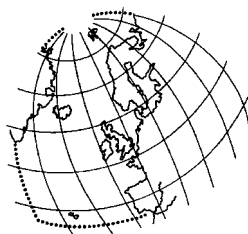


Background Report on Mariculture



OSPAR Commission
2006

The Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic (the "OSPAR Convention") was opened for signature at the Ministerial Meeting of the former Oslo and Paris Commissions in Paris on 22 September 1992. The Convention entered into force on 25 March 1998. It has been ratified by Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Iceland, Ireland, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Sweden, Switzerland and the United Kingdom and approved by the European Community and Spain.

La Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est, dite Convention OSPAR, a été ouverte à la signature à la réunion ministérielle des anciennes Commissions d'Oslo et de Paris, à Paris le 22 septembre 1992. La Convention est entrée en vigueur le 25 mars 1998. La Convention a été ratifiée par l'Allemagne, la Belgique, le Danemark, la Finlande, la France, l'Irlande, l'Islande, le Luxembourg, la Norvège, les Pays-Bas, le Portugal, le Royaume-Uni de Grande Bretagne et d'Irlande du Nord, la Suède et la Suisse et approuvée par la Communauté européenne et l'Espagne.

© OSPAR Commission, 2006. Permission may be granted by the publishers for the report to be wholly or partly reproduced in publications provided that the source of the extract is clearly indicated.

© Commission OSPAR, 2006. La reproduction de tout ou partie de ce rapport dans une publication peut être autorisée par l'Editeur, sous réserve que l'origine de l'extrait soit clairement mentionnée.

ISBN 1-905859-20-1
ISBN 978-1-905859-20-7
Publication Number: 282/2006

contents

Executive summary	4
1. Introduction	5
2. Hazardous Substances	5
3. Eutrophication	6
4. Biodiversity and ecosystems	7
5. Overall conclusion	8
Appendix 1: Experiences gained from the Implementation Reports from 2002 Concerning PARCOM Recommendation 94/6 on Best Environmental Practice (BEP) for the Reduction of Inputs of Potentially Toxic Chemicals from Aquaculture Use	9
Appendix 2: Nutrient Discharges from Fish Farming in the OSPAR Convention Area (Published in 2000. Publication No: 193. ISBN no. 0946955 99-9)	11
Récapitulatif	13
1. Introduction	14
2. Substances dangereuses	14
3. Eutrophisation	15
4. Diversité biologique et écosystèmes	16
5. Conclusion générale	17
Appendice 1 : Expérience acquise à partir des rapports de mise en oeuvre de 2002 de la Recommandation PARCOM 94/6 sur la meilleure pratique environnementale (BEP) en vue de la réduction des apports de produits chimiques potentiellement toxiques provenant de l'aquaculture	18
Appendice 2 : Rejets de nutriments provenant de la pisciculture dans la zone de la Convention OSPAR (Publié en 2000. Numéro de publication: 193. Numéro ISBN 0946955 99-9)	20

Executive summary

This document analyses the requirements for further action by the OSPAR Commission in relation to mariculture and justifies OSPAR conclusion that, in present circumstances, there is no need for the development of additional programmes and measures at the OSPAR level.

For this purpose, mariculture is taken to be the part of the aquaculture industry (that is, the raising and harvesting of fish and shellfish under controlled conditions) that takes place in the OSPAR maritime area.

The report summarises the work directly relevant to mariculture developed under the OSPAR Strategies on Hazardous Substances Strategy, Eutrophication and the Biological Diversity and Ecosystems Strategy, as well as under the framework of the European Union and other international organisations (NASCO, North Sea Conference).

The report concludes that the mariculture industry is very diverse and its impacts are mostly site-specific. Regulation and control will therefore always need to be focused on a case-by-case approach, although the competent authorities need to ensure at the same time that the overall pressure from aquaculture on the marine environment does not compromise the marine environment. A substantial amount of general guidance is available to give the background to these case-by-case decisions.

