

Réflexions et recommandations pour la pisciculture de truites



GUIDE POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'AQUACULTURE

AU SUJET DE L'UICN

L'UICN, Union internationale pour la conservation de la nature, aide à trouver des solutions pratiques aux problèmes de l'environnement et du développement les plus pressants de l'heure.

L'UICN œuvre dans les domaines de la biodiversité, des changements climatiques, de l'énergie, des moyens d'existence et lutte en faveur d'une économie mondiale verte, en soutenant la recherche scientifique, en gérant des projets dans le monde entier et en réunissant les gouvernements, les ONG, l'ONU et les entreprises en vue de générer des politiques, des lois et de bonnes pratiques.

L'UICN est la plus ancienne et la plus grande organisation mondiale de l'environnement. Elle compte plus de 1 000 membres, gouvernements et ONG, et près de 11 000 experts bénévoles dans quelque 160 pays. Pour mener à bien ses activités, l'UICN dispose d'un personnel composé de plus de 1 000 employés répartis dans 60 bureaux et bénéficie du soutien de centaines de partenaires dans les secteurs public, privé et ONG, dans le monde entier.

Le réseau français de l'Union internationale pour la conservation de la nature (comité français de l'UICN) regroupe plusieurs ministères, organismes publics et ONG, ainsi que plus de 250 experts. Il est une plate-forme unique de dialogue et d'expertise sur les enjeux de la biodiversité.

www.uicn.org

Réflexions et recommandations pour la pisciculture de truites

Septembre 2011



Photos de couverture :

1 *Oncorhynchus mykiss*.

© Engbretson, Eric / U.S. Fish and Wildlife Service.

2 Filet de truite au pastis. © CIPA.

3 © INRA – Christophe Maître.

4 Les Près du Valentin à Wail (62). © CIPA – Alexis CLERET.

La terminologie géographique employée dans cet ouvrage, de même que sa présentation, ne sont en aucune manière l'expression d'une opinion quelconque de la part de l'UICN, du ministère français de l'Alimentation, de l'Agriculture, de la Pêche de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire (MAAPRAT), de la FEAP, de la FFA, du CIPA, de l'ITAVI et de l'INRA sur le statut juridique ou l'autorité de quelque pays, territoire ou région que ce soit, ou sur la délimitation de ses frontières.

Les opinions exprimées dans cette publication ne reflètent pas nécessairement celles de l'UICN, du MAAPRAT, de la FEAP, de la FFA, du CIPA, de l'ITAVI et de l'INRA.

Le présent ouvrage a pu être publié grâce au soutien financier du MAAPRAT et grâce à la collaboration de la FEAP, de la FFA, du CIPA, de l'ITAVI et de l'INRA.

Publié par :
UICN, Gland, Suisse et Paris, France.

Droits d'auteur :
© 2011 Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources

La reproduction de cette publication à des fins non commerciales, notamment éducatives, est permise sans autorisation écrite préalable du détenteur des droits d'auteur à condition que la source soit dûment citée.

La reproduction de cette publication à des fins commerciales, notamment en vue de la vente, est interdite sans autorisation écrite préalable du détenteur des droits d'auteur.

ISBN:978-2-8317-1401-1

Citation :

UICN (2011). *Guide pour le développement durable de l'aquaculture : Réflexions et recommandations pour la pisciculture de truites*. Gland, Suisse et Paris, France : UICN.

Rédaction :

Raphaëla Le Gouvello, avec le comité de rédaction : Joël Aubin, Benoit Bourbon, Sébastien Goupil, Gaël Michel, François Simard, Aurélien Tocqueville.

Relecture, correction et mise en page :

François-Xavier Bouillon, F-06800 Cagnes-sur-Mer.

Impression : Caractère S.A., F-15002 Aurillac.

Disponible auprès de :

Comité français de l'UICN
26, rue Geoffroy Saint Hilaire – 75 005 Paris
Tél. : + 33 1 47 07 78 58 – Fax : + 33 1 47 07 71 78
e-mail : uicn@uicn.fr
ou

UICN (Union internationale pour la conservation de la nature)
Service des publications
Rue Mauverney 28
1196 Gland, Suisse
Tél +41 22 999 0000
Fax +41 22 999 0020
books@iucn.org
www.iucn.org/publications

Cet ouvrage est imprimé sur papier recyclé.

Table des matières

Préfaces	7
Le mot de la profession	15
Démarche et méthode	19
Situation générale de la pisciculture française	23
Encart IDAqua	28
Encart Interactions pisciculture et environnement.....	29
■ GUIDE A : une approche « filière »	33
Contexte général.....	33
UNE VISION.....	34
QUELS ENJEUX ET RECOMMANDATIONS SPÉCIFIQUES POUR LA FILIÈRE ?.....	35
Structuration de la filière.....	35
Encart Alimentation des truites et ressource halieutique	36
Filière et environnement.....	39
Filière, économie et commercialisation	40
Filière et communication	41
Encart Circuits courts	42
Filière, gouvernance et aménagement du territoire.....	43
Filière, Recherche et enseignement	45
Encart Recherche	46

Encart Formation	48
Filière et questions sanitaires	49
Encart Exemple du consortium américain	50
■ GUIDE B : une approche « territoire »	51
Contexte général	51
UNE VISION.....	52
QUELS ENJEUX ET RECOMMANDATIONS SPÉCIFIQUES POUR LES TERRITOIRES ?	53
Territoires et environnement	53
Territoires et économie	54
Encart GDSAA	55
Territoires, social, et gouvernance	56
Encart Animateur	58
■ GUIDE C : une approche « site »	61
Contexte général	61
UNE VISION.....	62
QUELS ENJEUX ET RECOMMANDATIONS SPÉCIFIQUES POUR UN SITE ?	62
Site et environnement	62
Sites et économie	63
Encart Démarches de qualité et certification	65
Site et insertion socio-territoriale	68
Epilogue	71
Annexes	73
Annexe 1 : Glossaire	73
Annexe 2 : Liste des références.....	75
Annexe 3 : Listes des participants au séminaire « Salmoniculture durable »	79
Annexe 4 : Liste des abréviations et acronymes	81
Annexe 5 : Charte d'engagement pour le développement durable de l'aquaculture	85

Préfaces

Le ministère chargé de l'agriculture, de la pêche et de l'aquaculture (MAAPRAT) par le biais de la Direction de la Pêche maritime et de l'Aquaculture (DPMA) a sollicité l'Union internationale de conservation de la Nature (UICN) pour organiser une réflexion (conduite lors d'un séminaire, Saint-Pée-sur-Nivelle, sept. 2010) puis rédiger ce guide, à partir des expériences respectives de tous les partenaires sur un thème porteur d'espoirs, tant pour les pisciculteurs que pour le ministère : *Salmoniculture durable en France : enjeux et visions partagées entre les acteurs, indicateurs de durabilité et bonnes pratiques*.

L'objet premier de ce guide est de proposer des réflexions et recommandations pour une aquaculture durable et responsable à l'intention des gestionnaires, des techniciens, des producteurs et des autres parties intéressées tels les élus ou les collectivités locales, et des représentants de la société civile. Il présente un caractère opérationnel et sa présentation facilite l'appropriation par tous, des recommandations formulées. En effet, le soutien financier apporté à l'UICN, par le ministère chargé de l'agriculture et de l'aquaculture, traduit également une volonté de toujours conforter le partenariat entre la profession et le monde de l'environnement. La démarche vise également à élargir à l'ensemble des acteurs intéressés, directement et indirectement, à la filière salmoniculture d'eau douce, la réflexion menée autour de la sélection d'indicateurs issus des différents projets connexes déjà réalisés, notamment IDAqua¹ (Guéneuc *et al.* 2010) et EVAD (Rey-Valette *et al.* 2008)².

Il est utile de rappeler de façon lucide que dans un marché globalement porteur pour les produits aquatiques, l'élevage français de truite marque le pas depuis une décennie (production de l'ordre de 35 000 tonnes en 2008) sous la pression conjuguée de la montée en puissance des normes environnementales, de la concurrence étrangère, et d'un positionnement délicat dans l'esprit des consommateurs, facteurs entravant la reprise de son développement malgré un potentiel certain et toujours prometteur.

¹ IDAqua, développé par le CIPA et l'ITAVI.

² EVAD, développé par le CIRAD, l'INRA, l'IRD, l'IFREMER et l'Université de Montpellier.

La mise en œuvre opérationnelle des recommandations de ce guide doit contribuer à l'équilibre du bilan de durabilité de l'activité salmonicole et, de façon complémentaire mais essentielle, à modifier durablement la perception de cette production de qualité par les consommateurs (alors que la distinction avec la salmoniculture d'eau de mer demeure difficile).

Pour le ministère chargé de l'agriculture et de la pêche, il faut donc particulièrement insister sur le fait que ces travaux prolongent les approches systémiques réalisées dans les années 1970 sur les systèmes agraires ou de l'élevage extensif, de façon à tenir compte de la pluralité des objectifs introduits par le développement durable. Il paraît impossible d'ailleurs de passer sous silence l'essor de l'approche écosystémique des pêcheries, réaffirmée dans le cadre de la réforme actuellement initiée de la politique commune de la pêche (et de l'aquaculture) de la Commission européenne.

Ainsi, ce nouveau champ d'approche, longtemps focalisé sur les aspects environnementaux a été notamment investi par les recherches sur la multifonctionnalité de l'agriculture tandis que, parallèlement, les approches des systèmes agraires étaient revisitées par les développements de l'économie de proximité qui ont offert une nouvelle conception des enjeux relatifs aux territoires ruraux et littoraux, souvent défavorisés ou délaissés par les activités tertiaires.

La plupart des référentiels relatifs à la durabilité de l'aquaculture présente à ce jour des listes d'enjeux et d'indicateurs, sans pour autant s'appuyer sur une modélisation des interactions entre facteurs influant sur la durabilité de l'activité : à la fois entre eux mais aussi avec les réponses apportées aux déséquilibres environnementaux générés par l'installation piscicole.

Les objectifs et externalités générés par l'activité piscicole, à prendre en compte lorsqu'il s'agit d'évaluer sa durabilité, sont extrêmement divers. Sans viser à l'exhaustivité, en voici les principaux.

Tout en contribuant à l'alimentation humaine, l'activité aquacole doit également, dans le cadre de son développement durable :

- s'assurer de la protection des ressources naturelles,
- améliorer le bilan écologique de l'activité (rendement énergétique, empreinte écologique...),
- maintenir et valoriser la biodiversité (stratégie nationale biodiversité, trame bleue et verte...),
- adapter l'activité à la capacité d'accueil des milieux,
- respecter les services rendus par l'écosystème,
- faire reconnaître l'aquaculture comme une composante de l'aménagement du territoire,
- favoriser l'emploi sur le territoire.

L'organisation du séminaire de Saint-Pée-sur-Nivelle (2010) et la rédaction de ce guide qui en est la concrétisation s'insèrent dans le cadre d'une action plus globale des pouvoirs publics destinée à favoriser le développement de l'aquaculture (aux

fins de l'approvisionnement de deux types de marchés : production alimentaire / repeuplement).

Ainsi, le Gouvernement français proposera que l'aquaculture devienne, à part entière, l'un des piliers fondamentaux de la Politique commune de la pêche et de l'aquaculture — la future PCPA —, au même titre que la gestion des ressources halieutiques ou l'organisation des marchés de produits aquatiques. La stratégie de l'Union européenne pour son développement, engagée sous présidence française et adoptée par la présidence tchèque en 2009, est un premier pas. La réforme prochaine de la PCP, à l'échéance de 2012, doit donc être l'occasion de doter l'Union européenne d'une véritable politique aquacole, avec une exigence de durabilité.

La DPMA œuvre ainsi à établir un cadre de gouvernance entre le ministère de l'agriculture et les services chargés de la définition et de la mise en œuvre des politiques liées à la gestion des eaux de surface (le ministère chargé de l'écologie et l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques — ONEMA), afin de mieux structurer le dialogue avec les représentants de la filière piscicole, FFA et CIPA. Ces efforts se sont traduits par la signature, en février 2011, d'une charte d'engagement pour le développement durable de l'aquaculture (Annexe 5 : <http://agriculture.gouv.fr/charte-engagement-developpement-durable-aquaculture>).

En conclusion, la DPMA souhaite que ce guide, qui vise à compléter la collection de recueils élaborés par l'UICN (guides pour le développement durable de l'aquaculture méditerranéenne), contribue à modifier durablement la perception de l'élevage de truite par le grand public : cette activité mérite d'être appréciée et considérée à sa juste valeur.

*Direction des pêches maritimes
et de l'aquaculture,
mars 2011.*

L'Union internationale pour la conservation de la nature – UICN (www.iucn.org) est une organisation mondiale créée en 1948, à Fontainebleau, sous l'égide de l'UNESCO. Elle comprend actuellement plus de 1000 membres, qui sont des États (87), des agences publiques (117), des ONG (919) et des membres affiliés (33). Ses membres sont souvent regroupés en Comité national, comme c'est le cas en France avec le Comité français de l'UICN (www.iucn.fr). Son siège mondial est basé en Suisse, près de Genève, et son secrétariat, comprenant plus de 1000 employés, est présent dans le monde entier dans ses bureaux régionaux, nationaux ou thématiques. L'UICN, c'est aussi les quelques 11000 experts, regroupés dans 6 commissions thématiques, qui apportent leurs connaissances dans les travaux de l'Union et les très nombreux partenaires qui participent à ses projets.

La mission de l'UICN est « d'influencer, d'encourager et d'aider les sociétés à conserver l'intégrité et la diversité de la nature et d'assurer que les ressources naturelles soient utilisées d'une manière équitable et durable ».

L'UICN a commencé à s'intéresser aux questions d'aquaculture depuis quelques années. Ses travaux ont été développés en partenariat avec le secteur de l'aquaculture, en particulier grâce à un accord de collaboration avec la Fédération européenne des producteurs aquacoles (FEAP). De même, l'élaboration du présent guide n'a été envisagée qu'en étroite collaboration avec le secteur de la pisciculture de truite en France, représenté par la FFA et le CIPA, avec le concours de l'ITAVI et l'INRA.

Le siège mondial de l'UICN (programme marin) et le Comité français de l'UICN se sont associés pour élaborer conjointement l'élaboration de ce guide pour le développement durable de l'aquaculture, axé sur le cas de la pisciculture de truites en France.

LES BASES DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Les bases de la durabilité sont souvent sujettes à discussion. Dans ce guide, aussi bien que dans tout le travail effectué par le groupe de travail sur l'aquaculture de l'UICN/FEAP, la durabilité inclut trois niveaux, ou repose sur trois piliers, qui sont l'économie, la société et l'environnement (figure 1).

Le schéma de Passet (1997) explique clairement les interactions entre les trois niveaux. Le cercle entier ne peut pas s'agrandir, sa taille est fixée car il représente la Terre. Chacun des cercles intérieurs peut par contre s'agrandir, compressant ainsi les autres cercles. Au centre du développement se trouve l'économie. Il est à noter, qu'il n'y a aucun développement sans économie ; c'est le moteur du développement. L'économie fonctionne à l'intérieur de la société, représentant l'organisation de personnes vivant ensemble. La société et son économie s'intègrent dans l'environnement. Dans une croissance non durable, l'économie fera pression sur la société et l'environnement et entraînera des problèmes sociaux et environnementaux.

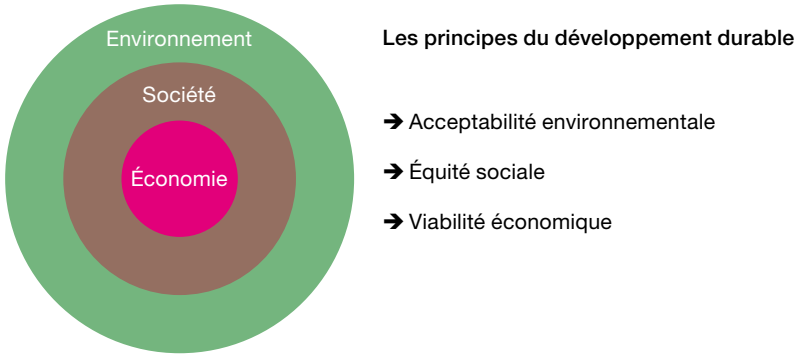


Fig. 1:

Les principes de base du développement durable

(d'après R. Passet, *Le développement durable : De la transdisciplinarité à la responsabilité*.

Congrès de Locarno, 30 avril - 2 mai 1997 : Annexes au document de synthèse CIRET-UNESCO).

L'aquaculture est durable, selon la FAO, quand sa gestion, la sélection des emplacements de fermes aquacoles, et son utilisation de ressources naturelles — avec leurs implications sociales et leurs orientations institutionnelles — assurent la viabilité économique, l'équité sociale et des impacts acceptables sur l'environnement (FAO, 1995).

Basés sur cette définition, les trois principes d'une aquaculture durable sont évidents. Elle doit être :

- économiquement viable,
- socialement équitable et
- acceptable au niveau environnemental.

La viabilité économique est étroitement liée au système économique du pays où le développement a lieu. Par exemple, le concept de viabilité économique n'est pas le même dans les pays européens que dans les pays en développement. De plus, le concept de développement économique est souvent considéré comme synonyme de croissance économique, or le développement économique est le processus par lequel une activité économique obtient tous les outils et la connaissance nécessaire pour exploiter et atteindre avec succès un niveau adéquat de maturité, alors que la croissance économique est

un processus sans finalité, qui cadre difficilement dans les principes du développement durable, car aucune croissance ne peut être infinie dans un monde fini, comme cela est clairement illustré par le schéma de Passet (1997).

L'équité dépend des paramètres sociaux et culturels et des tendances de la société dans laquelle l'activité se développe.

L'acceptabilité environnementale repose sur la question principale « acceptable pour qui ? ». Dès le début de son développement, l'aquaculture, en tant qu'activité humaine, doit prendre en considération les autres activités humaines se déroulant dans la même zone. Autrement dit, l'acceptabilité est liée à la participation de tous les acteurs. En outre, pour comprendre ce qui est acceptable au niveau environnemental, l'écosystème où l'activité a lieu, doit être identifié et compris de façon optimale. Une fois que cela a été fait, certifier le niveau environnemental du développement n'est qu'un problème technique.

Un certain nombre d'outils sont disponibles pour l'application du développement durable :

L'APPROCHE ÉCOSYSTÉMIQUE

L'approche écosystémique est une approche de gestion prenant en compte l'écosystème au sens le plus large, incluant aussi les activités humaines qui s'y déroulent. Selon la Convention sur la diversité biologique (Secrétariat CDB 2003) : « *l'approche écosystémique est une stratégie pour la gestion intégrée de la terre, de l'eau et des ressources vivantes qui promeut la conservation et l'utilisation durables d'une façon équitable* ».

La Gestion intégrée des bassins versants est aussi appropriée que l'approche écosystémique, car elle prend particulièrement en considération tous les acteurs. Cependant, cette stratégie ne met pas en position centrale les objectifs de conservation qui sont à la base de l'approche écosystémique. L'application de l'approche écosystémique dans la pisciculture de truite implique que l'on doit évaluer les biens et les services de l'écosystème utilisés par la pisciculture, la façon dont ils sont liés au fonctionnement de l'écosystème, et finalement, les composantes de l'écosystème qui doivent être conservées lors du développement de l'activité. Cela doit être effectué dans le cadre du forum des acteurs et à différentes échelles temporelles (gestion par adaptation) et spatiales (locale, régionale, nationale, etc.).

LE PRINCIPE DE PRÉCAUTION

Le principe de précaution est un principe de base qui permet au processus de prise de décision de se dérouler bien que toutes les données scientifiques ne soient pas disponibles : « *En cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement* » (principe 15 de la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement, 1992). C'est un principe solide qui peut être utile lorsqu'il est employé dans le cadre de l'approche écosystémique, au sein de processus participatifs et adaptatifs et dans le cadre d'une bonne gouvernance.

LA BONNE GOUVERNANCE

Les principes de bonne gouvernance ont été établis pendant les années 1990 et promus ces dernières années. Ils sont applicables à toutes les activités. La gouvernance se rapporte à comment les décisions sont prises, qui décide, qui a de l'influence et qui sont les acteurs. La gouvernance ne concerne pas les objectifs, ce rôle est celui de la gestion, mais concerne la façon dont ces décisions sont prises.

Les principes de bonne gouvernance reposent essentiellement sur ceux de la démocratie. Selon Dahal et al. (2002, cité dans Upadhyay, 2006), « *La bonne gouvernance est un processus exécutant un plan cohérent de gestion pour la nation, basé sur les intérêts et les priorités du peuple. Il prétend créer une société juste, basée sur les principes d'humanité, de liberté, d'égalité et de coopération* ». Selon l'UICN, la bonne gouvernance repose sur cinq principes, qui se renforcent les uns les autres : (i) la légitimité et la prise de parole (participation et orientation vers le consensus) ; (ii) la gestion (la vision stratégique, incluant le développement humain et les complexités historiques, culturelles et sociales) ; (iii) la performance (la réactivité des institutions et des processus vis-à-vis des acteurs et l'efficacité) ; (iv) la responsabilité (envers le public et les acteurs institutionnels, transparence) ; et (v) la justice (l'équité et l'autorité de la loi) (Graham *et al.* 2003).

Le concept de gouvernance ouvre un nouvel espace intellectuel pour discuter du rôle du gouvernement concernant les problématiques publiques et la contribution que d'autres acteurs peuvent apporter. Il crée la possibilité pour les groupes de la société autres que le gouvernement (par exemple « les communautés » ou les « secteurs volontaires ») de jouer un rôle plus important dans la solution des problèmes. La bonne gouvernance propose un cadre et des outils pour la prise de décisions à toutes les composantes de la société.

