. Tester des idées et des projets de collaboration et de partenariat

Grâce à la variété thématique des sessions où s'impliquent des chercheurs d'Ifremer, **l'institut renforce sa notoriété notamment dans la dimension pluridisciplinaire**, dimension la plus demandée dans les conclusions et la plus rare dans les instituts.

Le congrès révèle bien l'évolution de l'aquaculture mondiale : il y a 10 ans, la production de masse était au Sud et la technologie et les marchés au Nord. Aujourd'hui, la progression économique et scientifique rapide des pays du Sud (Asie, Inde), crée des marchés locaux solvables pour l'aquaculture et fait émerger une capacité de recherche « de masse ». **Aussi, la recherche occidentale doit évoluer pour rester compétitive**.

Pour des raisons de sécurité alimentaire, la recherche européenne en aquaculture doit **garder une longueur d'avance**, surtout dans les secteurs vitaux à venir: relations avec l'environnement (durabilité dont la maîtrise des coûts énergétiques), qualité des produits, sécurité alimentaire, intégration socio-économique dans des espaces de plus en plus convoités, maîtrise de l'image de l'espèce « cultivée » (industrielle mais contrôlée) par rapport à l'image de l'espèce « sauvage » (naturelle mais polluée et surexploitée).



En conséquence, l'UE conserve tout son potentiel de développement car **l'essentiel de la valeur ajoutée sera de moins en moins dans la production en quantité mais dans sa maîtrise de la qualité**. Cette évolution donne toute sa valeur à la recherche menée par Ifremer et ce d'autant plus que l'institut sera capable d'**anticiper les besoins et les attentes** des entreprises, des consommateurs, des associations comme des organisations internationales. Pour cela, il est important de garder à Ifremer une capacité de réaction comme ensemblier, autant qu'une capacité de prospective active, susceptible de lancer des projets intéressant partenaires et financeurs. Ces enjeux sont à l'échelle internationale et Ifremer fait partie du petit nombre d'instituts capables de les traiter en large partenariat, en accord complet avec la politique souhaitée par l'UE.

Mots clefs : Aquaculture, Technologie, Systèmes d'élevage, Durabilité, Qualité

Annexe 1 : Liste de diffusion

IFREMER :

PDG
DPS
DRI / D
DRI/ Asie
DE / D
Thème 2 / D
Thème 2 / GIZC
Thème 3 / D
Thème 3 / Qualité
Thème 3 / Durabilité
Thème 4 / D
Département HMT / D
Département PM / D
Sète LER / LR
Sète / D
Centre de Méditerranée / D
LRPM / Réseau Medit.

AGROPOLIS

Président
Secrétaire général