In the light of new information, OSPAR should consider whether the growth of the mariculture industry is substantial enough to justify a need to review these conclusions and revisit the assessment of mariculture.

1. Introduction

This document analyses the requirements for further action by the OSPAR Commission in relation to mariculture. For this purpose, mariculture is taken to be the part of the aquaculture industry (that is, the raising and harvesting of fish and shellfish under controlled conditions) that takes place in the OSPAR maritime area.

OSPAR Contracting Parties have obligations under Article 2 of the 1992 OSPAR Convention to take, in accordance with the provisions of the Convention, all possible steps to prevent and eliminate pollution, either from land-based sources or through direct inputs into the marine environment, and to protect the maritime area against the adverse effects of human activities so as to safeguard human health and to conserve marine ecosystems. To this end, Contracting Parties shall, individually and jointly, adopt programmes and measures and shall harmonise their policies and strategies.

Annex I to the Convention spells out these obligations in relation to discharges and emissions from land-based activities, which are defined in such a way as to cover mariculture. For the purposes of the Convention, “land-based sources” include “sources associated with man-made structures placed, in the maritime area under the jurisdiction of a Contracting Party, other than for the purpose of offshore activities.” This clearly covers the structures used for mariculture. Discharges and emissions from land-based sources must be regulated or authorised. In addition, the obligation of the OSPAR Commission to adopt programmes and measures under Annex I clearly covers both the discharges of chemicals used in mariculture, and the discharges of nutrients both as a result of excess feeding of fish in mariculture structures and as a result of excreta from the fish.

Annex V to the Convention likewise spells out the obligations in relation to non-polluting activities. The OSPAR Commission must draw up programmes and measures for the control of human activities that are assessed as, among other things, having serious impacts on specific species or marine communities or as affecting seriously ecosystem processes. Mariculture clearly meets these criteria.

To set out programmes of work to meet the obligations under the Convention, the OSPAR Commission has adopted a number of strategies (OSPAR Agreement number: 2003-21). Three of these strategies are directly relevant to mariculture:

- a. Hazardous Substances Strategy;
- b. Eutrophication Strategy;
- c. Biological Diversity and Ecosystems Strategy.

2. Hazardous Substances

The preservation of the health of the fish and shellfish kept in unusually high concentrations in mariculture has led to the use of a wide range of chemicals as veterinary medicines. In addition, there has been a need to keep the installations clear of the natural growths of algae and molluscs in the same way as ships' hulls, which has led to the use of a range of anti-fouling treatments. The use of these chemicals has been constrained, however, by the need to deliver the fish products in conditions which meet the requirements for human consumption.

Chemicals used in, and discharged from aquaculture were the first source of pollution addressed by Paris Commission, one of the predecessors of OSPAR. Later, in 1994, the Paris Commission adopted PARCOM Recommendation 94/6 on Best Environmental Practice (BEP) for the Reduction of Inputs of Potentially Toxic Chemicals from Aquaculture Use. Overview assessments of national implementation reports were published in 2003 and 2006.

Appendix 1 sets out the analysis of the experiences gained from the national reports on the implementation of PARCOM Recommendation 94/6. The conclusion of this analysis was that the extent of the aquaculture sector, the design and operating conditions (including the use of chemicals) of aquaculture plants vary considerably between different countries in Europe. This variability is reflected in the national regulations.

There are a number of European Community and European Economic Area instruments that are also relevant to the control of hazardous substances used in aquaculture, and which apply to all OSPAR Contracting Parties relevant to mariculture. These include the EC Biocides Directive and the EC Water Framework Directive as well as the more general developments on the European Chemicals Strategy. In addition, the European Commission is consulting on the application of the EC Integrated Pollution Prevention and Control Directive to aquaculture.