C'est avec ces divers éléments en tête que ce Guide a été élaboré, avec l'espoir que la pisciculture de truite en France rencontre les moyens de son développement durable, en harmonie avec les acteurs du territoire dans lequel elle se développe et les écosystèmes dont elle utilise les biens et services.

*Union internationale
pour la conservation de la nature,
mai 2011*

Le mot de la profession

par Arnault Chaperon (président de la FEAP)
et Patrice Astre (président de la FFA)



Le contexte concernant l'aquaculture est en train de changer et c'est un signal fort que nous recevons au niveau national et européen.

Il y a 25 ans, l'aquaculture était quasi inexistante en Europe. Aujourd'hui, la Fédération européenne de la production en aquaculture (FEAP) a la fierté de représenter :

- 22 pays,
- 28 associations ou fédérations,
- 1,7 millions de tonnes,
- 5 à 6 milliards d'euros de chiffres d'affaires direct,
- environ 15 milliards si l'on intègre la transformation de nos produits,
- 50 000 emplois directs et 200 000 si l'on intègre les emplois en amont et en aval qui sont générés par notre activité.

La FEAP joue un rôle crucial dans le lien de la profession avec l'Europe et entre les pays membres. C'est assez extraordinaire de pouvoir parler d'une seule voix pour faire reconnaître nos convictions et nos ambitions.

La FEAP a donc une stratégie de lobbying et de représentation de ses membres pour que notre profession puisse être reconnue par l'ensemble des acteurs qui construisent l'Europe.

Dans ce cadre, la FEAP a signé avec l'UICN depuis plusieurs années un accord de partenariat et de plan de progrès qui montre bien notre volonté d'intégrer le développement de l'aquaculture dans un contexte de durabilité compris par tous.

Quelques dossiers comme la compétitivité de nos entreprises, l'accès à de nouveaux sites, le fish in / fish out, le sanitaire, Natura 2000, l'environnement, les liens avec la recherche, l'organisation commune des marchés et surtout le fameux « level playing field » sont au cœur des préoccupations de la FEAP.

La FEAP a également réorienté sa stratégie vers plus de communication car il est clair pour tous que nous souffrons d'un problème d'image de notre métier et de nos produits. Nous faisons un très beau métier et nous produisons de très bons produits mais nous sommes sans doute les seuls à le savoir.

Comme le dit Monsieur François Plassard en épilogue du Guide, nous sommes des « guerriers » et nous nous battons chaque jour pour que notre activité soit reconnue dans un contexte de durabilité acceptable par la société civile et les « religieux ». Prenons aussi conscience que l'importation massive de produits aquatiques de pays tiers n'est pas une réponse durable aux besoins des consommateurs européens.

Au niveau national, les « guerriers » sont fatigués devant la décroissance du secteur en France. Souhaitons que les travaux que nous initions tous ensemble soient une lueur d'espoir pour tous.

*Arnault Chaperon,
Président de la FEAP,
juin 2011*



Le contexte : Au sortir de la guerre en 1945, l'Europe avait faim. Il était urgent de développer l'agriculture. Des outils de régulation des marchés, de soutien au développement ont été mis en place. C'est sur ce modèle productiviste que s'est développé notre aquaculture avec un pic dans les années 1980 à plus de 60 000 tonnes.

Depuis de nombreux facteurs ont impacté cette production : certains positivement avec le développement de démarches qualitatives. Par contre d'autres ont amené une forte régression de nos productions : développement des concurrences étrangères (saumon, bars, daurades, perches du Nil, pangas, tilapias, clarias...), empilement de contraintes réglementaires de plus en plus difficiles à suivre, prédation par les oiseaux piscivores (cormorans...) et crises médiatiques (dioxine, farines animales, devenir des ressources marines...).

Conséquences : forte baisse de la production, perte de visibilité des entreprises avec leur fragilisation et développement des importations de produits aquatiques (90% importés et 1,9 Milliard de déficit par an).

Le corolaire est le peu de maîtrise sanitaire de la plupart de ces importations mais aussi des conditions de production loin des critères sociaux et environnementaux français et européens.

Une stratégie de reconquête. Notre profession s'est engagée dans des actions de progrès : démarche de réalisation d'indicateurs de durabilité (programme IDAQua), maîtrise des effluents (programme ProPre), développement d'aliments riches en matières végétales, cahier des charges unique pour la production et la commercialisation, signature d'une charte pour une gouvernance plus harmonieuse entre ministère de l'agriculture, de l'environnement, ONEMA et notre filière.

Dans cette démarche d'évolution de notre profession, les contacts pris avec les associations de consommateurs et environnementales comme le WWF et l'UICN doivent amener à une autre approche de l'aquaculture en France.

Dans ce contexte, le guide UICN, élaboré avec le soutien du MAPRAAT, est une démarche de rapprochement de points de vue parfois différents qu'il faut saluer au-delà des idées reçues et des dogmes. Il peut, il doit préfigurer une meilleure prise en compte de nos activités par la population pour aller vers le développement d'une aquaculture durable en France.

*Patrice Astre,
Président de la FFA,
juin 2011*



Démarche et méthode

La DPMA a souhaité produire un guide pour le développement durable de l'élevage de truites en France et en a confié la réalisation à l'UICN (cf. la préface de la DPMA) et a apporté le financement nécessaire à sa mise en œuvre.

L'UICN a alors pris contact avec les divers acteurs de la filière pour définir un contenu et une démarche dans un esprit de concertation. Des acteurs directement impliqués dans la démarche de développement durable de la filière aquacole française ont été réunis pour former le comité de pilotage (COPIL) du projet. Il s'agit de :

- Benoît Bourbon et Sébastien Goupil (DPMA),
- Gaël Michel (CIPA),
- Aurélien Tocqueville (ITAVI),
- Joël Aubin (INRA),
- François Simard, Raphaëla le Gouvello et Julian le Viol (UICN),
- Prolet Pichmanova puis Marion Péguin (Comité français de l'UICN).

Le COPIL a ensuite organisé un séminaire réunissant les acteurs de la filière et des intervenants extérieurs à la filière française (y compris internationaux), au lycée St-Christophe à St-Pée-sur-Nivelle du 1er au 3 septembre 2010 (cf. liste détaillée des participants en annexe 3). Ce séminaire était destiné à produire l'ensemble des éléments de base pour la rédaction du Guide en suscitant des débats sur les questions de développement de la filière et des avis de chacun des participants.

En pratique, les journées du séminaire ont été animées selon l'organisation suivante :

1er septembre 2010 : journée de cadrage

Après l'arrivée des participants, une séance plénière a posé le contexte avec les introductions successives de cadrage du séminaire et du Guide ainsi qu'une présentation de la filière et des démarches de développement durable de la profession :

- Bernard Anchordoqui : mot d'accueil du directeur du lycée professionnel agricole St-Christophe,

- Pierre Tribon (DPMA) : cadrage du ministère dont on retrouve l'essentiel dans la préface du présent document.
- François Simard : présentation de l'UICN et *Démarche et méthode*.
- Patrice Astre (Fédération française d'Aquaculture — FFA) et Arnaud Chaperon (Fédération européenne des producteurs aquaculteurs — FEAP) : le mot de la filière et ses démarches en matière de développement durable.
- Marine Levadoux (CIPA) : présentation de la filière (cf. Présentation de la profession dans ce Guide).
- Gaël Michel (CIPA) : présentation de l'outil IDAqua (cf. encart p. 28).
- Joël Aubin (INRA) : présentation du projet EVAD.
- François Plassard : perception des rôles : science, politique et société (cf. épilogue de ce guide).

2 et 3 septembre 2010 : journées ateliers

Les participants ont été divisés en 3 groupes, appelés à échanger successivement sur les atouts et faiblesses de la pisciculture française sur les 3 échelles : site, territoire et filière.

Puis les groupes ont travaillé sur les 3 niveaux : environnement, économie, social et gouvernance dans le but de réfléchir aux enjeux et d'élaborer des recommandations.

L'ensemble des débats a été restitué en séance plénière par les membres du COPIL, avec des discussions réunissant tous les participants.

Tous les éléments issus des débats du séminaire ont été consignés pour servir de base à l'élaboration du Guide.

Rédaction, structuration et lecture du Guide

La rédaction du Guide, sous la coordination de Raphaëla le Gouvello, a été réalisée par les membres du COPIL sur la base des idées rassemblées lors du séminaire. Des éléments ont pu être ajoutés, quand ils semblaient importants pour compléter ou expliciter certaines des problématiques abordées.

Le COPIL s'est réuni à plusieurs reprises entre septembre 2010 et juin 2011 pour décider du format du Guide, de son plan général, et de la répartition du travail de rédaction. Plusieurs échanges par mail ont permis de finaliser la rédaction du Guide. Il a été envoyé à tous les membres du séminaire pour validation avant publication.

Le Guide commence par les préfaces de la DPMA et de l'UICN, une introduction sur la méthode suivie pour son élaboration, et une situation générale de la pisciculture française.

Il est ensuite divisé en chapitres successifs, trois approches déclinées aux échelles de la Filière, du Territoire et du Site. Chacun de ces sous-guides est organisé selon l'ordre suivant : un contexte général, une vision (soit une phrase qui résume l'orientation essentielle souhaitée par les participants au séminaire), puis des enjeux et recommandations spécifiques, déclinés selon les composantes du développement durable, entre autres : environnement, économie, gouvernance et société.

Pour faciliter la lecture, et faire le point sur des sujets importants, des encadrés sont intercalés tout au long du Guide. Un épilogue, écrit par F. Plassard, le conclut : une sorte d'invitation pour le futur. Des annexes sont placées à la fin et complètent le corps du Guide.

Le lecteur est averti que le contenu de ce Guide ne correspond pas obligatoirement aux positions des organisations qui ont participé à ce travail. Les avis émis sont issus d'un travail de concertation et reflètent l'ensemble des opinions et des idées des participants aux ateliers.

La DPMA et l'IUCN tiennent à remercier particulièrement le personnel du Lycée agricole St-Christophe de St-Pée-sur-Nivelle, et son directeur, pour leur accueil en septembre 2010, ainsi que tous les participants au séminaire pour leur contribution très positive à l'élaboration de cet ouvrage.



Situation générale de la pisciculture française

LA PISCICULTURE EN FRANCE ET DANS LE MONDE

L'aquaculture, activité d'élevage d'organismes aquatiques (marins et d'eau douce), est une activité en fort développement à l'échelle mondiale, atteignant une production de 52,5 millions de tonnes en 2008. Ce tonnage représente aujourd'hui environ la moitié de la production de ressources aquatiques pour la consommation humaine (FAO, 2010). En Europe, cet essor s'est notamment traduit par une forte augmentation de la production de saumon en Europe du nord (près d'un million de tonnes), et de bars et daurades dans le bassin méditerranéen.

En France, l'aquaculture se compose d'une filière conchyliculture (élevage de coquillages, mytiliculture et ostréiculture) bien développée sur les différentes côtes, et d'une filière pisciculture (élevage de poissons) qui se décline en différents types d'élevage :

— **L'élevage de salmonidés** (poissons apparentés aux truites et aux saumons), historiquement important dans notre pays, représente 36 500 tonnes en 2007, avec pour principales zones de production l'Aquitaine, la Bretagne, le Nord et la région Rhône-Alpes. Cette production comprend également quelques sites d'élevage de saumon atlantique (*Salmo salar*) en Manche (Agreste, 2011).

— **La filière marine**, développée plus récemment à partir des années 80, affiche une certaine stabilité avec 7600 tonnes de production en 2007, réparties entre bars, daurades, turbot et maigres (Agreste, 2011). Son niveau de développement est cependant faible, en comparaison des autres productions européennes, et à l'exception des écloseries (fournisseurs d'alevins en Europe et à l'international) dont le niveau d'expertise est reconnu à l'échelle européenne.

— **La pisciculture d'étang**, activité traditionnelle de la Dombes, de la Brenne, de Lorraine, du Forez ou encore de Sologne produit environ 7000 tonnes de poissons par an (données FFA), mais l'activité ne cesse de décroître malgré un marché stable voire demandeur.

— Enfin, **l'élevage d'esturgeon** s'est développé essentiellement en Aquitaine, produisant 21 tonnes de caviar pour 320 tonnes de chair en 2007 (Agreste, 2011), la France se situant dans les premiers pays producteurs de caviar d'élevage au monde.

Ce Guide s'adresse plus particulièrement à la filière salmonicole d'eau douce, même si certains éléments sont évidemment transposables à d'autres productions.

L'ÉLEVAGE DE TRUITE EN FRANCE

En France, plusieurs espèces de salmonidés d'eau douce sont élevées. La truite arc-en-ciel (AEC) (*Oncorhynchus mykiss*, fig. 2A) représente plus de 95% du tonnage produit (données CIPA). Cette espèce, originaire d'Amérique du nord s'est imposée depuis des décennies par la maîtrise de son élevage et ses qualités gustatives.



La truite fario (*Salmo trutta*, fig. 2C) est la truite autochtone de nos rivières. Elle représente environ 3% du tonnage français, et se destine essentiellement aux marchés du repeuplement et de la pêche de loisir. Enfin, un certain nombre de pisciculteurs élèvent d'autres espèces de salmonidés, comme le saumon de fontaine (*Salvelinus fontinalis*, fig. 2B) ou l'omble chevalier (*Salvelinus alpinus*, fig. 2D).

Toutes ces espèces présentent des caractéristiques communes et ne vivent que dans des eaux fraîches, oxygénées et de bonne qualité. Leurs qualités gustatives, nutritionnelles, mais aussi leur intérêt pour la pêche sportive ont orienté leur élevage sur notre territoire.



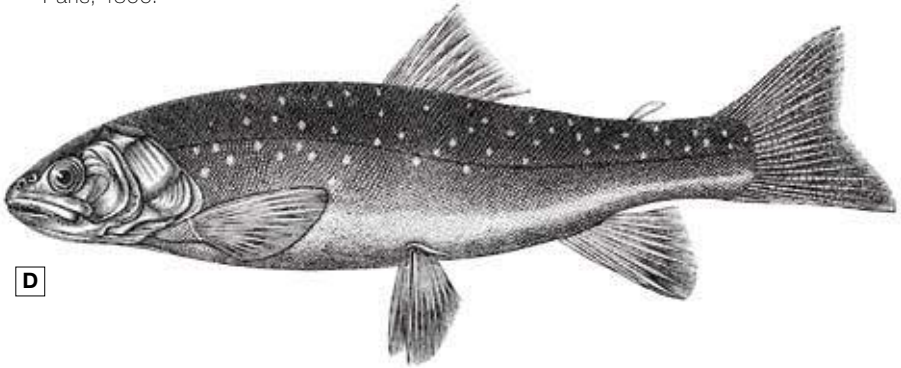
Fig. 2:

A) *Oncorhynchus mykiss*. © CIPA.

B) *Salvelinus fontinalis* pris le 1^{er} juin 2011 dans la French Creek, affluent de la rivière Big Hole (sud-ouest du Montana, USA). © Pat Munday <http://ecorover.blogspot.com>

C) *Salmo trutta*. Vincent Fossat, 1877. © Muséum d'Histoire naturelle de Nice.

D) *Salvelinus alpinus* in BLANCHARD EMILE. *Les poissons des eaux douces de la France* [Fig. 115. — L'Ombre chevalier (*Salmo salvenilus*)]. Paris, 1866.



La grande majorité des sites d'élevage sont situés en dérivation d'un cours d'eau ou captage d'une source : une partie du débit est ainsi captée pour transiter par des bassins d'élevage avant d'être restituée à la rivière. Les sites effectuent des suivis de différents paramètres de qualité d'eau de l'élevage (O_2 , pH, T° ...) et sont soumis à des normes, avec obligation de contrôles et de qualité d'eau restituée à la rivière.



La reproduction des truites est maîtrisée depuis la fin du XIX^e siècle et reste pratiquée par de nombreuses entreprises qui récoltent la laitance des mâles et les œufs des femelles pour réaliser une fécondation contrôlée. Après une brève incubation, les alevins sont élevés en éclosérie puis transférés vers les sites de grossissement. Une truite de taille « portion » (200 gr) est élevée en 10 mois, et il faut environ 2 ans pour produire une truite de deux kilos.

L'alimentation, très contrôlée, se fait à partir d'aliments formulés, adaptés aux besoins des différents stades d'élevage, et essentiellement composés de farine et huile de poissons, de produits végétaux issus de l'agriculture (farine de blé, soja), de minéraux et de vitamines (Encart Alimentation des truites et ressource halieutique). Par ailleurs les élevages font l'objet de suivis vétérinaires réguliers.

LA PRODUCTION FRANÇAISE ET SES MARCHÉS

Il existait 482 sites salmonicoles à vocation commerciale sur notre territoire en 2007, répartis entre 365 entreprises (Agreste, 2011). Une bonne partie de ces entreprises sont de « très petite taille » (39% d'entreprises produisant moins de 10 tonnes), ou plus globalement de « petite taille » (41% d'entreprises produisent de 10 à 100 tonnes). L'essentiel du tonnage produit l'est cependant par les plus grosses structures : 40% du tonnage dépend ainsi des 20 plus grosses entreprises (Agreste, 2011).

Les sites à vocation non commerciale (fédérations de pêche par exemple) ne constituent pas directement l'objectif premier du présent Guide.

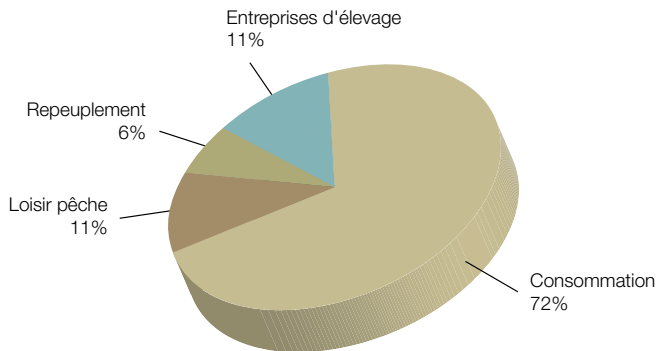


Fig. 3 :
Débouchés de la production salmonicole en France
Recensement 2007 (Agreste, 2011).

Le débouché principal de la production française est la consommation, avec 72% du tonnage en 2007, le reste étant destiné au marché du repeuplement et de la pêche loisir (figure). Une grande majorité (80%) du tonnage vendu à destination de la consommation est par ailleurs commercialisé auprès des grandes et moyennes surfaces (données CIPA). On notera cependant que la part du débouché « consommation » a baissé de

8% depuis 1997 (Agreste, 2011). Le marché du repeuplement, en apparence faible (6%), concerne en réalité un grand nombre de sites de production, notamment de petite taille, puisque 234 d'entre eux vendent sur ce marché (Agreste, 2011).

La truite est traditionnellement vendue sous plusieurs formes. La truite « portion » c'est-à-dire la truite éviscérée correspondant à une part individuelle de 200 à 250 g. Les « grandes truites » (2 à 3 kg) sont, quant à elles, souvent découpées en pavés, filets ou dames. La proportion de la production de très grandes truites connaît une augmentation régulière ces dernières années, en lien avec le développement du marché de la truite fumée. Les produits transformés (rillettes, œufs de truites, fumés...) constituent un débouché commercial important pour certains producteurs.

UNE SITUATION DÉLICATE

Malgré un marché français en produits aquatiques porteur et fortement déficitaire (90% de produits importés pour un déficit de 1,6 milliards d'euros, France Agrimer 2010), la production aquacole française peine à se développer, voire régresse en ce qui concerne la salmoniculture : cette production est en recul de 20% en volume sur les 10 dernières années, accompagnée d'une disparition de 27% des sites de production commerciaux et non commerciaux, et 37% des emplois (Agreste, 2011). Les causes sont diverses et relativement complexes : acceptabilité locale, concurrence internationale et durcissement réglementaire. Elles s'ajoutent à une méconnaissance globale de l'activité par les acteurs extérieurs et les consommateurs.

Ces causes ont notamment été étudiées par la mission sur le développement de l'Aquaculture, menée en 2008 par la députée Hélène Tanguy (Tanguy, 2008). Cette même année, un mémorandum pour le développement de l'aquaculture, proposé par la France et signé par 17 États membres de l'Union européenne proposait une politique communautaire volontariste.

Dès 2009, la Commission européenne a publié une communication afin de donner un nouvel élan au développement durable de l'aquaculture européenne (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0162:FIN:FR:PDF>).

Identification des problématiques et engagement politique n'ont cependant guère porté leurs fruits, et depuis cette date, la situation de la pisciculture française semble même de plus en plus critique.

Une prospective intéressante de la filière a été réalisée par la Commission filière piscicole sous l'égide de l'INRA en 2007. Ce travail a abouti à la rédaction de cinq scénarios pour la pisciculture française à l'horizon 2021 (http://www.inra.fr/coordination_piscicole/commission_filiere/prospective_sur_la_pisciculture). Éviter d'aller vers un scénario de type « impasse » semble impliquer non seulement un volontarisme politique, mais aussi une évolution de la profession sur certains points.

Pour contrer cette évolution peu favorable, la profession a engagé, via le CIPA, une vaste démarche dans la voie de l'aquaculture durable, dès le début des années 2000. Un plan d'action, traitant aussi bien de l'épanouissement des hommes, de la protection de l'environnement et de l'animal, de l'écoute du consommateur, ainsi que du développement local, a ainsi été mis en place en 2002.

Parmi les actions engagées, on peut noter la mise en place d'un *Guide de bonnes pratiques sanitaires en élevages piscicoles* (Lautraite et Le Breton, 2004), les travaux de concertation menés avec les ministères sur les réglementations environnementales, le programme IDAqua qui a permis de mettre en place un outil d'évaluation de la durabilité des exploitations piscicoles à travers des indicateurs économiques, socio-territoriaux et environnementaux (Gueneuc *et al.*, 2010) (cf. encart *IDAqua*) et le programme ProPre, actuellement en cours, qui traite plus spécifiquement les aspects environnementaux (systèmes de traitement et impact des piscicultures). En interne, la filière piscicole travaille à rédiger, en partenariat avec le WWF et les acteurs de la grande distribution, un cahier des charges commun pour la production des poissons d'aquaculture.

Plus récemment, la rédaction d'une charte d'engagement pour le développement durable de l'aquaculture française avec l'ONEMA, le ministère chargé de l'Agriculture (MAAPRAT) et le ministère chargé de l'Environnement (MEDDTL) offre un espoir de voir cette situation tendue s'apaiser (Annexe 5).



Peu de temps après sa création en 1997, le Comité interprofessionnel des produits de l'aquaculture (CIPA) a adhéré de manière collégiale au principe de développement durable.

L'intérêt de suivre cette adhésion par un système d'évaluation a progressivement fait son chemin pour aboutir en 2006 au dépôt d'un projet intitulé « Indicateurs de durabilité pour l'aquaculture — IDAqua».

Ce vaste programme d'une durée de 3 ans, co-porté par le CIPA et l'ITAVI, et comportant de nombreux partenaires issus de la Recherche (INRA, IFREMER...) ou de la profession, a bénéficié d'un soutien financier de l'Europe et du MAPRAAT.

Suite à un long travail de concertation, ce programme a abouti à l'élaboration d'un outil, appelé IDAqua®, d'évaluation de la durabilité des sites piscicoles français. Essentiellement basée sur une méthodologie de type « dire d'expert », cette démarche a aussi inclus de nombreuses enquêtes sur les risques et les pratiques en pisciculture.

Cet outil non normatif permet à tout site français de réaliser un diagnostic de son état concernant les trois piliers de la durabilité, via le calcul d'une trentaine d'indicateurs. IDAqua® a été testé sur plus d'une centaine de sites piscicoles afin de permettre une calibration de ses indicateurs et une adéquation aux réalités des pratiques (Gueneuc *et al.*, 2010).

Cet outil, dimensionné pour une évaluation par site ou par entreprise, a aussi été conçu pour permettre à l'ensemble de la filière de réaliser un état des lieux global, et de suivre son évolution dans le temps.

INTERACTIONS PISCICULTURE ET ENVIRONNEMENT

Au même titre que toutes les activités humaines et les élevages en particulier, l'aquaculture est source de pollutions et d'impacts potentiels variés sur l'environnement (Aubin, 2009 ; Boujard, 2004 ; Petit, 2000 ; Tacon *et al.*, 2010 ; UICN, 2007). *Le Petit Robert* définit une pollution comme « *une modification défavorable du milieu physique et/ou biologique par un agent physique, chimique ou biologique* ». En quoi donc, la salmoniculture française modifie-t-elle l'environnement ?

Premier principe simple : les fonctions d'alimentation et de maintien en vie des animaux sont génératrices de déchets métaboliques, par la respiration, la digestion et l'excrétion. Mais contrairement aux animaux terrestres dont les émissions dans le milieu aquatique sont généralement considérées comme diffuses et passent par le filtre des sols (et le recyclage via des cultures), les rejets des poissons d'élevage sont directement émis dans le milieu aquatique. Ils sont essentiellement composés de matières en suspension (fèces, matières organiques...) et d'éléments dissous, en particulier l'azote ammoniacal (qui se transforme en nitrites et nitrates) et les phosphates. Des micropolluants peuvent aussi être présents, issus de produits de traitement des poissons ou des installations. Sur une rivière ou dans un système côtier, ces effluents d'élevage interagissent avec l'écosystème ambiant, et peuvent contribuer à l'excédent de nutriments, modifiant les peuplements en espèces végétales et animales (modification de la biodiversité), voire participer à l'eutrophisation des masses d'eaux.

Dans le cadre réglementaire, et en particulier celui de la Directive-cadre Eau (DCE), des objectifs de qualité des masses d'eau sont définis. Les piscicultures sont contraintes à la surveillance de leurs effluents dont on cherche à minimiser les impacts. Par ailleurs, la profession, aidée par la recherche conduit un travail d'évaluation portant sur des indicateurs précis de caractérisation et d'évaluation des rejets des piscicultures à leur aval. Les premiers résultats montrent que la notion d'impact reste relative comparée à d'autres activités, et très dépendante de la sensibilité du milieu récepteur. Par exemple, à 100 mètres en sortie des piscicultures de truite en France (moyenne sur 20 sites), l'apport de l'aquaculture représente 14% de l'azote et 47% du phosphore du cours d'eau avec une réduction très sensible de ces valeurs à un km en aval (Aubin *et al.*, 2011).

Une première stratégie d'amélioration a consisté à réduire les émissions, notamment celles qui sont d'origine alimentaire. Les avancées technologiques au niveau de l'alimentation des poissons, notamment le passage d'aliments pressés à des aliments extrudés plus énergétiques et plus digestes ont permis de diminuer très nettement les rejets azotés et phosphorés des sites de productions salmonicoles (Petit, 2000).

De plus, la meilleure gestion des sites de production par des contrôles de la qualité de l'eau, des modernisations et adaptations des techniques de production, une gestion plus rigoureuse de l'alimentation, de l'oxygénation des bassins,

la mécanisation (suivi biomasse), les améliorations génétiques ont également contribué à limiter l'impact des piscicultures sur les milieux récepteurs. Toute amélioration de l'indice de consommation alimentaire (IC, passé de 1,7 à 1,1 en 20 ans) diminue, de fait, fortement les impacts environnementaux.

En matière de besoins en farine et en huile de poisson qui peuvent exercer une pression importante sur les stocks de poissons sauvages, l'impact de la salmoniculture française a aussi fortement diminué depuis 1995 (cf. encart *Alimentation et ressource halieutique*).

Les pratiques vétérinaires ont aussi largement évolué en France ces dernières années, offrant des stratégies préventives plus raisonnées et un suivi sanitaire des cheptels renforcé. Les traitements sont plus ciblés et mieux encadrés. Le recours à des molécules moins toxiques et à des vaccinations est préconisé. Il résulte de ces dispositions une diminution nette de l'utilisation des antibiotiques. La Recherche permettra d'aller plus loin encore par la caractérisation et la modélisation des émissions issues des piscicultures, en produits métaboliques (IDAqua@-environnement, AquaEtreat) ou des antibiotiques (Gordon *et al.*, 2007).

Réduire les impacts, c'est aussi extraire les polluants avant leur déversement dans l'environnement, ce qui a conduit la profession à mieux s'équiper pour traiter leurs effluents (filtres rotatifs, lagunages...). Des projets de recherche en partenariat avec la profession sont en cours pour améliorer encore les systèmes et dépasser certaines contraintes techniques ou économiques (Roque d'Orbcastel *et al.*, 2008 ; projets *AquaEtreat* et *Propre*).

Un autre impact environnemental de la pisciculture souvent cité porte sur les « poissons échappés » des élevages qui contribuent à modifier voire appauvrir les peuplements de poissons sauvages avoisinants. Cette pollution génétique semble limitée pour les piscicultures de truite en France. En effet, la principale espèce élevée, la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*), est originaire du continent américain et ne se reproduit pas de façon spontanée en France. Les cheptels de truite arc-en-ciel sont le plus souvent stérilisés par *triploïdisation* (cf. Glossaire), ce qui évite leur reproduction dans le milieu sauvage. À l'inverse, la salmoniculture française contribue au maintien des populations de poissons des rivières. Le repeuplement des rivières avec des espèces locales comme la truite Fario (*Salmo trutta*) en est une activité importante. Bien que l'amélioration des pratiques de repeuplement soit possible, en prenant en compte la structuration génétique naturelle des populations, et des méthodes de maintien de la diversité génétique dans les populations (projets *Genesalm* et *Genimpact*), il reste encore des efforts significatifs à faire. Un guide des bonnes pratiques de repeuplement est également en cours de réalisation avec la participation des ministères de l'environnement et de l'agriculture, l'ONEMA, la FNP, le CCSR, la FFA et le CIPA.



Crédit photo : © INRA – IDAqua.

Des points problématiques restent à gérer en rivière. L'accès à l'eau constitue un enjeu important. Cette ressource précieuse devient l'objet de multiples pressions. En période d'étiage, il est crucial de maintenir un débit suffisant de la rivière (dit *débit réservé*) pour y préserver la vie de la flore et de la faune aquatiques, tout en garantissant le fonctionnement des piscicultures. Une utilisation optimisée de cette ressource précieuse est donc primordiale. Le recyclage partiel ou total de l'eau au sein des sites de pisciculture est à l'étude comme une solution.

En revanche, la mise en place nécessaire d'un seuil à travers la rivière pour dériver une partie du débit vers le site d'élevage demeure un sujet très délicat à résoudre. C'est un obstacle potentiel à la migration des poissons du cours d'eau. Les habitats (comme les frayères en amont) ou le transfert des sédiments par le courant peuvent en être impactés. La profession a besoin d'une aide sur ce point en travaillant avec les environnementalistes de terrain, les pêcheurs et les services administratifs, tout en tenant compte des impacts que pourrait avoir un aménagement de ces seuils sur le bon état sanitaire des cours d'eau.

A une échelle plus globale, il est nécessaire de disposer d'outils multicritères d'évaluation des impacts environnementaux de la salmoniculture française en prenant en compte les contextes de production. Les travaux en cours conduiront à la caractérisation de la sensibilité des écosystèmes aux rejets piscicoles et d'outils (espèces sentinelles) plus adaptés aux différents contextes. La caractérisation des émissions globales de gaz à effet de serre, de molécules acidifiantes ou eutrophisantes par Analyse du cycle de vie (ACV) permet une réflexion plus large sur la notion d'impact (Aubin et Van der Werf, 2009 ; Roque d'Orbcastel *et al.*, 2009).

Cependant, au-delà des progrès techniques sur la connaissance et la gestion des rejets et de l'impact de l'activité piscicole, l'insertion environnementale de la pisciculture passera aussi par des approches sociales et économiques, avec la prise en compte de fonctions positives pour les milieux, pour l'économie locale (production d'activité et d'aliments), et pour la gestion des territoires : sentinelle des milieux, gestion de l'espace, maintien des écosystèmes et de la biodiversité.



Une approche « filière »

CONTEXTE GÉNÉRAL

Malgré une demande en constante augmentation et une balance commerciale déficitaire en produits de la mer, le secteur salmonicole français peine à se développer, voire régresse.

Les points de blocage ont été relativement bien identifiés tant par les professionnels que les politiques (Tanguy, 2008). Ils peuvent certes être la résultante de freins individuels sur tel ou tel site de production, mais ils sont souvent d'ordre global, et doivent être levés à l'échelle de la filière.

Ainsi, l'image de la filière et de ses produits, l'acceptation sociétale de l'activité ou encore les grands enjeux environnementaux appellent à une concertation professionnelle également ouverte, avec l'appui de la Recherche et de l'Enseignement, aux autres acteurs de la société civile.

Pour répondre à ces enjeux, une des forces de la filière piscicole française est son haut degré de structuration, à différentes échelles, et ce malgré sa taille modeste.

A l'échelle locale, la majorité des régions salmonicoles ont créé des syndicats parfois regroupés au sein d'associations pouvant comprendre les pêcheurs professionnels ou les pisciculteurs d'étangs. Les pisciculteurs marins, les pisciculteurs et propriétaires, exploitants d'étang, les transformateurs de truites et les fabricants d'aliments ont aussi chacun créé un syndicat au niveau national³.

³ ADAPRA : Association pour le Développement de l'Aquaculture et de la Pêche en Rhône-Alpes, AFPPE (Association Française des Professionnels de la Pisciculture d'Etangs), Association de Promotion de l'Aquaculture Normandie-Maine / syndicat des Pisciculteurs de Normandie, ATT (Association des Transformateurs de Truite), CIPA (Comité Interprofessionnel des Produits de l'Aquaculture), CCSR (Club de la Charte de Salmonidés de Repeuplement), FFA (Fédération Française d'Aquaculture), FLAC (Filière Lorraine d'Aquaculture Continentale), GDSAA (Groupement de Défense Sanitaire Aquacole d'Aquitaine), SFAM (Syndicat Français de l'Aquaculture Marine et Nouvelle), SMIDAP (Syndicat mixte pour le développement de l'aquaculture et de la pêche en pays de la Loire), SPPA (Syndicat Professionnel des Producteurs d'Aliments aquacoles), STEB (Syndicat de la Truite d'Elevage

Ces structures régionales, diversement actives, ont pour la plupart un permanent, jouant un rôle crucial d'animation de réseau et d'appui technique ou administratif.

L'ensemble des syndicats actifs de pisciculteurs sont rassemblés au sein de la Fédération française d'aquaculture (FFA), organe portant la voix de la profession à l'échelle nationale et elle-même adhérente de la FNSEA.

Enfin, la filière piscicole possède depuis 1997 une interprofession, le Comité interprofessionnel des produits de l'aquaculture (CIPA) qui regroupe 3 collèges :

- Les producteurs d'aliment pour l'aquaculture représenté par le Syndicat professionnel des producteurs d'aliment Aquacole (SPPA),
- Les pisciculteurs représentés par la Fédération française d'aquaculture,
- Les transformateurs de truite représentée par l'Association des transformateurs de truites, l'ATT.

Le CIPA a pour mission d'être un lieu de dialogue et d'échanges, de répondre aux attentes des consommateurs, d'anticiper les évolutions de la filière et de la représenter auprès des instances nationales et communautaires.

En parallèle, l'Institut technique de l'aviciculture (ITAVI) apporte un soutien crucial à l'ensemble de la filière, via son rôle d'appui technique en partenariat avec la Recherche et les professionnels.

Il est d'une importance considérable pour la filière de maintenir une structure active dans chacune des principales régions piscicoles ou pour chacun des types d'élevage. Un autre enjeu important à l'échelon local est le maintien de groupements de défenses sanitaires régionaux, aptes à organiser les moyens de lutte collective contre des pathologies ou à conseiller les éleveurs. On peut notamment citer le Groupement de défense sanitaire aquacole aquitain (Encart GDSAA), remarquable par son importance comme ses actions.

UNE VISION

Une filière prospère et diversifiée, reconnue par les consommateurs pour la qualité de ses produits et pour son rôle dans les territoires, ayant un impact environnemental limité et accepté par la société.

en Bretagne), SPSE (Syndicat des Pisciculteurs du Sud Est), SPSO (Syndicat des Pisciculteurs du Sud Ouest), SYSAAF (Syndicat des Sélectionneurs Avicoles et Aquacoles Français), Syndicat des Pisciculteurs du Nord, Syndicat des aquaculteurs de Franche Comté, UNSAAEB (Union Nationale des Syndicats et Associations des Aquaculteurs en Etangs et Bassins), UAOM (Union des Aquaculteurs d'Outre Mer).

QUELS ENJEUX ET RECOMMANDATIONS SPÉCIFIQUES POUR LA FILIÈRE ?

STRUCTURATION DE LA FILIÈRE

La filière, via la FFA et le CIPA, est globalement bien structurée et proactive. Elle représente un lieu de dialogue crucial et constructif. L'institut technique (ITAVI) apporte également un soutien important à la filière malgré une équipe réduite. Mais il faut reconnaître que la question de la représentation de l'ensemble de la filière au sein de cette interprofession est posée.

Le dialogue interprofessionnel ne prend en compte que la partie amont de la filière (fabricants d'aliments, pisciculteurs et transformateurs de truite). Il n'existe en effet pas d'espace de dialogue institutionnalisé avec les acteurs de la distribution des produits de la pêche et de l'aquaculture (vente sur les rayons de poissonneries indépendantes ou de la grande distribution). Il s'agit pourtant d'un secteur dont la place au sein de la filière est prépondérante.

Les demandes sociétales (ONG, associations de consommateurs) ne sont pas traduites au sein de la filière. L'avis des ONG n'est pour l'instant que peu pris en compte dans les débats interprofessionnels, même si des dossiers de travail communs ont été construits ces dernières années. Par exemple, il est à noter que l'élaboration d'un cahier des charges unique de production associe de nombreuses enseignes de la distribution (Grande, moyenne surface, GMS) des associations environnementalistes (WWF) et de consommateurs, ainsi que l'administration (DPMA) et la profession piscicole (CIPA).

On peut cependant s'interroger sur la complète légitimité des ONG et de la GMS à revendiquer seules l'avis du consommateur. Les associations consoméristes ont certainement un rôle complémentaire à jouer dans le dialogue avec la filière. Les questions de perception par le consommateur, les problématiques « farines de sang » et « pêche minotières » ont aussi été évoquées lors du séminaire de Saint-Pée (cf. encart *Alimentation des truites et ressource halieutique*).

Pour permettre une évolution positive de cette situation, il est donc proposé au niveau de la filière de :

1. Maintenir et améliorer le niveau de représentation et de structuration au sein de la filière : syndicats, interprofessions, instituts techniques.
2. Développer le lobbying de l'interprofession : mieux faire connaître la profession auprès des décideurs et structures de tutelle, ministères, parlement européen.
3. Poser la question de la place des ONG, des associations de consommateurs, des acteurs de la distribution et la commercialisation au sein du dialogue filière dans la prise de décisions et orientations stratégiques. La création d'un quatrième collègue au sein du CIPA, ou la mise en place de groupes de travail pour

des dossiers communs, peuvent constituer des pistes de réflexion ou être encouragées. La définition concertée d'un cahier des charges de la production traduit cette ouverture progressive.

4. Développer les liens entre les différents niveaux de l'administration locale et nationale en France, et en Europe, en coordination avec l'activité piscicole : organes de concertations, personnes-relais.

ALIMENTATION DES TRUITES ET RESSOURCE HALIEUTIQUE

La truite d'élevage est un poisson totalement domestiqué, nourrie avec des aliments secs composés, dont les caractéristiques (taille, composition) répondent à ses besoins variables au cours de la vie en élevage ainsi qu'à des contraintes économiques ou environnementales.

La truite arc-en-ciel est un poisson plutôt carnivore ; ses besoins en protéines sont relativement élevés. Il lui faut aussi des lipides, dont certains acides gras poly-insaturés indispensables ne sont disponibles en grande quantité que dans les huiles de poisson. Autrement dit, il faut encore une part de poissons sauvages pêchés pour produire un aliment pour truite équilibré. Les farines et les huiles de poisson sauvage proviennent majoritairement de la pêche minotière (activité de pêche dont les captures sont transformées en farine, pour l'élevage du porc et de la volaille essentiellement, mais aussi en huile et autres sous-produits selon Cabane, 2010). Sont aussi utilisés des sous-produits de la transformation du poisson, sous-produits de la pêche ou de l'aquaculture (25% actuellement selon la IFFO).

Pour autant, l'aquaculture contribue-t-elle à la surexploitation des stocks halieutiques comme le dénoncent certains (Greenpeace, 2008 ; Naylor *et al.*, 2000 ; Pauly *et al.*, 2002) ?

Selon les données de l'organisation professionnelle internationale de la production de farines et huiles de poisson (*IFFO – International Fishmeal and Fish Oil organization*), l'offre mondiale en farines et huiles de poissons issues de la pêche minotière est stable, voire en diminution : 6 millions de tonnes de farine de poisson (FP) et 1 million de tonnes d'huile de poisson (HP), dérivés de 25 millions de tonnes de poissons minotiers pêchés (Kaushik et Troell, 2010). Pour autant, la part de la production mondiale de farine de poisson utilisée pour l'aliment en aquaculture n'a cessé d'augmenter, de 10% en 1988 à 68% en 2006. Cette tendance est encore plus grande pour les HP (plus de 89 % utilisée en aquaculture aujourd'hui), impliquant une surenchère sur le prix de ces matières premières. Même si la pêche minotière est relativement stable et engagée dans une voie de durabilité environnementale, sa production est donc limitée. Le développement



Crédit photo : © CIPA.

de l'aquaculture nécessite inévitablement la recherche de matière première de substitution aux produits de pêches minotières — pour des raisons économiques et stratégiques.

Pour exprimer cette dépendance de l'aquaculture vis-à-vis de la ressource halieutique, on utilise souvent le rapport *Fish In and Fish Out* (FIFO, Jackson, 2009) dont le mode de calcul est soumis à débat : combien de kg de poissons pêchés pour produire un kg de poisson d'élevage ? Ce ratio est évidemment variable selon le poisson élevé et la composition de son aliment. Pour le saumon, le FIFO était en 2006 autour de 4,9 kg d'équivalent poisson sauvage par kg de poisson élevé (Gros et Kaushik, 2009). Pour des poissons plutôt omnivores, ou herbivores comme certaines carpes, tilapia ou poisson-chat, il varie autour de 0,2 à 0,5. Pour la truite, la filière retenait un chiffre moyen de 3,4 en 2006, mais il est en diminution.

Avec un Indice de Conversion alimentaire (IC, appelé aussi Indice de consommation) de 0,8-0,9 (déjà obtenu par certains producteurs de salmonidés), le FIFO truite peut atteindre le chiffre de 2,6 sur les bases de 2006 ; ce qui montre déjà que la maîtrise de l'IC est une voie importante d'amélioration, par une meilleure maîtrise zootechnique, sanitaire, alimentaire et génétique. La substitution des FP par d'autres sources de protéines, animales ou végétales, tout en maintenant de bonnes qualités nutritionnelle et organoleptique du poisson élevé est une évolution majeure, tant pour des raisons économiques qu'environnementales. Le remplacement des HP par des huiles végétales est également en cours. La production d'huiles par des cultures de phytoplancton est également évoquée. Il faudra aussi accepter de revenir dans la formulation des aliments à d'autres protéines animales comme les matières premières issues de volaille ou les farines de sang, qui sont parfaitement sécurisées maintenant pour diminuer encore la dépendance aux ressources halieutiques. Par ailleurs, on cherche à rendre les sources d'approvisionnement en FP et HP plus « durables », les certifications « pêches minotières éco-responsables » sont explorées, la traçabilité est de rigueur, la part relative des sous-produits de la pêche et de l'aquaculture devraient être mieux exploités.

L'effort de recherche doit donc être maintenu. Sur une filière comme la truite, selon Kaushik et Troell (2010), et dans le cadre du projet de Recherche *Aquamax* (*Sustainable Aquafeeds to Maximise the health Benefits of Farmed Fish for Consumers*, www.aquamaxip.eu), l'objectif d'atteindre un FIFO de 1,5 pour la truite est déjà acquis en Recherche (avec des concentrations de 5 % de FO et d'HP dans l'aliment).

Tous ces efforts sont productifs. En 1995, il fallait 6 kg de poissons sauvages pour produire 1 kg de truite : dans un avenir proche, 1 kg suffira ! (Figure 4). Ces progrès sont d'ailleurs reconnus par Greenpeace (2008) mais, selon l'ONG, ils sont contrebalancés à l'échelle d'une filière comme le saumon, par la progression constante des volumes de production.

De fait, quel que soit le mode de calcul de FIFO ou d'autres indicateurs, une vraie question demeure. La ressource pêche est en diminution, la demande mondiale en produits de la mer (produits de la pêche et de l'aquaculture) en augmentation constante. Si l'aquaculture mondiale doit continuer à se développer avec des aliments à base de FP et HP, elle va vers une impasse, et ceci plus rapidement encore pour les HP.

Mais n'oublions pas non plus, que la truite constitue un transformateur hors pair de l'aliment composé qui lui est fourni, comparée à d'autres productions animales terrestres et d'autres poissons. Sur cet enjeu, la truite est donc vraiment bien placée !

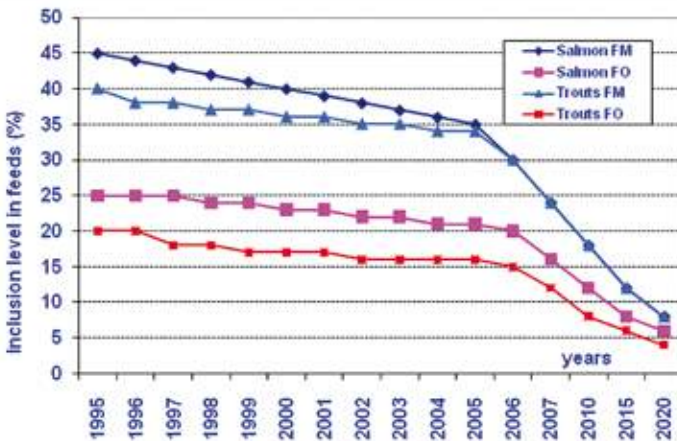


Fig. 4 :

Evolution des taux d'inclusion de farines (FM) et d'huiles de poissons (FO) dans les aliments pour salmonidés (saumon atlantique et truite arc-en-ciel).

(Kaushik et Troell, 2010).

FILIÈRE ET ENVIRONNEMENT

La filière piscicole, et en particulier l'élevage de truite, présente une bonne efficacité alimentaire par rapport aux filières de productions animales terrestres (secteurs avicole, porcine ou bovine notamment). Sur un plan environnemental, les analyses de cycle de vie (ACV) de la truiticulture montre que cette production est très bien placée par rapport aux autres espèces de poissons carnivores élevées (Aubin et Van der Werf, 2009 ; Aubin *et al.*, 2009). De plus, pour des raisons tant économiques qu'écologiques, la filière truite travaille de longue date à la réduction de son impact sur l'environnement par l'obtention d'une meilleure conversion alimentaire visant à réduire les rejets organiques et chimiques dans les cours d'eau, ou encore par la réduction dans les aliments distribués aux poissons d'élevage des protéines et lipides issus des pêches de capture. Pour autant, des progrès garantissant le développement durable de cette filière en termes de préservation de l'environnement restent à faire.

Par ailleurs, à plus long terme, selon certains scénarii de changement climatique, le développement durable de la filière pourrait être compromis, notamment en raison d'une compétition accrue pour la ressource en eau avec les autres secteurs agricoles, mais également pour la préservation des milieux aquatiques. La filière salmonicole doit en conséquence définir une stratégie qui vise non seulement à réduire l'impact potentiel du changement climatique sur son activité mais également à diminuer ses émissions directes et indirectes de gaz à effet de serre, lesquels sont à l'origine du changement climatique.

En dernier lieu, sous réserve du respect des bonnes pratiques d'élevage, le pisciculteur peut jouer un rôle de sentinelle de la qualité des eaux. Il a, de fait, l'obligation de restituer l'eau qu'il utilise conforme à des critères physico-chimiques réglementaires. Mais il est aussi en droit de demander en retour une qualité et une quantité d'eau correcte lui permettant d'exercer son activité. Ainsi, il peut apporter son suivi de la qualité d'eau, son expertise et sa connaissance du milieu aquatique à l'ensemble des réseaux de suivi de la qualité des eaux continentales.

Les recommandations à l'échelle de la filière sur ces enjeux primordiaux de diminution de l'impact environnemental (diminution des intrants et des rejets, cf. encart *Interactions pisciculture et environnement*) et d'adaptation au changement global sont donc les suivantes :

5. Poursuivre les efforts de recherche, de développement et d'application sur la substitution des produits de pêche minotière par d'autres sources plus durables dans les aliments destinés aux poissons d'élevage : culture d'algues par exemple.
6. Rediscuter au sein de la filière avec la société civile, et le secteur de la distribution, de la réincorporation des produits d'animaux terrestres dans l'alimentation des truites, ce qui permettrait de diminuer la dépendance aux produits issus de pêches minotières. En effet, ces produits, bien que certains soient autorisés dans l'alimentation des poissons d'élevage en France et dans l'Union européenne, se voient en effet interdits d'usage dans les cahiers des charges « distributeurs », et donc pour la majorité de la production française.

7. Développer l'incorporation d'intrants locaux dans l'alimentation, par exemple des sous-produits de la pêche et de l'agriculture, ce qui contribuerait à diminuer l'impact du secteur sur les ressources naturelles d'une part ; et à garantir la fourniture d'intrants compétitifs dans la nourriture des poissons d'élevage, d'autre part.
8. Recommander que les farines et huiles de poissons incorporés dans l'alimentation des poissons d'élevage soient issues soit de stocks sauvages gérés de façon durable, soit de la valorisation des sous-produits de la pêche ou de la transformation des produits de la mer.
9. Développer des démarches collectives visant à réduire l'empreinte carbone de la filière : origine des intrants, transport, sources d'énergie.
10. Soutenir et encourager la filière et les pisciculteurs dans leurs efforts pour favoriser l'intégration paysagère et diminuer l'impact environnemental de leur site : rejets, débits réservés.
11. Encourager les initiatives de la filière pour étudier les possibilités de produire de l'électricité sur les sites de production par des sources d'énergie renouvelable : panneaux solaires, turbines, etc.
12. Valoriser et communiquer à l'échelle de la filière sur les externalités positives du secteur de la pisciculture sur son environnement : rôle de sentinelle de la qualité des eaux, repeuplement de certains stocks, aménagement du territoire, de jardiniers de la Nature. Les pisciculteurs revendiquent leur rôle en tant qu'acteurs de la conservation de l'Environnement.

FILIERE, ÉCONOMIE ET COMMERCIALISATION

Le marché français des produits de la mer, fortement déficitaire et dépendant à 90% des importations (en valeur), présente des opportunités de développement conséquentes sur différents segments.

Outre la proximité des marchés, la filière piscicole française a aussi pour atout la capacité d'innovation de ses éleveurs et transformateurs en matière de diversification de leur production. Le suivi strict de la qualité de leur production qui, en plus de caractéristiques organoleptiques contrôlées, garantit un faible taux de contaminants (PCB, dioxine, métaux lourds) est aussi un de ses points forts.

Mais à l'instar des autres filières du secteur des productions agricoles, la filière piscicole française doit aujourd'hui composer avec d'un côté un renchérissement du coût des intrants (aliments, carburants, etc.) et de l'autre, une pression de la grande distribution sur les prix.

En outre, dans le contexte d'une décennie de scandales hyper-médiatisés autour de l'alimentation animale, la définition concomitante de standards de qualité à la fois par la filière et par la grande distribution a entravé le développement de ce débouché. Elle a même contribué à limiter la fluidité du marché. C'est la raison pour laquelle une nouvelle

démarche de cahier des charges unique est en cours d'élaboration pour ce secteur qui draine une grande partie des tonnages produits.

Les enjeux pour la filière sont donc de parvenir à garantir une rémunération correcte aux producteurs dont les produits sont vendus en GMS et, d'autre part, de développer de nouveaux débouchés (circuits courts, production biologique, AMAP, collectivités, export. cf. encart *Circuits courts*).

Pour ces nouveaux débouchés comme pour les marchés traditionnels, il est crucial de maintenir une production de bonne qualité. Ainsi, le défaut dit d'*off flavor* (cf. Glossaire en Annexe 2) a déjà fait l'objet de recherches et la majorité des pisciculteurs ont identifié son origine et réglé le problème. Cependant, la persistance, même peu répandue, de défauts de ce type est fortement préjudiciable à l'ensemble de la profession qu'elle impacte durablement.

A l'échelle de la filière, il est recommandé de :

13. Développer les débouchés locaux pour la filière et les opportunités afférentes aux marchés de niches, par une segmentation du marché, approfondir les démarches de valorisation de ces produits, notamment d'identification géographique ou d'appartenance à un terroir.
14. Poursuivre la mise en place d'un cahier des charges unique relatif au seul volet « production » de l'activité, en concertation entre la profession, la grande distribution et des organisations de défense de l'environnement afin de redonner de la fluidité au marché.
15. Promouvoir auprès des instances nationales et communautaires la prise en compte des coûts environnementaux et sociaux cachés des produits importés à bas prix.
16. Développer l'incorporation d'intrants locaux dans l'alimentation, sous-produits de la pêche et de l'agriculture, et suivre l'intérêt économique et stratégique de cette substitution.
17. Poursuivre le traitement de la problématique d'*off flavor* à l'échelle de la filière : identification des sites à risque qui est déjà initiée, modélisation de l'apparition du phénomène pour permettre aux exploitants de l'anticiper, proposition de systèmes de traitement, interdiction dans le cadre d'accords interprofessionnels de commercialisation en cas de détection.

FILIÈRE ET COMMUNICATION

En France, la pisciculture semble souffrir d'une image globalement peu favorable. Ces dernières années, la communication de la filière s'est focalisée sur des attaques concernant notamment certains aspects environnementaux et s'est figée en position défensive. Les produits à base de truite (filets, pavés, darnes, préparations culinaires) sont méconnus et souffrent d'un déficit d'image : poisson d'eau douce, goût de terre parfois (problématique *off flavor*), truite portion moins adaptée au besoin du consommateur d'aujourd'hui.

CIRCUITS COURTS

La structuration des circuits de production et de commercialisation des produits agricoles et alimentaires dans l'Union européenne s'est construite principalement au travers d'organisations communes des marchés dont les organisations de producteurs (OP), regroupant une dizaine à plusieurs milliers de producteurs, constituent le maillon opérationnel principal. Ces organisations communes des marchés au sein de l'UE visent à mettre en adéquation l'offre et la demande et se caractérisent par un prix négocié non pas par le producteur mais par son OP auprès de grossistes ou de centrales d'achats de la grande distribution (GMS). Si la grande majorité des produits agricoles et alimentaires sont aujourd'hui commercialisés par ce système d'organisation, tous les producteurs n'y sont pas pour autant intégrés (Maréchal et Spanu, 2010).

Ainsi, des circuits courts de commercialisation des produits alimentaires ont été maintenus ou se sont diversifiés. L'appellation « circuits courts » regroupe des modes de vente directe des producteurs aux consommateurs très divers : de type traditionnel (foires, marchés, vente à la ferme) ou plus novateurs (fourniture de paniers alimentaires sur abonnement, points de vente collectifs ou boutiques de producteurs, vente via internet ou par correspondance). La commercialisation dans le cadre de ces circuits courts peut faire intervenir un intermédiaire au plus (ce dernier pouvant être de statut variable : coopérative, épicerie, cantine scolaire), mais elle peut aussi faire intervenir la grande distribution (GMS).

Si ce mode de commercialisation reste encore aujourd'hui un marché de niche, les circuits courts suscitent depuis quelques années un certain engouement tant auprès des producteurs que des consommateurs. Hormis la question du choix politique, les principales motivations des producteurs peuvent être d'obtenir une meilleure valorisation/rémunération, une meilleure reconnaissance notamment socio-territoriale, ou encore de faire valoir la qualité et la spécificité de certains produits fermiers. Les motivations des consommateurs peuvent être très diverses, allant de la recherche de produits frais au soutien de l'économie locale, voire même constituer un acte de « Consomm Acteur », un engagement citoyen militant en lien avec les grands enjeux de lutte contre la mondialisation et/ou lutte contre le réchauffement climatique (diminution des coûts de transport), ces derniers points étant à l'origine notamment du mouvement des « LOCAVORES » ou des « AMAP » (associations pour le maintien d'une agriculture paysanne). Les consommateurs peuvent d'ailleurs parfois être dans la confusion, certains associant les circuits courts avec les circuits de distribution de productions considérées comme locales (selon la distance entre le lieu de production et de consommation), ou encore comme relevant d'un mode de production respectueux de l'environnement, voire d'une production biologique certifiée alors que tel n'est pas toujours le cas.

En ce qui concerne la production française de truite, les nombreuses petites exploitations piscicoles (production inférieure à 50 tonnes) commercialisent

quasiment la moitié de leur production en vif à destination des marchés de la pêche de loisir et du repeuplement. Leurs ventes auprès des poissonniers, restaurateurs et particuliers qui peuvent être assimilées aux circuits courts de commercialisation ne représentent qu'environ 15% des volumes produits. Indépendamment de l'intérêt pour la filière des débouchés offerts par la pêche de loisir et le repeuplement, il existe vraisemblablement une marge de progression pour les petites entreprises en matière de commercialisation via des circuits courts. Cette alternative permettrait à certaines d'assurer leur viabilité économique par une meilleure valorisation de leur production. On compte au maximum une dizaine de producteurs de truite dont tout ou partie des produits sont commercialisés au sein d'une association pour le maintien d'une agriculture paysanne (AMAP) ou d'une boutique associant plusieurs producteurs de différentes filières (viandes, fruits, légumes, vin...). S'agissant des ventes sur internet de produits transformés directement auprès des consommateurs, la filière ne dispose pas à ce jour de données chiffrées, et il semble que cette option soit encore peu explorée.

Les nombreux efforts de développement durable ne sont pas réellement mis en avant, ni communiqués, ni repris par les médias. D'autres aspects positifs (qualité sanitaire, proximité, traçabilité) ne sont pas valorisés comme ils le pourraient.

18. Pour améliorer ce constat négatif, il est recommandé, de dépasser une communication uniquement défensive auprès des médias pour souligner les points suivants, comme cela a déjà été le cas sur les campagnes 2009-2010 :
 - Les actions mises en œuvre par la filière en matière de développement durable et de bonnes pratiques,
 - Les qualités nutritionnelles et les conditions de production du produit « truite d'élevage » : un produit frais, sain, local, et fiable tant par sa traçabilité remarquable, que pour sa qualité bonne et régulière.
19. Sur le thème de la pêche minotière, il faudrait rapidement se mettre d'accord sur une formule de calcul de FIFO validée par les scientifiques, partagée par l'ensemble de la filière et de la société civile dont les ONGs, et pouvant servir de référence commune pour suivre les progrès réalisés (cf. encart *Alimentation de la truite et ressource halieutique*).

FILIÈRE, GOUVERNANCE ET AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

La filière salmonicole française, de par sa petite taille au regard du secteur des productions animales, reste aujourd'hui peu visible et s'interroge sur les moyens d'asseoir son rôle auprès des décideurs en matière d'aménagement du territoire (maintien d'emplois en zone rurale dans les secteurs de la production et de la transformation, participation à la souveraineté alimentaire des régions).

La production salmonicole française a chuté au cours des dix dernières années en raison d'une concurrence accrue sur les marchés (augmentation des importations de saumon en provenance de Norvège notamment) et d'une réglementation en matière d'environnement et d'autorisations jugée par les professionnels peu lisible, voire trop contraignante. Au cours de ces dernières années, l'accumulation à un rythme soutenu de nouvelles obligations réglementaires (environnement, sanitaire, bien-être) met en danger l'existence de nombreuses exploitations, et ne permet pas aux producteurs d'avoir une visibilité suffisante à moyen terme pour engager les investissements nécessaires à la pérennisation de leur activité.

Le secteur aujourd'hui en crise doit, pour assurer sa pérennité et son développement, établir avec les instances décisionnaires un cadre clair, à court, moyen et long termes, sur la place qu'il doit occuper aux niveaux local, national et communautaire. Consécutivement, pour l'atteinte d'un objectif de développement durable, le secteur doit pouvoir compter sur des politiques sectorielles efficaces et ambitieuses.

Dans ce contexte, il faudrait :

- 20.** Faire reconnaître le rôle de la filière piscicole dans le maintien d'emplois directs ou induits, et dans l'aménagement des territoires.
- 21.** Faire reconnaître l'importance de la pisciculture dans la réalisation de l'objectif de l'autonomie alimentaire à différentes échelles : UE, pays, régions.
- 22.** Inciter à la prise en compte de ce secteur dans les différents schémas de planification ou d'aménagement du territoire. Il s'agit notamment de prendre en compte dans l'aménagement du territoire non pas seulement l'importance économique des filières, mais aussi leur impact relatif sur l'environnement, leur rôle dans le maintien et la création d'emplois en milieu rural, ainsi que les enjeux en matière d'autonomie alimentaire des territoires.
- 23.** Mettre en œuvre une politique communautaire sectorielle grâce à des financements et subventions spécifiques.
- 24.** Mettre en œuvre une gouvernance sectorielle commune aux ministères de l'agriculture et de la pêche, et celui de l'environnement, et pour une application harmonisée à l'échelon local.
- 25.** Revoir la réglementation et les procédures pour rendre la création de nouveaux sites plus accessible ainsi que la modification ou la reprise de sites en exploitation ou d'anciens sites. La simplification des procédures actuelles pourrait impliquer notamment la mise en place d'un guichet unique pour la réglementation à l'installation.
- 26.** Mettre en place un plan de progrès à l'échelle de la filière avec si possible une charte partagée par les différentes parties intéressées, directement ou indirectement.

FILIÈRE, RECHERCHE ET ENSEIGNEMENT

La Recherche française, forte d'une solide expérience, a joué un rôle moteur dans le développement de l'aquaculture en France. Elle conserve de solides compétences dans certains domaines d'expertise (génétique, nutrition) (cf. encart *Recherche*). Inversement, la taille critique de la filière et la contraction du secteur professionnel entraînent actuellement une remise en question du maintien des équipes de recherche en aquaculture. Parallèlement, les problèmes de manque d'adéquation et de coordination entre les besoins de la filière et les thèmes de travail de la Recherche ont été abordés.

Le secteur de l'enseignement aquacole est bien implanté et propose des formations reconnues (cf. encart *Formation*). Les opérateurs de la filière bénéficient souvent d'une solide formation initiale, essentiellement tournée vers la zootechnie. L'offre de formation est par ailleurs souvent jugée trop vaste au regard de la taille de la filière. Un manque de connaissances de certains professionnels concernant les aspects sanitaires a aussi été évoqué au cours du séminaire de St-Pée de Septembre 2010.

Pour se développer, la filière a besoin d'un investissement concerté de Recherche et Développement sur des sujets qui l'aideraient à court et moyen terme (par exemple dans le domaine sanitaire).

Les recommandations suivantes sont donc préconisées pour la Recherche :

- 27.** Soutenir la Recherche française dans le domaine piscicole, fondamentale comme appliquée, et maintenir les effectifs dans ses différents champs d'expertise.
- 28.** Renforcer les moyens des instituts techniques.
- 29.** Améliorer le transfert des résultats de la Recherche vers le secteur privé : partenariats public-privé, actions de vulgarisation.
- 30.** Mettre en place des consortiums, ou participer activement à ceux qui existent du type de l'EATIP en place au niveau européen (www.eatip.eu), ou des partenariats entre l'administration, les producteurs et autres acteurs pour la Recherche et Développement, afin de favoriser la coordination de la Recherche et d'orienter mieux les thèmes de recherche vers les problématiques professionnelles.

De plus, la fédération de ces forces de Recherche autour de sujets communs et en soutien aux demandes des professionnels a été jugée comme un thème prioritaire au sein des organismes de Recherche. Elle devrait se concrétiser, en 2011 par la création d'un GIS animé par l'ITAVI, assurant le lien Recherche-profession.

En matière de formation, il est jugé important de :

- 31.** Augmenter les efforts en matière de formation continue (notamment sur le plan sanitaire) tout en tenant compte du fait que beaucoup de pisciculteurs ne peuvent quitter leur site.

32. Prendre en compte dans ces formations la mise en marché et la commercialisation dans un contexte de compétition mondiale.
33. Mettre en commun et concentrer l'offre de formation, ce qui permettrait de proposer des cursus plus complets et plus adaptés aux besoins de la filière pour son évolution.

RECHERCHE

Malgré un développement somme toute assez modeste de l'aquaculture en France, la Recherche a toujours été un acteur dynamique, et un des moteurs du lancement de la pisciculture marine en France et en Europe, bénéficiant d'une notoriété internationale.

Concernant les salmonidés, de nombreux travaux français ont été à l'origine des techniques modernes de la maîtrise de la reproduction : congélation de sperme, décalage photopériodique, compréhension des systèmes hormonaux. Ils se poursuivent actuellement avec les outils de la génomique au sein de la station SCRIBE de l'INRA de Rennes. Les travaux de ce laboratoire portent aussi sur la croissance, la qualité de la chair, l'adaptation et le stress des poissons. La génétique est également un thème développé avec les travaux sur les schémas de sélection, notamment la méthode Prosper (diffusée par le SYSAAF), la cytogénétique (triploïdisation), la création de clones et l'amélioration de la connaissance du génome et de la variabilité génétique (résistance aux maladies par exemple). Ces études sont conduites par l'équipe Génaqua de l'UMR GABI (INRA Jouy). Certaines sont conduites en commun avec l'Ifremer Palavas sur les poissons marins.

La nutrition des poissons a toujours été un des points forts de la recherche française portée par l'UR Numea (INRA Saint-Pée/Nivelle) qui cherche à déterminer le rôle joué par les nutriments sur le métabolisme et le développement des poissons d'aquaculture. Citons en particulier leurs travaux menés sur la substitution des farines et huiles de poisson par des ressources végétales.

Des travaux sur les problèmes de goûts parasites (*off flavor*) sont menés par l'ISARA en partenariat avec le CIPA.

Les sujets concernant l'environnement sont portés par l'UMR SAS (INRA Rennes), en collaboration avec les autres unités de recherche et la cellule aquacole au sein de l'ITAVI, essentiellement au travers d'approches globales comme l'Analyse du cycle de vie (ACV) et des approches « systèmes et impacts sur les



Crédit photo : © CIPA.

milieu récepteurs ». Sur ce thème, des collaborations et des développements importants ont été faits au Laboratoire d'Aquaculture Languedoc Roussillon de l'Ifremer. On peut citer notamment le programme Aquaetreat sur le traitement de l'eau en pisciculture et les collaborations avec l'ITAVI et le CIPA sur l'environnement comme IDAqua et Propre.

La domestication de nouvelles espèces est aussi une préoccupation de la recherche notamment portée par l'UR AFPA de Nancy.

La thématique du développement durable est étudiée collectivement par différentes unités de Recherche, comme celles du CIRAD, de l'IRD, de l'INRA, de l'IFREMER, et de l'Université de Montpellier (LAMETA) ; on peut citer notamment les programmes EVAD et PISCEnLIT, et avec le CIPA et l'ITAVI : Propre et IDAqua.

La Recherche sur les maladies a depuis longtemps été conduite au sein de l'UR VIM (INRA Jouy) qui aborde maintenant les pathogènes à l'échelle moléculaire. L'Anses de Ploufragan/Plouzané joue également un rôle important, notamment en appui scientifique sur les maladies virales. L'UR basée sur l'École vétérinaire de Nantes (ENVN) et l'INRA de Rennes est plutôt centrée sur le devenir des substances médicamenteuses dans le poisson d'élevage et lorsqu'elles sont excrétées dans l'environnement.

L'ensemble de ces centres disposent d'installations expérimentales propres qui permettent la réalisation et le développement de recherches et jouent aussi un rôle de démonstration ou de lien avec les professionnels. Citons en particulier la PEIMA (INRA Sizun) qui tient ce rôle.

Tous les deux ans, l'ensemble des chercheurs sont invités à partager leurs travaux et à dialoguer avec les professionnels lors des Journées de la Recherche Filière Piscicole (JRFP, www.journees-de-la-recherche.org).

FORMATION

L'enseignement de l'aquaculture en France est pratiqué par 32 établissements dont 16 traitent de la salmoniculture (selon une revue faite par l'Agrocampus Ouest en 2009). Il est réalisé au travers de cours théoriques étoffés par des travaux dirigés, des activités pluridisciplinaires et illustrés par l'étude de cas concrets, des visites de terrain, des stages. L'enseignement est assuré par des établissements publics et privés : maisons familiales rurales, lycées agricoles, maritimes et professionnels, enseignement supérieur (écoles supérieures d'agronomie et universités). Ces formations sont conçues avec les objectifs de permettre aux étudiants de :

- conduire un système d'exploitation aquacole intensif,
- mettre en relation les mécanismes biologiques, chimiques, biochimiques et économiques fondamentaux avec les techniques employées tout au long du cycle de production,
- optimiser les structures et équipements d'élevage, les aspects zootechniques et la gestion sanitaire dans le respect des règles de sécurité du travail et du bien être animal,
- analyser les principales contraintes écologiques, technico-économiques et réglementaires liées à l'accès aux sites et au fonctionnement d'une salmoniculture continentale.

Compte tenu des nouvelles exigences réglementaires, et des enjeux en matière de développement durable, l'accent est maintenant mis sur :

- le développement de techniques visant à limiter les impacts environnementaux de l'activité salmonicole sur l'environnement,
- l'évaluation de la durabilité de l'activité salmonicole grâce à des indicateurs communs à la profession (formation à la démarche IDAqua),
- l'intégration d'une démarche d'analyse et de dialogue en lien avec le territoire,
- l'adaptation aux évolutions du marché en développant les circuits courts et les démarches qualité,
- la sensibilisation à la démarche de labellisation Agriculture Biologique établie sous label européen et respectueuse de l'environnement.

Voyage d'étude. © Pierre Garsi.



FILIÈRE ET QUESTIONS SANITAIRES

La faible taille de la filière et le très faible nombre d'acteurs de l'industrie de la santé animale impliqués en aquaculture conduisent à la mise sur le marché de produits d'un coût élevé, ainsi que d'un arsenal thérapeutique jugé insuffisant. Les producteurs peinent ainsi à trouver des moyens de réponses thérapeutiques et prophylactiques adaptées à leurs besoins.

En conséquence, dans certains cas complexes de pathologie, les vétérinaires sur le terrain se retrouvent dans la délicate situation et sous leur responsabilité de devoir prescrire des médicaments vétérinaires ne disposant pas d'une Autorisation de mise sur le marché (AMM) spécifique au poisson d'élevage. Cette disposition, dite « de la cascade », est légale, mais il serait de loin préférable de disposer d'un plus grand nombre d'AMMs appliquées à la pisciculture.

Par ailleurs, il semble que le respect de la réglementation sanitaire applicable en matière de transfert et repeuplement de poissons vivants puisse être amélioré. D'une manière plus générale, on peut souligner les risques sanitaires afférents aux introductions d'espèces et aux transferts de poissons vivants.

Un *Guide des bonnes pratiques sanitaires en élevages piscicoles* (Lautraite et Le Breton, 2004) a été édité récemment et son appropriation par la filière doit être poursuivie. Sa mise en application sur les sites piscicoles est facilitée par les conseils d'un Groupements de défense sanitaire (GDS) et de vétérinaires aquacoles.

De fait, les structures collectives adaptées, les GDS (cf. encart *GDSAA*) qui associent pisciculteurs et pêcheurs, jouent un rôle significatif dans les régions où elles se sont développées via leur rôle de conseil et de sensibilisation auprès des pisciculteurs et des autres acteurs du domaine.

Pour pallier cette situation jugée très critique, il est préconisé de :

- 34.** Promouvoir le développement de GDS là où il n'en existe pas, et soutenir leur maintien ailleurs, afin de favoriser l'existence de structures aptes à jouer un rôle informatif et de conseil.
- 35.** Poursuivre et développer les efforts collectifs de sensibilisation, comme le *Guide des bonnes pratiques sanitaires*.
- 36.** Faciliter les procédures d'autorisation d'importation de médicaments disposant d'AMM poisson dans les autres États-membres de l'UE.
- 37.** Mettre en place des consortiums européens et des partenariats pour la recherche, le développement et l'enregistrement de nouveaux médicaments en aquaculture (cf. encart *Exemple du consortium américain*) et prendre part plus activement aux consortiums européens déjà existants, tel que celui de l'EATIP (*European aquaculture technology & innovation platform*) qui s'intéresse également aux problématiques sanitaires (www.eatip.eu).

EXEMPLE DU CONSORTIUM AMÉRICAIN

Dans les années 1990, pour faire face à un manque de médicaments vétérinaires enregistrés pour l'aquaculture aux USA et qui favorisait à terme l'emploi de substances sans autorisation, la *Food and Drug Administration* (équivalente de notre Agence nationale de Sécurité sanitaire — ANSES), met en place un partenariat destiné à enregistrer des médicaments pour les espèces aquatiques « *Aquatic Animal Drug Approval Partnership Program* », <http://www.fws.gov/fisheries/aadap/>.

L'objectif de cette démarche était de permettre que les médicaments utilisés en aquaculture soient totalement conformes aux exigences réglementaires nécessaires à l'équivalent des Autorisations de mise sur le marché (AMM) américaines. Compte tenu de la « petitesse » du marché et du coût très important des travaux dans lesquels les laboratoires privés ne voulaient pas investir, l'initiative a été lancée pour produire les données scientifiques publiques de qualité réglementaire, par des laboratoires universitaires (non habitués à faire ce type de travail mais qui l'ont appris).

Par exemple, l'efficacité d'emploi de la Chloramine T contre plusieurs bactérioses externes d'animaux aquatiques a pu ainsi être étayée par des études d'efficacité et d'innocuité. Distribuée par plusieurs laboratoires privés, ce produit est enregistré comme médicament vétérinaire pour le poisson avec un temps d'attente associé. Une même démarche est en cours pour d'autres produits y compris des vaccins.

Ce partenariat implique la plupart des acteurs de la filière aquaculture aux USA (FDA, plusieurs universités, des laboratoires privés, une ONG, les professionnels, vétérinaires...). Une structure a été créée dans le Montana, dépendante du *US Fish & Wildlife Services* (FWS), comprenant une équipe de 8 personnes (dont 3 à plein temps), et constituant aussi une plateforme d'échanges entre tous les acteurs. Le financement (1 million de dollars/an) est essentiellement fédéral et complété par des contrats de partenariats avec des laboratoires privés fabricant de médicament vétérinaire (pas plus de 5 % du total). En pratique, les études relatives au produit : documentation analytique, fabrication, (équivalent à la Partie II d'un dossier d'AMM) sont assurées par le laboratoire privé, alors que les études d'innocuité du médicament sur le poisson, sur l'environnement et le consommateur, et toute la documentation de l'efficacité (Parties III et IV du dossier d'AMM) sont prises en charge par le programme.



U.S. Fish & Wildlife Service

The Aquatic Animal Drug Approval Partnership Program

"Working with our partners to conserve, protect and enhance the Nation's fishery resources by coordinating activities to obtain U.S. Food and Drug Administration approval for drugs, chemicals and therapeutics needed in aquaculture"



Volume 6-2

AADAP NEWSLETTER

July 2010

Une approche « territoire »

CONTEXTE GÉNÉRAL

Les exploitations salmiconoles sont présentes dans des territoires complexes où les interlocuteurs (administratifs, associatifs) et acteurs (usagers, riverains) se sont multipliés ces dernières années, en parallèle des modifications de délimitations et de gouvernance des dits « Territoires ». Ces territoires sont composés de milieux (hydro-écorégions, bassins versants, cours d'eau, zones de protections particulières) hétérogènes, aux enjeux et usages différents.

Malgré une présence depuis plusieurs dizaines d'années (plus de trois générations pour les plus anciens sites) sur de nombreux territoires français, la filière piscicole et ses acteurs sont souvent peu ou mal connus des autres acteurs à la fois économiques, administratifs ou associatifs. Les raisons de cette méconnaissance sont multiples, parfois liées à un isolement géographique (site placé dans un endroit reculé), elles sont aussi dans d'autres cas la résultante d'une petite taille de la filière, une activité commerciale essentiellement tournée vers les circuits de la grande distribution, et d'un manque de participation des professionnels aux diverses instances territoriales.

En effet, afin de gérer ces territoires, différents outils de gouvernance se sont développés à des échelles complémentaires :

- Outils de gestion des territoires: SCoT (Schéma de cohérence territoriale) fixant un équilibre entre zones urbaines, agricoles, touristiques à l'échelle intercommunale, et le PLU (Plan local d'urbanisme) à l'échelle municipale. Les démarches d'Agenda 21 initiées par les collectivités territoriales (communes, structures inter-communales, départements, régions...) les engagent à des objectifs conformes aux principes du développement durable issus du Sommet de la Terre de Rio en 1992 (www.agenda21france.org).
- Outils spécifiques de gestion des milieux aquatiques, déclinaisons opérationnelles de réglementations nationales ou européennes. Ainsi, la Directive-cadre européenne sur l'eau (DCE), fixant des objectifs de bon état écologique et chimique des masses d'eau, a été transposée en Droit français (LEMA, Loi sur l'eau et les milieux aquatiques de

2006) et a conduit à la mise en place de plusieurs dispositifs : les SDAGE (Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux, www.eaufrance.fr) pour les grands bassins versants (6 en France métropolitaine) et les SAGE (Schémas d'aménagements et de gestion des eaux), pour les cours d'eau. Les zones Natura 2000, les zones de protection spéciales, les Contrats de rivière soutiennent des principes complémentaires de protection des écosystèmes. Mais chacun de ces dispositifs a ses propres lieux de gouvernance : Comité de bassin, Comité d'estuaire, Commission locale de l'eau... La superposition et l'enchevêtrement de leurs couvertures géographiques entraînent des préconisations d'usages différentes, voire contradictoires.

Ces découpages territoriaux déclinant des enjeux spécifiques d'aménagement, de protection et gestion de milieux ne correspondent à pas aux découpages administratifs : départements, régions, qui sont des niveaux de décision (applications réglementaires nationales et spécifiques selon les enjeux du territoire couvert) et d'orientation notamment vis-à-vis des aides et accompagnement de filières (contrat de projets État-Région, contrats de Pays, utilisation de fonds européens comme le FEP (Fond européen pour la pêche et l'aquaculture).

Enfin des découpages spécifiques, liés à l'activité piscicole peuvent apparaître au sein des territoires : le zonage « sanitaire » délimitant le statut de zones indemnes vis-à-vis des maladies de la liste II (SHV, NHI), selon la directive européenne 2006/88/CE peut aussi s'avérer différent des autres. Par ailleurs, les applications des réglementations nationales et/ou communautaires, peuvent être diverses selon les enjeux et objectifs fixés par chaque région et donc impacter de manières différentes l'activité piscicole, selon les territoires.

La méconnaissance de la pisciculture et de son importance sur le territoire, entraîne souvent l'absence de consultation des représentants des pisciculteurs par les différents organes de gouvernance et nuit aussi à l'intégration de la filière au sein des territoires.

UNE VISION

Une pisciculture de truite au bénéfice de tous les acteurs du territoire et une profession piscicole reconnue dans sa diversité, et accompagnée par la société de manière harmonisée, en cohérence entre les différentes échelles spatiales et de gouvernance.

QUELS ENJEUX ET RECOMMANDATIONS SPÉCIFIQUES POUR LES TERRITOIRES ?

TERRITOIRES ET ENVIRONNEMENT

Le niveau d'insertion territoriale des piscicultures de truite peut paraître assez faible. En particulier, on a souligné que la faible taille du secteur en fait un acteur peu reconnu au sein des territoires et donc peu pris en compte dans les schémas d'aménagement (SDAGE, SAGE). C'est souvent le maillon faible qui peut facilement servir de caution pour une politique d'amélioration de la qualité de l'environnement par restriction du niveau de production ou de fermeture de sites. Par ailleurs, la pisciculture de truite apparaît comme un utilisateur (ou consommateur) de ressources communes pour son propre bénéfice, qu'elles soient locales (eau) ou mondiales (ressources halieutiques). Comme toute activité humaine utilisant des ressources naturelles, la pisciculture engendre des modifications du milieu qui sont contrebalancées par des services divers : productifs (production de biens de consommation), récréatif (activité de pêche sportive) ou de gestion du milieu (surveillance qualité d'eau, repeuplement). En particulier, les piscicultures de truites concourent à la gestion de l'eau dans les bassins versant notamment par leurs systèmes de bief et vannage, et la santé de leur cheptel est le premier signe de la qualité des milieux.

En reconnaissant les impacts de l'activité salmonicole (cf. encarts *Interactions pisciculture et environnement*, et *Alimentation des truites et ressource halieutique*), il s'agit de les faire évoluer par les actions suivantes :

- 38.** Diminuer la pression sur la ressource en eau, en optimisant sa gestion et son emploi, à l'échelle des bassins, autant par les pisciculteurs que par les autres usagers.
- 39.** Diminuer la pression sur les ressources d'origine halieutique, huiles et farines de poisson, en favorisant toutes les pistes, notamment l'utilisation de ressources locales produites de façon responsable dans les aliments piscicoles, et en développant des démarches ou labels de production d'aliment aquacole éco-responsable.
- 40.** Faire les efforts nécessaires pour rester dans les limites compatibles avec la capacité d'accueil de l'écosystème et les caractéristiques du milieu, y compris la limitation des échappés et sur le plan sanitaire. Au-delà des normes réglementaires, il est demandé au pisciculteur d'avoir un regard responsable sur l'état de l'écosystème qu'il utilise.
- 41.** Veiller à prendre en compte les effets cumulatifs de dégradation du milieu par l'ensemble des acteurs au sein des bassins versants pouvant faire courir des risques à l'environnement. Les effets de l'activité doivent aussi être évalués en fonction de la sensibilité du milieu et des pressions exercées par les autres utilisateurs.

Mais il faudrait aussi aller au-delà, dans une vision beaucoup plus constructive et :

42. Faire reconnaître le rôle de gestionnaire et de sentinelle du milieu des pisciculteurs tel que l'a exprimé H. Tanguy à la suite de son rapport sur l'aquaculture en France :

Extrait du rapport Tanguy (2008) :

« Les aquaculteurs sont les premiers intéressés par la qualité de l'eau, aucune production ne pouvant se satisfaire d'une qualité médiocre, tant au niveau biologique que physico-chimique. Ce sont généralement les conchyliculteurs qui font les frais d'une pollution venant autant de la zone terrestre (nitrates, polluants chimiques), que des pollutions accidentelles marines. En eau douce, les pisciculteurs surveillent en permanence les sources potentielles de pollution en amont de leurs installations, et sur le plan sanitaire, ont été les premiers à mettre en place des systèmes de surveillance contribuant à la restauration de la qualité sanitaire de l'ensemble des bassins. »

43. Faire reconnaître la place de l'activité dans les territoires : faire reconnaître les pisciculteurs comme acteurs réels ou potentiels dans l'aménagement et l'activité économique des territoires, faire entrer les pisciculteurs dans les démarches concertées de gestion des masses d'eau, par exemple SDAGE, SAGE, CLE, ce qui se fait déjà dans certaines régions comme l'Aquitaine (cf. encart GDSAA) et qui implique un partage des données, de part et d'autre.
44. Créer des lieux de concertation permettant une gestion en coopération, une mutualisation de la ressource (cf. encart GDSAA). La gestion des ressources communes comme l'eau doit se faire dans le cadre d'une concertation avec les autres acteurs, de façon équilibrée et équitable.
45. Faire accepter une utilisation du milieu impliquant des transformations modérées sur l'environnement en contrepartie des services rendus, services écosystémiques tels que définis dans le *Millenium Ecosystem Assessment* (2005) ou le rapport Chevassus *et al.* (2009). Il s'agit d'identifier l'intérêt de cette approche « services rendus » par le système aquacole, pour la pisciculture.
46. Soutenir le développement d'une pisciculture responsable locale et diminuer le recours aux importations de produits aquatiques.

TERRITOIRES ET ÉCONOMIE

La commercialisation locale des produits de la pisciculture permet une identification de la production au territoire, et diminue les coûts économiques et environnementaux liés aux transports. Par ailleurs, pour contribuer aux filières économiques locales, la pisciculture a besoin d'une autonomie territoriale plus importante dans les ressources utilisées. D'autre part, la diversité permet de rendre plus robuste la filière dans les territoires. La grande diversité des tailles d'entreprises donne la possibilité à la filière de s'appuyer sur l'image d'insertion locale des petites productions et des quantités produites par les entreprises plus importantes pour atteindre un volume suffisant et des marchés plus diversifiés.

Le Groupement de défense sanitaire aquacole d'Aquitaine (GDSAA ¹) est une association loi 1901 créée en 1984 à l'initiative des pêcheurs et des pisciculteurs de la région Aquitaine, dans un contexte particulier : problèmes de pollutions aiguës récurrentes, extension de maladies à impact économique fort (SHV, yersiniose), nouvelle législation sur les repeuplements... Le périmètre d'action du GDSAA comprend la région Aquitaine et s'étend parfois ponctuellement à des départements limitrophes pour prendre en compte l'ensemble des bassins versants.

Du point de vue sanitaire, l'échelle régionale offre une vision globale sur des élevages et des cours d'eau par nature très diversifiés (ce qui est d'un apport épidémiologique considérable), et une collaboration avec les FDPPMA des 5 départements qui sont toutes adhérentes au GDSAA (donc une meilleure maîtrise sanitaire des plans de repeuplement). La capacité d'intervention est identique pour chaque adhérent, puisque la proximité géographique permet la programmation d'une visite sur site sous 24/48h. Cette connaissance du terrain permet d'orienter plus justement les actions de Recherche appliquée menées par le GDSAA. L'échelle du bassin versant permet une surveillance sanitaire plus pertinente, puisque la rivière et la faune qu'elle héberge sont un lien permanent entre l'amont et l'aval. L'existence des GDS de bassins versants (sous sections du GDSAA) assure un travail adapté à chaque contexte local (type de cours d'eau, gestion des repeuplements par les AAPPMA locales...), et ce, autant sur les aspects sanitaires qu'environnementaux.

De fait, du point de vue environnemental, l'action régionale assure la cohésion entre le suivi du SDAGE et des actions nationales en matière d'environnement, et leurs applications par département (le classement des cours d'eau par exemple), ainsi qu'un partenariat sur des projets techniques avec l'Agence de l'eau Adour-Garonne. En outre, du point de vue administratif, le dialogue et la visibilité sont facilités avec le Conseil régional d'Aquitaine et les Conseils généraux. L'intervention sur toutes les déclinaisons des dossiers SAGE et Natura 2000 par bassin versant, assure une collaboration étroite entre le GDSAA et ses adhérents. Le GDSAA a aussi piloté l'établissement des Points potentiels de pollution visant à cartographier les zones à risque par bassin versant.

Cette organisation du travail à plusieurs échelles assure aux adhérents du GDSAA un soutien homogène sur le territoire, doublée d'une action cohérente malgré la diversité des conditions locales, et, au final, une reconnaissance grandissante en tant que partenaire technique pour les acteurs du Sanitaire et de l'Environnement.

¹ 1 rue Marcel David, BP 219 — 40 004 Mont de Marsan Cedex. Tél. : 05 58 06 88 62 / fax: 05 58 75 85 89, gdsaa@wanadoo.fr.

Pour aller vers un ancrage plus important dans le territoire, il faudrait donc :

47. Favoriser la valorisation des produits en circuits courts (cf. encart *Circuits courts*), au moins sur une partie de la filière de production, pour permettre de créer et de renforcer le lien entre la production et le territoire.
48. Favoriser les intrants et valoriser les sous-produits de façon plus locale.
49. Favoriser le maintien de la diversité des types de piscicultures, notamment grandes et petites, dans le même territoire, afin de jouer sur des complémentarités d'image et de marchés entre les entreprises.
50. Contribuer à développer de l'emploi local au sein de l'activité productive et dans le choix des sous-traitants et prestataires.
51. Mettre en place des dispositifs pour garantir des prix corrects aux producteurs comme, par exemple, créer une organisation de producteurs ou s'inspirer des principes du commerce équitable.
52. Favoriser les démarches de mutualisation notamment dans l'accès aux marchés. Des formes de solidarité économique sont à développer entre les pisciculteurs, afin d'améliorer la mise en marché et la négociation avec les agents de la distribution et de la transformation.
53. Faire reconnaître la multifonctionnalité de l'activité dans les territoires et valoriser les services rendus par les écosystèmes modifiés par l'activité. La reconnaissance des différentes fonctions de la pisciculture ne se limite pas à la reconnaissance de la fonction de production de biens. Elle devrait se traduire par un retour financier direct, par exemple des primes ou subventions, ou indirecte en terme d'image et d'insertion territoriale.

TERRITOIRES, SOCIAL, ET GOUVERNANCE

La pisciculture est une activité qui fait aussi partie de la culture des territoires et participe aux savoirs faire. Elle peut être associée à des bâtiments ou des sites d'intérêt patrimonial. Leur valorisation est un atout pour l'image du produit et de l'activité. Son acceptation et son insertion au sein des territoires sont aussi liées à l'association entre activité productive et rôle social ou récréatif. Les actions de communication locale et d'ouverture de site contribuent à faire connaître l'activité, l'ancrer dans les territoires, et renforcent son identification.

De façon générale, l'implication des pisciculteurs dans le fonctionnement des instances locales reste modeste. La représentation des acteurs de la filière aux différents niveaux d'instances territoriales est un gage de la prise en compte des problématiques de la pisciculture dans les décisions politiques, mais reste encore insuffisante. Les démarches de développement territorial sont insuffisamment connues des pisciculteurs qui ne profitent pas assez des opportunités proposées dans ces cadres. En cas de conflits avec l'administration, le pisciculteur trouve difficilement des recours et conseils localement. Malgré le même nombre de contraintes que dans les autres secteurs de production agricole,

le suivi et le conseil techniques sont réduits en pisciculture sur certains territoires (un seul ingénieur à l'ITAVI, moins de 10 animateurs régionaux). L'existence de ces conseils conditionne l'adaptation des productions aux contraintes réglementaires et de marchés. De même que dans les zones côtières, la définition de zones où l'activité piscicole est reconnue comme légitime et non contestable doit permettre de maintenir et développer l'activité.

L'application des différentes réglementations de façon équitable entre les régions et cohérente aux différents niveaux de la hiérarchie administrative est une des conditions au développement de l'activité piscicole, mais n'est pas encore effective. Par ailleurs, les agents chargés de l'application des réglementations dans les territoires ont une connaissance superficielle des contraintes de la pisciculture, ce qui ne permet pas une application adaptée aux différents types de structures et aux différentes modalités de gestion.

Pour pallier ces insuffisances et ces manques, il est proposé aux acteurs des territoires de :

- 54.** Reconnaître que l'activité piscicole est une activité agricole comme une autre et à ce titre l'inclure dans la solidarité et le cadre institutionnel du monde agricole, notamment intégrer les démarches des aquaculteurs à l'activité territoriale et socioprofessionnelle de l'agriculture, de l'agro-alimentaire et de la pêche, en leur donnant notamment accès aux services des Chambres d'agriculture.
- 55.** Améliorer la connaissance de l'activité, par les personnes chargées du développement territorial et de l'application des réglementations : mise en place de formation, organisation de visites, etc.
- 56.** Créer des instances pour la résolution des conflits avec l'administration : commissions mixtes, médiateurs.
- 57.** Améliorer l'adaptation de la réglementation aux différentes échelles territoriales et administratives, comme limiter le nombre des interlocuteurs.
- 58.** Faire reconnaître des zones d'activités prioritaires pour la pisciculture dans l'aménagement du territoire.

Réciproquement, aux acteurs de la filière salmonicole, au niveau d'un territoire, il est proposé de chercher à :

- 59.** Mieux s'intégrer dans le tissu social du territoire pour être visibles au-delà de leur activité professionnelle, intensifier leur participation au développement socio-économique local, jouer un rôle dans l'animation sociale, culturelle et touristique : participation aux associations, démarches communes, groupements.
- 60.** S'intégrer dans des démarches de valorisation de savoir-faire et patrimoines liés à l'activité et au territoire, notamment associer l'image des produits et de l'activité à l'image du territoire, prendre en compte les notions de terroirs, s'intégrer aux parcs naturels.

- 61. Multiplier les actions de promotion locale des produits et visites, ouvertures de sites, décliner localement les actions de la filière.
- 62. Améliorer la connaissance par les producteurs des cadres du développement durable portés par les différents niveaux territoriaux pour s'y inscrire, Agenda 21 notamment.
- 63. Améliorer la participation des acteurs de l'aquaculture dans les cadres de décisions territoriaux (PLU, SCOT, SAGE).
- 64. Développer les réseaux d'accompagnement technique dans les territoires.

D'une manière plus générale, deux recommandations semblent importantes sur l'ensemble des enjeux du Territoire :

- 65. Développer la notion de « mise en culture durable de l'eau » : « cultiver de façon durable les milieux aquatiques » au même titre que les espaces terrestres. C'est un message fort à faire passer pour un réel changement des modalités de gouvernance tant au niveau des territoires que sur le plan national.
- 66. Créer ou renforcer le rôle d'animateur(s) sur le Territoire dont les fonctions souhaitées sont décrites dans l'encart *Animateur*. Les participants au séminaire ont, en effet, souhaité deux types d'intervenants : d'une part des animateurs affiliés aux structures professionnelles, porteurs de leurs intérêts, chargés de l'animation du réseau de leurs adhérents et de la promotion de la profession ; et d'autre part, des animateurs techniques, dépendant du Développement agricole ou des régions, chargés du conseil et de la veille techniques et pouvant jouer un rôle de référent indépendant pour l'administration.

ANIMATEUR

Les besoins des pisciculteurs à l'échelle des territoires sont multiples et recourent essentiellement trois domaines, avec des missions et des métiers différents :

— Appui technique et administratif : soutien lors du montage des dossiers d'autorisation, veille réglementaire, conseil juridique et administratif, application de la réglementation, recherche de subventions.

— Animation de réseau : organisation de réunions, représentation des intérêts des professionnels dans différentes instances, lobbying, relais des syndicats, promotion des produits à l'échelle régionale, diffusion d'information, relais du CIPA et de la FFA.

— Conseil technique : aide au dimensionnement, conseil sur les techniques d'alimentation, de gestion de l'eau (débit, oxygénation, traitements), gestion des stocks, reproduction, gestion des géniteurs, analyses et auto-contrôles, mises



aux normes, veille technique et technologique, assurance qualité, analyses de risque, études R&D.

Actuellement ces différentes missions sont portées par les « animateurs régionaux », dont le périmètre d'action, géographique et thématique est différent selon leur implantation et le type de structure dont ils dépendent (association de soutien et développement, syndicat ou groupement de défense sanitaire). En général, leurs missions intègrent l'appui technique et administratif — ainsi que l'animation de réseau — mais en pratique, la plupart de leur temps est absorbé par des tâches administratives, réglementaires et juridiques.

Par ailleurs, le conseil technique en aquaculture au niveau local est pointé comme étant un maillon faible dans son développement. Au niveau national il n'existe pas d'institut technique dédié comme dans d'autres filières animales. Seul l'ITAVI a inclus la pisciculture dans ses activités et dispose d'un poste dédié, en lien avec les activités du SYSAAF. Ce service pisciculture de l'ITAVI a vocation à être renforcé avec la création indispensable d'un deuxième poste. Sur le terrain, le nombre des élevages dans la filière piscicole étant très modeste, ce conseil technique est surtout assuré, de façon assez hétérogène sur le territoire, par le secteur privé (les fabricants d'aliment notamment), tenté de répondre de façon préférentielle aux clients importants. La création de services de conseils techniques au niveau régional (ou interrégional) est pourtant une nécessité pour l'accompagnement des piscicultures. Ce type de service complémentaire du rôle actuel des animateurs régionaux pourrait être porté par le réseau des Chambres d'agriculture ou par la création de syndicats mixtes (à l'image du syndicat mixte de développement de l'aquaculture et de la pêche des Pays de la Loire : le SMIDAP). Ainsi, dans les régions, en complément aux fonctions remplies par les animateurs affiliés aux structures professionnelles, porteurs des intérêts de ces structures, chargés de l'animation du réseau de leurs adhérents et de la promotion de la profession, des postes devraient être créés pour des animateurs technique, dépendant du Développement agricole ou des régions, chargés du Conseil et de la veille techniques, pouvant jouer pour l'administration un rôle de référent indépendant.

Une mutualisation des missions de soutien administratif est envisageable.



Une approche « site »

CONTEXTE GÉNÉRAL

La France compte actuellement 600 sites de production salmonicole dont 482 ont un statut commercial (Agreste, 2011) : l'effectif a diminué de plus de 24 % en 10 ans.

La rentabilité des sites (et des entreprises) est très dépendante de marchés peu robustes, avec des prix qui ont faiblement évolué durant la même période. En France, la production est soumise à des aléas nombreux et une gestion collective délicate. Les outils de production (sites) sont très coûteux à acquérir, difficiles à transmettre ou à reprendre à cause d'une pérennité, économique et réglementaire, incertaine.

Ils produisent cependant des produits de qualité, valorisés par des démarches professionnelles comme « Aquaculture de nos régions ».

Chaque site et son impact environnemental doivent être en adéquation avec la sensibilité du milieu physique et biologique, comme des enjeux de la zone géographique (rivière, bassin versant). La réglementation (Directive-cadre sur l'eau et Loi sur l'eau) est censée s'appliquer de manière cohérente, proportionnellement aux enjeux et programmée en échéances raisonnables. Mais en France comme en Europe, les évolutions réglementaires (DCE, continuité écologique, Natura 2000) sont parfois ressenties comme des « épées de Damoclès » qui limitent la visibilité à terme de l'activité.

Les pisciculteurs ont une aussi bonne connaissance de leur outil de production que du milieu et des usages avoisinant (cours d'eau, bassin versant..) ; leur expertise est cependant peu sollicitée, voire ignorée, par les instances responsables des évolutions réglementaires et de leurs applications (SDAGE, SAGE...).

Les sites piscicoles étant souvent méconnus, leur présence passe soit « inaperçue », soit comme étant « inacceptable ». Dans les deux situations, il y a autant une réelle méconnaissance de l'activité au niveau local qu'un réel déficit d'intégration et de communication de leur part.

En outre, si certains d'entre eux sont en lien direct avec le Territoire (indicateurs IDAqua®, Guéneuc *et al.*, 2010) et accueillent un public nombreux et varié — entraînant une diversité d'activités et des retombées économiques directes et indirectes, certains sont totalement déconnectés de leur territoire d'implantation. L'activité présente de multiples facettes mais sa visibilité par le grand public en est d'autant plus compliquée.

UNE VISION

Favoriser la rentabilité des sites, faire connaître et reconnaître l'usage, les produits et les acteurs de la pisciculture de truite en améliorant leur insertion dans un tissu socio-économique local et régional, et au sein d'une filière dynamique.

QUELS ENJEUX ET RECOMMANDATIONS SPÉCIFIQUES POUR UN SITE ?

- 67.** A l'échelle Site, d'une manière plus générale sur l'ensemble des trois approches environnement, économie, socio-territoriale, le Guide recommande une aquaculture durable et le respect des *bonnes pratiques*. La mise en place d'un système de suivi et d'évaluation des exploitations est nécessaire. Le Guide préconise donc l'utilisation de l'outil IDAqua® et toute action visant à optimiser son emploi, dans la mesure où cet outil a été conçu pour aider un pisciculteur à progresser au niveau de son site en matière de développement durable.

SITE ET ENVIRONNEMENT

Actuellement, les sites piscicoles en France font face à deux grands enjeux « environnementaux », très liés, l'impact environnemental direct (cf. encart *Interactions pisciculture et environnement*) et l'insertion globale sur le territoire proche (cf. Guide *Territoire* dans cet ouvrage). Ces enjeux relèvent à la fois d'aspects techniques, organisationnels et réglementaires. Leur approche doit s'envisager sur plusieurs niveaux, en partant du site, son environnement immédiat et plus lointain.

L'impact potentiel des rejets d'une pisciculture ou de sites s'évalue ainsi directement à sa sortie puis plus en aval sur la rivière, enfin globalement au niveau d'un bassin versant ou d'une masse d'eau.

En matière d'impact environnemental des sites de production, il faudrait pouvoir :

- 68.** Gérer leur impact sur leur environnement proche, le milieu récepteur, selon sa sensibilité. Pour cela, il s'agit de quantifier, diagnostiquer, suivre et adapter le niveau de production, et si besoin de les équiper en matériel de gestion de l'eau et des rejets.
- 69.** Poursuivre en même temps l'harmonisation de la réglementation au niveau national, son application, et accompagner sa mise en place techniquement et économiquement, de façon proportionnée aux enjeux locaux.
- 70.** Poursuivre l'approche d'indicateurs environnementaux comme l'analyse du Cycle de vie (ACV) et l'empreinte Carbone, via un appui technique pour l'analyse sur sites et la définition de pistes d'amélioration.

71. Relocaliser leur approvisionnement, rechercher des intrants moins coûteux, et faciliter les liens avec des fournisseurs locaux.

La gestion des impacts, en partenariat, sera d'autant plus aisée, qu'au niveau du site il aura été possible de :

72. S'appuyer sur, et valoriser la connaissance du « milieu » en adaptant la gestion technico-économique de l'élevage : des sites et des produits adaptés au « milieu » physique, biologique, économique d'implantation.
73. Faire reconnaître le rôle des pisciculteurs comme sentinelles en amont et aval de la qualité des milieux et s'appuyer sur leur expertise au niveau des différentes instances comme les SDAGE, SAGE, et CLE ; afin de favoriser un dialogue permanent entre tous les acteurs liés à la gestion de l'eau.
74. Accompagner les pisciculteurs afin de maintenir l'équilibre entre une production et son milieu récepteur. Cet accompagnement est souhaité sur les connaissances techniques et celle des écosystèmes aquatiques. La diffusion entre les acteurs devrait être favorisée. Cet appui technique et administratif doit aussi se traduire par des outils et des méthodes.
75. Éviter autant que possible les introductions de nouvelles espèces en circuit ouvert, et surveiller la diffusion de souches exotiques et de pathogènes en respectant les codes de bonnes pratiques et les réseaux de surveillance.
76. Améliorer la connaissance des effets cumulatifs de toutes les pratiques du site sur le milieu récepteur.
77. Gérer les prédateurs de manière collective et concertée avec d'autres acteurs : cormorans, loutres, etc. dans le respect de la réglementation sur la protection des espèces et avec des méthodes économiquement adaptées.

Il est aussi important de poursuivre l'innovation et la Recherche et :

78. Envisager le développement d'autres systèmes de production comme les systèmes semi-extensifs, cages en lacs, polyculture, retenues collinaires. Il faudrait réunir et/ou acquérir des données techniques, développer des systèmes pilotes et tester leur pérennité et rentabilité.

SITES ET ÉCONOMIE

Plusieurs interrogations se posent sur la rentabilité et la viabilité des sites comme outils de production. Sur la qualité des produits, la valeur ajoutée des productions n'est pas toujours suffisante, ni la reconnaissance de leur qualité. Les problèmes éventuels tels le goût de terre sur les produits (*off flavor*) ou la chair molle peuvent venir perturber l'image de production de qualité du site et des sites, voire du produit « truite ».

En termes de positionnement, le pisciculteur est souvent producteur et vendeur, ce qui peut compliquer l'approche de ses marchés et la bonne valorisation de ses produits.

Compte tenu des difficultés actuelles de la filière, la reprise de certains sites de production n'est pas assurée, d'autres auraient besoin d'être rénovés, mais les capitaux manquent et les investisseurs sont frileux vis-à-vis du manque de visibilité de la profession. L'arrêt de l'activité n'est pas accompagné, les pertes économiques sont importantes, avec des risques de déstabilisation des marchés par des sites en détresse.

Ainsi, différentes recommandations et pistes d'actions sont proposées pour optimiser la situation sur les sites :

- 79.** Valoriser, par la communication, la qualité du produit par la diversification de l'offre et des signes de qualité, en s'appuyant sur les caractéristiques intrinsèques du site et de la région.
- 80.** Identifier des marchés de proximité, des circuits courts, les parts de marché à conquérir.
- 81.** Diversifier les marchés et diversifier l'offre de produits ou de services.

La pérennisation de l'activité et de la durabilité de l'outil de production peuvent par ailleurs être améliorées, tout en garantissant des produits irréprochables, ce qui impliquerait de :

- 82.** Développer des outils de garanties et cautions solidaires par le biais des syndicats, de la filière ou autres pistes issues du monde agricole notamment.
- 83.** Limiter le caractère précaire et révoquant des autorisations d'exploiter via des mises à jour régulières, un accompagnement et un conseil administratif aux exploitants pour éviter des mises aux normes insurmontables.
- 84.** Favoriser et encourager les investissements et acquisitions de matériel de modernisation des exploitants via des prêts à taux bonifiés, des achats mutualisés, des dossiers de subventions simples : subventions européennes via le FEP ou Agences de l'eau par exemple.
- 85.** Mettre en place des protocoles de suivi et moyens de contrôle de la qualité : analyse et gestion des risques potentiels, avec une gestion collective pour limiter le coût des suivis.

Dans certaines situations critiques, il faudrait en dernier recours pouvoir :

- 86.** Accompagner un arrêt de l'activité, aider à la reconversion des sites et des personnes par des solutions de formation, des appuis financier et technique.

Enfin, il faudrait aussi :

- 87.** Valoriser les sites mêmes de production, souvent installés dans des paysages à caractères patrimoniaux dotés d'un réel cachet, ce qui contribuerait à améliorer l'image de l'activité. Les achats des consommateurs pourraient alors être guidés vers un cadre de vie, une qualité de produit, un territoire, une image.

DÉMARCHES DE QUALITÉ ET CERTIFICATION

Le terme de « démarches qualité » recouvre un champ très vaste d'initiatives, qui diffèrent selon leur objet (produit ou système), leur cible (client intermédiaire ou client final), leur degré de reconnaissance (de la marque commerciale à la certification), (Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie, 2004).

La certification est une procédure par laquelle le certificateur, donne une assurance écrite qu'un système d'organisation, un processus, une personne, un produit ou un service est conforme à des exigences spécifiées dans une norme ou un référentiel. La certification est un acte réglementaire ou volontaire ; dans le second cas, elle peut constituer un outil de compétitivité qui établit la confiance dans les relations entre une entreprise et ses clients que ces derniers soient les utilisateurs finaux ou non du produit ou du service fourni. Elle est délivrée par des organismes certificateurs indépendants, des entreprises certifiées ainsi que des pouvoirs publics. Un point général sur la certification en aquaculture a été rédigé dans le Guide n°3 de l'UICN en 2009.

Dans cet encart, nous ne prenons en considération que les démarches qualité engagées de façon volontaire et dont le contrôle est effectué par une tierce partie.

Le recensement des démarches qualité en aquaculture se révèle très complexe au sein de ce secteur qui a connu ces quinze dernières années un foisonnement de nouveaux référentiels ou normes, dont la multiplicité ne semble pas toujours faciliter l'acte d'achat, pour le consommateur comme pour l'entreprise. La difficulté en termes de reconnaissance et de lisibilité des référentiels de certification est inhérente à la pluralité des objectifs poursuivis par cette démarche. Outre un sentiment de confusion pour le consommateur, le nombre élevé de référentiels officiels et privés conduit, par ailleurs, les producteurs à respecter de multiples cahiers des charges induisant un surcoût et donc potentiellement un obstacle technique aux échanges (y compris au sein d'une zone de libre échange).

Schématiquement peuvent être distingués les référentiels dont les mentions communicantes sont à destination des consommateurs (Business to Consumer) de ceux qui s'adressent aux entreprises de distribution (Business to Business).

Dans les deux cas, en matière de produits alimentaires, les référentiels intègrent généralement des exigences relatives à une ou plusieurs des trois problématiques suivantes :

— La qualité du produit (sanitaire, diététique, organoleptique, caractéristiques normées (poids, taille, couleur, etc.), comme par exemple le Label Rouge (LR),



— Des critères de production respectueux de l'environnement et/ou d'une éthique de production : empreinte carbone, pollution et impact sur les écosystèmes, bien être animal, garantie d'un juste prix dans les pays producteurs émergents par les règles du commerce équitable. Par exemple : Agriculture Biologique (AB), Fair Trade par Max Havelaar ou dans le cas particuliers des produits aquatiques, les référentiels Marine Stewardship Council (MSC) ou Aquaculture Stewardship Council (ASC) du WWF, Friend of the Sea),

— Une origine certifiée, géographique en particulier : appellation d'origine contrôlée (AOC), appellation d'origine protégée (AOP), indication géographique protégée (IGP) ; ou bien un mode de production comme la spécialité traditionnelle garantie (STG).

Ces référentiels peuvent être établis par les pouvoirs publics (AOC ou AB), les entreprises ou leurs groupements des secteurs de la production (LR) et de la distribution (marque commerciale des producteurs, marques des distributeurs à l'échelon national comme international — British Retail Consortium-BRC / International Food Standard-IFS, GLOBALG.A.P notamment), enfin plus récemment à l'initiative d'organisations non gouvernementales (ONGs) comme celles citées ci-dessus (ASC, MSC, Fair Trade).

La filière française de production de truites a mis en œuvre au début des années 2000 une marque collective interprofessionnelle, dénommée « La Truite, Charte Qualité® », qui engage dans le cadre d'une norme (Afnor V45-00) les professionnels sur des critères de production et de transformation des produits, au lancement de la démarche et complétée depuis, dans le cadre de la marque collective. En 2009, la charte collective « Charte Qualité - Aquaculture de nos



Régions® », toujours portée par le CIPA, a pris la relève et fédère 85 sites de production et 13 ateliers de transformation, soit une production labellisée de l'ordre de 20000 tonnes représentant environ 60% des volumes produits.

En parallèle des standards internationaux IFS et BRC qui ont trait exclusivement à la sécurité sanitaire des aliments, les enseignes de la grande distribution française ont élaboré des cahiers des charges de production et/ou de transformation relatifs aux pratiques d'élevage, communément dénommés : démarches « filière », auxquels sont affiliées 36 entreprises salmonicoles françaises pour une production de 15000 à 20000 tonnes de poissons adultes. Les démarches distributeurs et la démarche interprofessionnelle « Charte Qualité - Aquaculture de nos Régions® » sont souvent cumulées.

Par ailleurs, aucun producteur de truite française n'est aujourd'hui engagé dans la démarche GLOBALG.A.P, référentiel de la grande distribution nord-européenne ouvert depuis peu aux productions animales qui intègre non seulement des critères relatifs à la sécurité sanitaire des aliments mais également des exigences en matière de préservation de l'environnement ou de santé et de sécurité des travailleurs.

S'agissant des référentiels établis par les pouvoirs publics (<http://www.inao.gouv.fr>), aucune démarche au sein de la filière truite n'a encore abouti dans le cadre des AOC, AOP, IGP et STG. Seuls le Label Rouge (LR) et la production biologique (logo AB et/ou européen) sont à ce jour représentés. On compte 3 cahiers des charges LR homologués, deux pour la production de truite fraîche et le troisième relatif à la production de truite fumée. Principalement, trois entreprises commercialisent des produits issus de cette démarche LR, représentant un volume de produits labellisés d'environ mille tonnes par an. Le nombre d'exploitations converties à l'aquaculture biologique AB (ou en cours de conversion) a plus que doublé dans les 5 dernières années : on compte aujourd'hui une trentaine de sites pour une production certifiée estimée à environ 1000 tonnes par an.



Crédit photo : © INRA - IDAqua.

Des approches terroir sont à développer : « truites locales » en s'appuyant sur la démarche « aquaculture de nos régions » en valorisant l'image et l'ouverture des sites propices. La certification est à considérer (cf. encart Démarches de qualité et certification).

SITE ET INSERTION SOCIO-TERRITORIALE

Au-delà de la rentabilité et de l'insertion environnementale, se posent également des enjeux forts sur l'insertion au niveau socio-territorial et donc sur l'acceptation des sites piscicoles. Comme il a déjà été souligné, les sites sont souvent méconnus et déconnectés des autres acteurs locaux du territoire. Il s'agit donc de favoriser l'insertion des sites existants tout en envisageant l'implantation de nouveaux sites en lien avec les enjeux précédents.

Chaque site pourrait ainsi, selon le tissu local d'implantation :

- 88.** Travailler sur la valorisation de l'activité et du métier afin d'être plus attractif, faire preuve de créativité et de réactivité, montrer l'intérêt en interne et en externe : ouvrir les sites, expliquer la biologie du poisson et les méthodes d'élevage, organiser des journées portes ouvertes, développer les randofermes, etc.
- 89.** Développer l'intégration sociétale en gérant les différentes nuisances, par exemple, les rejets, les nuisances sonores. Il s'agit aussi de se former, s'informer, échanger avec les autres acteurs.
- 90.** Développer le dialogue local et la concertation et les synergies avec les autres « usagers », trouver des stratégies gagnant-gagnant à adapter par site, par exemple : le fonctionnement des GDS qui incluent les pêcheurs de loisirs, autres usagers du milieu qui bénéficient de l'expérience et du savoir-faire des pisciculteurs sur les questions sanitaires (cf. encart *GDSAA*).
- 91.** Travailler sur l'image de l'activité avec la société civile (en faisant parler le consommateur local et découvrant ces attentes et questions).
- 92.** Développer une communication locale favorisant l'insertion et la consommation locale : portes ouvertes, accueil du public, outils de communication adaptés, dégustations.
- 93.** Par site, identifier les parties prenantes et les associer à la gestion des risques ; communiquer et échanger avec elles.

Tout en cherchant à positionner le site comme une richesse d'emploi local, il s'agit de :

- 94.** Maintenir et créer de l'emploi en organisant la multi-activité autour de la pisciculture : tourisme, chambres hôte, pêche de loisir, agritourisme, etc.
- 95.** Gérer l'isolement des pisciculteurs face à la nécessité de participation à différentes instances locales, nationales, via des emplois partagés, des services de remplacement. Les piscicultures sont en effet souvent gérées par une seule ou deux personnes sur le site avec une activité très chronophage.

En ayant comme objectif un développement de l'activité, avant tout, il y a nécessité de :

- 96.** Planifier, inventorier les zones à potentiel aquacole et types de pisciculture adaptés.
- 97.** Faciliter l'accès, l'installation de nouveaux pisciculteurs et la création de nouveaux sites en matière de réglementation, d'accompagnement et financement.



Épilogue

d'après François Plassard

Invité lors du séminaire à Biarritz (Annexe 3) comme auditeur extérieur et témoin engagé dans une agriculture responsable et une économie solidaire, François Plassard (ingénieur agronome et docteur en économie à la Sorbonne) nous a proposé d'interpeller la somme de nos connaissances accumulées et de la mettre en perspective à travers deux types de repères ou effets miroirs. La synthèse de son intervention nous a paru digne d'un épilogue pour encourager le lecteur à dépasser sa situation d'acteur pour devenir aussi chercheur de sens.

Pour François Plassard « faire sens » suppose un double regard « ce qui fait signification » à un moment « t » de l'histoire, et ce qui fait « orientation » pour ouvrir un chemin (Plassard, 2009).

« La première chose que j'ai envie de vous renvoyer est que la Vérité (avec un V majuscule) n'existe pas ! Elle est toujours le compromis d'un dialogue entre trois groupes d'intérêt, trois regards sur le réel, trois pôles selon la grille de lecture du sociologue George Dumezil :

— Le premier pôle, dit du « religieux » a pour mission de donner le cadre de référence (notamment législatif) des activités humaines, démêler le « vrai du faux ». C'est le dialogue entre les « scientifiques » depuis la révolution des Lumières (qui ont remplacé le clergé dans sa lecture divine du réel) et les « politiques » qui arbitrent et décident avec l'État des choix de société. J'y ajouterai aujourd'hui les prêteurs financiers par le rôle indépendant (du Politique) qu'ils ont pris depuis les années 1970 pour créer et prêter de l'argent avec « leurs » règles de profit aux acteurs de leur choix.

— Le deuxième pôle, dit des entrepreneurs, représenté par les fédérations, syndicats professionnels. Les entrepreneurs, qui étaient autrefois les guerriers conquérant des territoires, raisonnent en parts de marché « solvable ». Aquaculteurs, ils ont besoin non seulement de quantité d'eau mais aussi de « liquidité ou capitaux » prêtés par le premier pôle. Vendeurs, ils sont aussi dépendants des consommateurs qui achètent leur produit et l'image qui lui est liée.

— Le troisième pôle de la société civile est celui des salariés, des consommateurs, des usagers des espaces naturels, des citoyens... les ONGs en sont le reflet.

Il s'agit donc de trouver un compromis négocié, entre ces 3 pôles, qui « fait Vérité » inscrit dans une nouvelle donne globale que le poète Paul Valéry, visionnaire, déjà en 1945

résumait dans la formule « Voici venir le monde fini qui commence ». Comment chacun des 3 pôles (politiques-scientifiques, entreprises, consommateurs-citoyens) va-t-il pouvoir s'y retrouver en sachant que si la « métamorphose » est le processus d'évolution préféré à la guerre, celle-ci répond d'un principe de dépassement que l'histoire de la vie nous enseigne : « qu'est-ce que chaque partie est disposée à perdre au nom d'une finalité plus large et plus haute (un méta système) qui conditionne la survie collective ? Voilà pour la composante « signification » du mot sens, la place et le rôle de l'aquaculture durable dans son triple aspect économique, social, environnemental (je rajouterais culturel) dans le méta système de survie à construire.

Pour parler maintenant de l'orientation, il me vient en vous écoutant une autre suggestion ayant plus entendu parler du présent et du passé et moins du futur qui inquiète ! Peut-on inventer le présent, issu du passé, aussi à partir de visions partagées du futur ? La loi d'Axelrod sur la théorie des jeux, dit qu'il faut au moins 30% de « futur » dans les décisions du présent, pour inciter les joueurs à préférer le jeu risqué de la coopération sur celui du chacun pour soi ou « cavalier seul ».

Je vous renvoie 4 scénarii du futur pour 2040, reformulé par des jeunes de grandes écoles à partir des travaux coordonnés par Thierry Gaudin chargé de prospective que je côtoyais au ministère de la recherche :

— dans le scénario 1, ce sont les innovations technologiques qui pèsent en premier dans l'évolution, apportant le meilleur comme le pire, puissance et fragilité. Pourrait-on par exemple imaginer de grandes prairies de microalgues capables de produire des substituts durables aux farines et huile de poisson ?

— dans le scénario 2, les ghettos riches et pauvres s'affrontent. Les pauvres achèteront un filet de panga au discount du coin, les riches iront chercher une truite du terroir comme un vin AOC...

— dans le scénario 3 du « Goulag vert », les contraintes écologiques (et aléas climatiques) et notre nouveau regard sur une nature « mise sous cloche » sans intervention humaine, sont telles que la place du poisson continue sa régression dans le paysage français agricole même si la demande en poissons de la France n'a cessé de croître !

— dans un scénario 4, beaucoup plus encourageant, celui du « Label vie », on retrouve le sens de la mesure et du compromis. Il fait la part belle aux circuits courts, à la complémentarité entre grands et petits producteurs. L'intérêt du capital Nature participe à la reconquête des souverainetés alimentaires région par région avec l'invention de nouveaux modes de vie. Soit un nouveau pacte entre les producteurs, la société, leur environnement... »

Francois Plassard nous propose le détour d'un conte pour finir son propos ; celui d'un fleuve si puissant qu'il s'était perdu dans les sables du désert ! Transformer l'énergie du grand fleuve en rivières revivifiant nos territoires, répond de nos choix négociés de la mesure sur la démesure en « pesant » sur chacun des quatre scénarios cités plus haut pour vivre ensemble. Le sens de la mesure n'était-il pas déjà inscrit dans la définition par Aristote de l'économie (*oikos nomia* : règle de gestion de la maison) et de la richesse ? Aristote qui qualifiait « l'intérêt comme de l'argent fils d'argent », ne pouvant, comme dans notre histoire du grand fleuve, « conduire les hommes qu'à la cupidité et à la démesure » !

Annexes

ANNEXE 1 : GLOSSAIRE ⁴

Aquaculture

Selon les *Directives techniques pour une pêche responsable* de la FAO (1998), « L'aquaculture consiste dans la culture d'organismes aquatiques, y compris poissons, mollusques, crustacés et plantes aquatiques. Le terme « culture » implique une quelconque forme d'intervention dans le processus d'élevage en vue d'améliorer la production, telle que l'empoissonnement à intervalle régulier, l'alimentation, la protection contre les prédateurs, etc. La culture implique également la propriété individuelle ou juridique du stock en élevage. Du point de vue des statistiques, les organismes aquatiques récoltés par un individu ou une personne juridique les ayant eus en propriété tout au long de leur période d'élevage sont donc des produits de l'aquaculture. » Reporté dans le guide UICN (2007).

Dans son lexique, Ifremer distingue : l'aquaculture continentale qui désigne l'ensemble des activités aquacoles conduites en eaux douces ; l'aquaculture marine : qui désigne l'ensemble des activités aquacoles conduites en eau de mer. Suivant l'espèce concernée on utilise les vocables suivants : algoculture pour la culture des algues, anguilliculture pour l'élevage des anguilles, astaciculture pour l'élevage des écrevisses, crevetticulture pour l'élevage des crevettes, chevretticulture pour l'élevage des crevettes d'eau douce (*Macrobrachium*), conchyliculture pour l'élevage des coquillages, qui regroupe : ceras-toculture (coques), mytiliculture (moules), ostréiculture (huîtres), pectiniculture (pecten - coquilles Saint-Jacques), vénériculture (palourdes, clovisses), paëniculture (pour l'élevage des crevettes pénéides : crevettes royales, gambas), perliculture (élevage de l'huître perlière, *Pinctada margaritifera*, qui produit la perle noire en Polynésie), salmoniculture (saumons et truites), truiticulture.

⁴ Glossaire hors de termes et notions directement expliquées dans le texte du Guide et ses encarts. Beaucoup d'éclaircissements terminologiques sont disponibles sur <http://envlit.ifremer.fr/infos/glossaire> (Cabane, 2011).

Biodiversité

On retiendra la définition donnée au Sommet de Rio en 1992, reprise par le groupe de travail de Bernard Chevassus-au-Louis (Chevassus *et al.*, 2009) : c'est un concept qui se réfère à la « variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie : cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes ».

Dulçaquicole, Ecosystème, Eutrophisation, Frayère, Natura 2000, PCB, Pêche minotière, PLU, SDAGE, SAGE

Cf Cabane, 2011.

Off flavor

Dans certains environnements aquatiques d'eau douce, la chair des poissons qui y séjournent peut acquérir un « mauvais goût », goût de terre, ou de vase, peu agréable au palais humain même s'il n'en résulte aucune toxicité. Ces situations sont décelables, il faut donc retirer de la consommation les poissons touchés pour ne pas provoquer un rejet du consommateur. Un groupe de recherche (ISARA-Université de Lyon) est aussi en train d'étudier les mécanismes d'apparition de ce problème pour mieux le prévenir.

Triploïdie, animal triploïde

Un animal triploïde est un animal dont le matériel génétique est composé de trois copies de ses chromosomes. Chez les animaux aquatiques, c'est une caractéristique qui peut être rencontrée à très faible fréquence dans le milieu naturel et qui peut aussi être induite par un choc thermique ou un choc de pression pendant les phases qui suivent la fécondation pour rendre les animaux stériles. C'est une technique que l'on utilise en aquaculture, notamment sur les truites, les huîtres et d'autres poissons.

ANNEXE 2 : LISTE DES RÉFÉRENCES

- AGRESTE, 2011. Recensements 2008 de la salmoniculture, de la pisciculture marine et des élevages d'esturgeons. AGRESTE *Les dossiers*, N°11, avril 2011. 148 pages.
- AGROCAMPUS OUEST, 2009. *La formation aquacole (eau douce/eau de mer)*. Dossier préparé par le site de Beg Meil. 15 pages. www.educagri.fr
- AUBIN J., 2009. *L'aquaculture pollue-t-elle les mers ?* Les deuxièmes journées Recherche Filière Piscicole. JRFP www.journees-de-la-recherche.org/JRFP/page-JRFP1024.php
- AUBIN J., VAN DER WERF H.M.G., 2009. Pisciculture et environnement : apports de l'Analyse du Cycle de Vie. *Cahiers Agriculture* ; 18 :2-3 ; p 220-226, <http://dx.doi.org/doi:10.1684/agr.2009.0287>.
- AUBIN J., PAPATRYPHON E., VAN DER WERF H.M.G., CHATZIFOTIS S., 2009. Assessment of the environmental impact of carnivorous finfish production systems using life cycle assessment. *Journal of Cleaner Production*. 17 (3) : 354-361.
- AUBIN J., TOCQUEVILLE A., KAUSHIK S.J., 2011. Characterisation of waste output from flow-through trout farms in France: comparison of nutrient mass-balance modelling and hydrological methods. *Aquat. Living Resour.* vol. 24. In press.
- BOUJARD T. (dir.), 2004. Aquaculture Environnement. *Les dossiers de l'environnement de l'INRA* n°26, Paris, 110 p.
- CABANE F., 2011. *Lexique d'écologie, d'environnement et d'aménagement du littoral*. Ifremer. Téléchargeable sur <http://envlit.ifremer.fr/infos/glossaire>
- CBD SECRETARIAT, 2003. COP Decision V/6 on the Ecosystem Approach. AUNEP/CBD/EM-EA/1/DEC/COP/5/6. Montreal, Canada: *Convention on Biological Diversity*. Disponible sur le site : <http://www.cbd.int/doc/meetings/esa/ecosys-01/other/ecosys-01-dec-cop-05-06-en.pdf>.

- CHEVASSUS-AU-LOUIS B., SALLES J.M., PUJOL J.L., 2009. Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes. Centre d'analyse stratégique. Premier Ministre. *Rapport et documents*, 378 p. www.strategie.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_bio_v2.pdf
- COMMISSION EUROPÉENNE, 2009. *Construire un avenir durable pour l'aquaculture*. Disponible sur : <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0162:FIN:FR:PDF>.
- COMMISSION FILIÈRE PISCICOLE, 2007. *5 scénarios pour la pisciculture française en 2021*. INRA Coordination Piscicole. 24 pages. Disponible sur : http://www.inra.fr/coordination_piscicole/commission_filiere/prospective_sur_la_pisciculture
- DAHAL D.R., UPRETY H., SUBBA P., 2002. *Good Governance and Decentralization in Nepal*. Kathmandu, Nepal: Center for Governance and Development Studies and Friedrich-Ebert-Stiftung.
- FAO, 1995. *Code of Conduct for Responsible Fisheries*. Rome. Disponible sur : <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/005/v9878e/v9878e00.pdf>.
- FAO, 1998. *Directives techniques pour une pêche responsable*, n°5. Rome: 55 p.
- FAO, 2010. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture - 2010*. Rome: 224 p.
- FRANCEAGRIMER, 2010. Les filières pêche et aquaculture en France. Édition avril 2010. *Les cahiers de FranceAgriMer*, 31 p.
- GORDON L., GIRAUD E., GANIÈRE J.P., ARMAND F., BOUJU-ALBERT A., DE LA COTTE N., MANGION C., LE BRIS H., 2007. Antimicrobial resistance survey in a river receiving effluents from freshwater fish farms. *Journal of Applied Microbiology*. 102 (4): 1167-1176.
- GRAHAM J., AMOS B. AND PLUMPTRE T., 2003. *Governance Principles for Protected Areas in the 21st Century*. Paper prepared for the Fifth World Parks Congress, Durban, South Africa. Ottawa, Canada: Institute on Governance. Disponible sur : http://www.iog.ca/publications/pa_governance2.pdf.
- GREENPEACE, 2008. *Challenging the aquaculture*. 24 pages, www.greenpeace.org
- GROS P., KAUSHIK S., 2009. *L'aquaculture pille-t-elle les mers ?* Les deuxièmes journées Recherche Filière Piscicole. <http://www.itavi.asso.fr>
- GUENEUC T, TOCQUEVILLE A., AUBIN J., MICHEL T., MICHEL G., 2010. Les Indicateurs de durabilité pour l'aquaculture, *Guide méthodologique IDAqua*, 144p.
- JACKSON A., 2009. Fish In - Fish Out ratios explained. *Aquaculture Europe*, vol. 34 (3) September 2009. 34: 5-10.
- KAUSHIK S.J., TROELL M., 2010. Taking the Fish-In Fish-out ratio a step further. *Aquaculture Europe*, 35 (1), 15-17.

- LAUTRAITE A., LE BRETON A., 2004. *Guide des bonnes pratiques sanitaires en élevages piscicoles*. Guide financé par l'Europe, le Ministère de l'Agriculture, Pêche et Aquaculture, CIPA, UNPSA, OFIMER. Diffusion par le CIPA.
- MARÉCHAL G., SPANU A., 2010. « Les circuits courts favorisent-ils l'adoption de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement », *Le courrier de l'environnement de l'INRA* n° 59.
- MINISTÈRE DE L'ECONOMIE, DES FINANCES ET DE L'INDUSTRIE, 2004. *Mode d'emploi « La certification des produits industriels et des services en 7 questions »*, (http://www.cstb.fr/fileadmin/documents/evaluation/Certification%20produits/Certification_en_7_questions.pdf).
- MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2005. *Evaluation des Ecosystèmes pour le Millénaire. Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*. World Resources Institute, Washington, DC. <http://www.maweb.org/fr/index.aspx>
- PAULY D., CHRISTENSEN V., GUÉNETTE S., PITCHER U., SUMAILA R., WALTERS C.J., WATSON R., ZELLER D., 2002. Towards sustainability in world fisheries. *Nature* 418: 689–695.
- PASSET R., 1997. *Le développement durable : de la transdisciplinarité à la responsabilité. Congrès de Locarno, 30 avril - 2 mai 1997 : Annexes au document de synthèse CIRET-UNESCO*.
- PETIT J. (COORD.), 2000. *Environnement et Aquaculture*, tome I et II. INRA Éditions.
- PLASSARD F., 2009. *Crise écologique ou crise sociale ? Vivre ensemble autrement*. Préface Albert Jacquard. Les Editions Ovidia. www.leseditionsovidia.com
- NAYLOR R. L., GOLDBURG R. J., PRIMAVERA J. H., KAUTSKY N., BEVERIDGE M.C.M., CLAY J., FOLKE C., LUBCHENCO J., MOONEY H. TROELL M., 2000. Effect of aquaculture on world fish supplies. *Nature* 405 (6790): 1017-1024.
- REY-VALETTE H., CLÉMENT O., AUBIN J., MATHÉ S., CHIA E., LEGENDRE M., CARUSO D., MIKOLASEK O., BLANCHETON J.P., SLEMBROUCK J., BARUTHIO A., RENÉ F., LEVANG P., MORISSENS P., LAZARD J., 2008. *Guide de co-construction d'indicateurs de développement durable en aquaculture*. CIRAD, Ifremer, INRA, IRD, UM1, CIRAD UR Aquaculture et Gestion des ressources aquatiques TA B-20/01. France. 144 pages. Téléchargeable sur : http://www.inra.fr/coordination_piscicole/groupes_de_travail/systeme_d_elevage/evad/guide_evad
- ROQUE D'ORBCASTEL E., BLANCHETON J.P., BOUJARD T., AUBIN J., MOUTOUNET Y., PRZYBYLA C., BELAUD A., 2008. Comparison of two methods for evaluating waste of a flow through trout farm. *Aquaculture*, 274, 72-79.
- ROQUE D'ORBCASTEL E., BLANCHETON J.P., AUBIN J., 2009, Towards environmentally sustainable aquaculture: Comparison between two trout farming systems using Life Cycle Assessment, *Aquacultural Engineering*, 40, 113-119.

- TACON A.G.T., METIAN M., TURCHINI G.M., DE SILVA, S.S., 2010. Responsible aquaculture and trophic level implications to global fish supply. *Reviews in Fisheries Science*, 18(1): 94–105.
- TANGUY H., 2008. *Rapport final de la mission sur le développement de l'aquaculture*. Ministère de l'Agriculture et de la Pêches. Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire. http://www.inra.fr/coordination_piscicole/actualites/rapport_tanguy.
- UICN, 2007. *Interactions entre aquaculture et environnement : Guide pour le développement durable de l'aquaculture méditerranéenne*. UICN, Gland, Suisse et Malaga, Espagne www.uicnmed.org
- UICN, 2008. *Pratiques responsables et certification : Guide pour le développement durable de l'aquaculture méditerranéenne*. UICN, Gland, Suisse et Malaga, Espagne www.uicnmed.org
- UPADHYAY M.P., 2006. Good Governance and Human Development. In S.R. Pande, S. Tropp, B. Sharma and Y.R. Khatiwada (eds) *Nepal: Readings in Human Development*, pp. 253–267. Kathmandu, Nepal: United Nations Development Programme. Disponible sur le site : http://www.undp.org.np/publication/html/RHD/Chapter_9.pdf.

ANNEXE 3 :
LISTES DES PARTICIPANTS AU SÉMINAIRE
« SALMONICULTURE DURABLE »
ST-PÉE-SUR-NIVELLE, 1er AU 3/09/2010

Comité de pilotage du séminaire :

Joël AUBIN – INRA (Joel.Aubin@rennes.inra.fr),
Sébastien GOUPIL – DPMA (sebastien.goupil@agriculture.gouv.fr)
Julian Le Viol – UICN (julian.lvb@club-internet.fr)
Gaël MICHEL - CIPA (gmichel@cipaquaculture.asso.fr),
François SIMARD – UICN (francois.simard@iucn.org),
Aurélien TOCQUEVILLE – ITAVI (tocqueville@itavi.asso.fr)

Participants :

CIPA / FFA :

Patrice ASTRE – FFA, Président (patrice.astre@wanadoo.fr)
Arnault CHAPERON – FEAP Président / Aker Seafoods_Viviers de France (arnault.chaperon@akersea.fr)
Jean-Yves COLLETER – STEB/FFA/FEAP (jyves.colleter@wanadoo.fr)
Christian DUPOUY – Fabricants Aliments (christian.dupouy@legouessant.fr)
Marine LEVADOUX – CIPA (mlevadoux@cipaquaculture.asso.fr)
Yvette WHITE – CIPA -FFA (ffa.sfam.twh@wanadoo.fr)

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE :

Pierre TRIBON – DPMA (pierre.tribon@agriculture.gouv.fr)
Benoit BOURBON – DPMA (benoit.bourbon@agriculture.gouv.fr),

INRA et IFREMER :

Françoise MEDALE – INRA St-Pée (medale@st-pee.inra.fr)
Sadasisvam KAUSHIK – INRA St-Pée (kaushik@st-pee.inra.fr)
François RENE – IFREMER (Francois.Rene@ifremer.fr)
Marc VANDEPUTTE – INRA (marc.vandeputte@jouy.inra.fr)

WWF France :

Cyrille DESHAYES (CDeshayes@wwf.fr)

FNPF :

Bernard BRETON (bretonb.nationale@wanadoo.fr)

ONEMA :

Nicolas POULET (nicolas.poulet@onema.fr)

Structures d'enseignement :

Pierre GARSI – Lycée professionnel de Guérande (pierre.garsi@educagri.fr)

Florent SPINEC – AgroCampus Ouest (florent.spinec@educagri.fr)

Experts UICN :

Abdelhafid CHALABI – Direction Générale de la Gestion de l'Aquaculture et Ministère des Pêches et des Océans, Canada (abdelhafid.chalabi@dfo-mpo.gc.ca)

Thomas BINET – University of Portsmouth (binet.thomas@gmail.com)

Cristina GARCIA – FOESA (cgarcia@fundacionoesa.es)

Güzel GIER – Université d'Izmir, Turquie (yucel.gier@deu.edu.tr)

Raphaëla LE GOUVELLO – STERMOR (raphaela.legouvello@wanadoo.fr)

Laurent LEVEQUE – FRCAA (lleveque@frcaa.com)

François PLASSARD, agro-écopsociologue (fplassar@club-internet.fr)

Despina SYMONS – EBCD (despina.symons@ebcd.org)

Sandra SIMOES – UICN (sandra.simoess@iucn.org; simoess1977@yahoo.fr)

ANNEXE 4 : LISTE DES ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

AADAPP :	Aquatic Animal Drug Approval Partnership Program
AAPPMA :	Association agréées pour la pêche et la protection du milieu aquatique
ACV :	Analyse du cycle de vie
ADAPRA :	Association pour le développement de l'aquaculture et de la pêche en Rhône-Alpes
AEC. :	arc-en-ciel
AFPA :	Unité de Recherche Animal et Fonctionnalités des produits animaux
AFPPE :	Association française des professionnels de la pisciculture d'étangs
AFSSA :	Agence française de santé et sécurité alimentaire
AMAP :	Association pour le maintien d'une agriculture paysanne
AMM :	Autorisation de mise sur le marché
ANSES :	Agence nationale de sécurité sanitaire
AOC :	appellation d'origine contrôlée
AOP :	appellation d'origine protégée
AquaEtreat :	Improvement and innovation of aquaculture effluent treatment technology (projet européen)
ASC :	Aquaculture Stewardship Council
ATT :	Association des transformateurs de truite
BRC :	British Retail Consortium
CCSR :	Club de la Charte de salmonidés de repeuplement
CDC :	Convention sur la diversité biologique
CIF :	congé individuel de formation
CIPA:	Comité interprofessionnel des produits de l'aquaculture
CIRAD :	Centre international de recherche agronomique pour le développement
CLE :	Commission locale de l'eau
DCE :	Directive-cadre eau

DPMA :	Direction des pêches maritimes et de l'aquaculture
EATIP :	European Aquaculture Technology and Innovation Platform
ENVN :	École nationale vétérinaire de Nantes
EVAD :	Évaluation de l'aquaculture durable (Projet ANR Agriculture et développement durable)
FAO :	Food and Agriculture Organization
FDPPMA :	Fédérations départementales de pêche et de protection du milieu aquatique
FEAP :	Fédération européenne de producteurs aquacoles
FEP :	Fonds européen pour la pêche
FFA :	Fédération française d'aquaculture
FNSEA :	Fédération nationale des syndicats des exploitants agricoles
FIFO :	fish-in and fish-out ratio
FLAC :	Filière Lorraine d'aquaculture continentale
FM ou FP :	fish meal en anglais, farine de poisson en français
FO ou HP :	fish oil huile de poisson
GABI :	Génétique animale et biologie intégrative (INRA, Jouy en Josas)
GIS :	groupement d'intérêt scientifique
GDSAA :	Groupement de défense sanitaire aquacole d'Aquitaine
GDS :	groupement de défense sanitaire
GMS :	grandes et moyennes surfaces
Génaqua :	Génétique en aquaculture
Genimpact :	Genetic impact of aquaculture activities on native populations
Genesalm :	Génétique des populations de truite et saumon en France
IC :	indice de conversion alimentaire ou indice de consommation alimentaire
IDAqua® :	Indicateurs de durabilité pour l'aquaculture (programme CASDAR)
IFFO :	International Fishmeal and Fish Oil Organization
IFREMER :	Institut français de Recherche pour l'exploitation de la mer
IFS :	International Food Standard
IGP :	indication géographique protégée
INRA :	Institut national de la Recherche agronomique
IRD :	Institut de Recherche pour le développement
ISARA :	Institut supérieur d'agriculture de Rhône-Alpes
ITAVI :	Institut technique de l'aviciculture et des petits élevages
JRFP :	Journées de la Recherche Filière Piscicole
LR :	Label rouge
LAMETA :	Laboratoire montpellierain d'économie théorique et appliquée
LEMA :	Loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006
MESR :	Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

MAAP : Ministère de l'agriculture, de l'alimentation et de la pêche
 MAAPRAT : Ministère de l'agriculture, l'alimentation, de la pêche, de la ruralité, et de l'aménagement du territoire
 MEEDDM : Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer
 MSC : Marine Stewardship Council
 NuMeA : Nutrition, métabolisme et aquaculture (INRA, St-Pée-sur-Nivelle)
 ONG : organisation non gouvernementale
 OFIMER : Office national interprofessionnel des produits de la mer et de l'aquaculture
 ONEMA : Office national de l'eau et des milieux aquatiques
 OP : organisation professionnelle
 PCB : polychlorobiphényles
 PCP : Politique commune de la pêche
 PCPA : Politique commune de la pêche et de l'aquaculture
 PEIMA : Pisciculture expérimentale (INRA des Monts d'Arrées)
 PISCEnLIT : PISCiculture EcoLogiquement InTensive (Projet ANR Systerra)
 PLU : plan local d'urbanisme
 POS : plan d'occupation des sols
 PROPRES : PROduction piscicole responsable et durable dans un environnement PREservé, (Programme CASDAR)
 PROSPER : Procédure de sélection par épreuve répétée
 PRS : plan régional des stages
 SAS : Sol Agro et hydrosystème Spatialisation
 SAGE : schémas d'aménagements et de gestion des eaux
 SCoT : schéma de cohérence territoriale
 SCRIBE : Station commune de Recherche en ichtyologie, physiologie, biodiversité et environnement (INRA Rennes)
 SDAGE : schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux
 SFAM : Syndicat français de l'aquaculture marine et nouvelle
 SHV : septicémie hémorragique virale
 SMIDAP : Syndicat mixte de développement de l'aquaculture et de la pêche des pays de la Loire
 SPPA : Syndicat professionnel des producteurs d'aliments aquacoles
 SPSE : Syndicat des pisciculteurs du Sud-Est
 SPSO : Syndicat des pisciculteurs du Sud-Ouest
 STEB : Syndicat de la truite d'élevage en Bretagne
 STG : spécialité traditionnelle garantie
 SYSAAF : Syndicat des sélectionneurs avicoles et aquacoles français
 UAOM : Union des aquaculteurs d'Outre-mer
 UICN : Union internationale pour la conservation de la nature

UNSAEAB : Union nationale des syndicats et associations des aquaculteurs en étangs et bassins

UMR : unité mixte de Recherche

UR : unité de Recherche

VIM : Virologie et immunologie moléculaire (INRA, Jouy-en-Josas)

WWF : World Wide Fund

ANNEXE 5 : CHARTRE D'ENGAGEMENT POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'AQUACULTURE

<http://agriculture.gouv.fr/charte-engagement-developpement-durable-aquaculture>

Charte d'engagement pour le développement durable de l'aquaculture française

Rappelant les recommandations de plusieurs rapports et communications et notamment :

- le memorandum sur le développement de l'aquaculture en Europe présenté par la France en marge du Conseil agriculture et pêche de l'Union et cosigné par 18 États membres à l'issue de cet échange (juin 2008) ;
- le rapport final de la mission de Mme Tanguy sur le développement de l'aquaculture (octobre 2008) ;
- la communication de la Commission européenne au Parlement européen et au Conseil « Construire un avenir durable pour l'aquaculture » et « Donner un nouvel élan à la stratégie pour le développement durable de l'aquaculture européenne » (avril 2009) ;
- les conclusions du Conseil sur la communication susvisée (juin 2009).

Rappelant un contexte international marqué à la fois par l'état préoccupant de nombreux stocks halieutiques sauvages, pour lesquels l'atteinte du rendement maximal durable suppose une diminution conséquente de la mortalité par pêche, et un développement des productions aquacoles destinées à contribuer à la sécurité alimentaire mondiale.

Considérant que l'aquaculture est un secteur susceptible de soutenir l'activité économique et l'attractivité de territoires ruraux et littoraux.

Rappelant les qualités nutritionnelles des produits issus de l'aquaculture.

Rappelant que la production piscicole française doit faire face à la concurrence des produits provenant d'autres pays de l'Union européenne et des produits de pays tiers dont les normes sanitaires, environnementales et sociales peuvent être dans certains cas moins strictes qu'en France.

Rappelant à ce titre l'intérêt des directives communautaires pour unifier les réglementations applicables dans l'Union européenne.

Rappelant la préoccupation montante de la société pour les questions environnementales et de développement durable, traduites en France dans les objectifs du Grenelle de l'en-

vironnement et du Grenelle de la mer et soutenues par des directives récentes (directive cadre sur l'eau, directive « Habitats faune flore »), des instruments de planification et de gestion (SDAGE⁵, SAGE⁶, Réseau Natura 2000), ou de police (régimes IOTA⁷ ou ICPE⁸, protection des espèces menacées...).

Partageant les objectifs sous-tendus par ces politiques, notamment l'objectif de restauration du bon état écologique des cours d'eau, des zones estuariennes et côtières, et soutenant les efforts menés par les installations aquacoles pour respecter les normes environnementales et les contraintes nouvelles ainsi créées.

Rappelant que l'aquaculture est une activité à la fois sentinelle et génératrice de perturbations des écosystèmes aquatiques, ses externalités positives pouvant contribuer au maintien de la biodiversité des habitats associés aux sites d'élevage, en particulier pour l'aquaculture d'étangs.

Estimant qu'un dialogue régulier est nécessaire entre les pouvoirs publics et la profession aquacole pour résoudre les problèmes parfois complexes liés à la mise en œuvre de ces réglementations et pour veiller à une approche aussi uniforme que possible de celles-ci sur le territoire national.

Dans le prolongement des recommandations de plusieurs rapports rappelés ci-dessus et conformément aux orientations gouvernementales issues des « Grenelle » de l'Environnement et de la Mer, les organismes suivants :

- Le Comité interprofessionnel des produits de l'aquaculture,
- La Fédération française d'aquaculture,
- L'Office national de l'eau et des milieux aquatiques,
- La Direction de l'eau et de la biodiversité du Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement,
- La Direction des pêches maritimes et de l'aquaculture du Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire,

Décident d'appliquer la présente charte destinée à accompagner le développement durable de l'aquaculture française :

I- Un comité national de liaison est institué entre les organismes signataires. Il se réunit au moins une fois par an.

II- Des comités régionaux ou de bassin peuvent également être institués, en tant que de besoin, entre les représentants des mêmes organismes en vue de favoriser une concertation locale.

⁵ Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

⁶ Schéma d'aménagement et de gestion des eaux

⁷ Installations, ouvrages, travaux et activités (loi sur l'eau)

⁸ Installations classées pour la protection de l'environnement

III- Le comité national de liaison s'appuie sur les recommandations de groupes de travail informels sur les sujets identifiés. Il peut associer les instituts techniques compétents à ses travaux.

I
V- Le comité national de liaison vise notamment à :

1) Faire le point des questions réglementaires impactant l'activité aquacole, leurs évolutions, leur mise en œuvre, leurs conséquences sur l'activité piscicole (débit réservé, passes à poissons, normes de rejets...);

2) Faciliter, en interaction étroite avec les travaux des comités régionaux ou de bassin prévus au II, l'application des normes environnementales par les pisciculteurs en échangeant notamment sur les modalités d'accompagnement des exploitants par les services déconcentrés de l'Etat et sur les modalités de réalisation des contrôles ;

3) Conforter les relations positives de travail avec les organisations non gouvernementales à vocation environnementale et les associations de protection des consommateurs qui seront associées, en tant que de besoin, aux travaux du comité de liaison ;

4) Inventorier, plus spécifiquement, les adaptations rendues nécessaires sur les sites d'élevage, ainsi que les sources d'accompagnement financier, suite aux modifications apportées à la réglementation applicable, en particulier sur la qualité de l'eau ; dans ce cadre, le comité pourra proposer :

- la définition d'une grille de diagnostic utilisable dans chaque installation afin de lister au cas par cas les principaux points d'évolution requis,
- l'établissement en conséquence d'un bilan général des problèmes rencontrés dans la mise aux normes,
- des solutions techniques à ces problèmes (modèle de calcul des débits, conception des passes à poissons, formules d'évaluation des rejets...) et les projets de recherche et développement à conduire liés à ces contraintes.

Fait à Paris, le 11 février 2011
en cinq exemplaires originaux

*Le Président du Comité interprofessionnel
des produits de l'aquaculture,*

Le Président de la Fédération française d'aquaculture,

*Le Directeur général de l'Office national de l'eau
et des milieux aquatiques,*

*La Directrice de l'eau et de la biodiversité de la Direction générale
de l'aménagement, du logement et de la nature
au Ministère de l'écologie, du développement durable,
des transports et du logement,*

*Le Directeur des pêches maritimes et de l'aquaculture
au Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche,
de la ruralité et de l'aménagement du territoire,*

Imprimé par CARACTERE sur du papier issu de forêts gérées durablement.
PEFC/10-31-945



Ce guide a été élaboré par le Secrétariat de l'UICN et le Comité français de l'UICN (www.uicn.fr) en partenariat avec :

FEAP

La Fédération européenne des producteurs aquacoles représente toutes les fédérations nationales européennes, dont la FFA au titre de la France. Elle joue un rôle incontournable d'échange avec la commission européenne et organise le dialogue entre pays européens.

FFA

La Fédération française d'aquaculture représente les syndicats de pisciculteurs des espèces d'eau douce et marines en France et en outre-mer, notamment au sein du collège « producteurs » du CIPA. Elle est adhérente à la FNSEA et à la FEAP.

CIPA

Le Comité interprofessionnel des produits de l'aquaculture réunit les acteurs de la salmoniculture d'eau douce et de l'aquaculture marine et nouvelle françaises. Il rassemble les pisciculteurs, les fabricants d'aliments aquacoles et les transformateurs de truite.

ITAVI

L'Institut technique de l'aviciculture via son « service Aquaculture » apporte un soutien technique à la filière piscicole. A l'interface entre profession/recherche et profession/administrations, il réunit tous les acteurs de la filière dans un cadre de réflexion pragmatique.

INRA

L'Institut national de la recherche agronomique mène des recherches finalisées pour une alimentation saine et de qualité, pour une agriculture compétitive et durable, et pour un environnement préservé et valorisé.



**UNION INTERNATIONALE
POUR LA CONSERVATION
DE LA NATURE**

Rue Mauverney 28
1196 Gland, Suisse
Tél +41 22 999 0000
Fax +41 22 999 0002
www.uicn.org