OSPAR Contracting Parties wrote in May 2006 to the European Medicines Agency about veterinary medicines used in aquaculture, seeking to ensure that the risk to the marine environment from these medicines is adequately controlled. The European Medicines Agency was consulting on the application in Europe of agreements on the control of veterinary medicines. OSPAR urged that, whenever a veterinary medicine (especially those used in aquaculture) may lead to a risk to the marine environment, the methods set out in the Technical Guidance Document on Risk Assessment for New and Existing Substances should be applied. This guidance was developed jointly by OSPAR and the European Community.

On a more general level, the OSPAR Hazardous Substances Strategy has led to the identification of the chemicals which are considered to be of the greatest concern for the marine environment. Reviews of these have been carried out, and (to the extent that adequate action is not being undertaken in other forums), the necessary action to move towards the cessation target of the strategy for discharges, emissions and losses of those substances is being taken.

In the light of all of the combination of considerable national diversity, and action within OSPAR and the EC/EEA, OSPAR has concluded that no further action within OSPAR is needed specifically for the control of hazardous substances used in mariculture. This conclusion will need to be reviewed when the implementation of the PARCOM Recommendation 94/6 is next reviewed.

3. Eutrophication

Mariculture installations lead to enhanced levels of discharges of nutrients, primarily nitrogen and phosphorus. In 2000, the OSPAR Commission published "Nutrient Discharges from Fish Farming in the OSPAR Convention Area", the executive summary of which is set out in Appendix 2. New figures and information obtained since this publication are reflected in the form of footnotes to the text in Appendix 2.

The conclusions of this work suggested that there was a need for an exchange of data on nutrient discharges from aquaculture, as a preliminary to developing a statement of Best Available Techniques/Best Environmental Practice for aquaculture, integrating the aspects of both nutrients and hazardous substances.

However, nutrients from aquaculture, including those from mariculture, have to be considered in the context of the whole problem of nutrients and eutrophication. This has been done in the OSPAR Common Procedure for the identification of the eutrophication status of the OSPAR maritime area. For all aquaculture plants, this has been done on the basis of the OSPAR Guidelines for Harmonised Quantification and Reporting Procedure for Nutrients (HARP-NUT), adopted by the OSPAR Commission in 2000 (OSPAR agreement number: 2000-12). Guideline 2 describes the quantification and reporting of nitrogen and phosphorus discharges/losses from aquaculture plants.

Two points have been important in considering the role of mariculture in contributing to eutrophication problems.

First, nutrient inputs from aquaculture in the OSPAR maritime area are small compared to other sources (see OSPAR publications on implementation of PARCOM Recommendations 88/2 and 89/4) but can be locally significant in relation to particular fish farms or wider local areas (such as sea lochs and estuaries).

Secondly, the 2003 report on the eutrophication status of the OSPAR maritime area showed that nutrient discharges from aquaculture (including mariculture) are in general located in areas that have not been identified as eutrophication problem areas. Some mariculture installations were in areas that were eutrophication problem areas or eutrophication potential problem areas, but these

were better addressed as part of the overall attack on the eutrophication of those areas, rather than as a cross-cutting approach focusing specifically on mariculture. OSPAR has therefore concluded that there was no need for a specific programme focused on the reduction of nutrient inputs from mariculture.

4. Biodiversity and ecosystems

Quite apart from potentially polluting discharges and emissions for mariculture installations, such installations can affect the marine environment both by the impact of their siting, and by escapes of farmed fish and shellfish (including spat and fry). These non-polluting aspects have been examined as part of the implementation of Annex V to the OSPAR Convention.

Under the lead of Ireland, an examination was conducted of whether action was needed to assess risks from “new” mariculture operations and whether it was desirable to establish “no go” areas for mariculture operations in order to safeguard particularly sensitive marine ecosystems. The EU MARAQUA Project, the EU Directives as applied to Aquaculture, the Annual Reports of the North Atlantic Salmon Commission (NASCO) and other relevant material were examined.

The MARAQUA (Monitoring and Regulations of Marine Aquaculture) was a project funded under the European Union FAIR programme during 1999 – 2000. The project concentrated on a review of existing information and the establishment of agreed guidelines for the monitoring and regulation of marine aquaculture within the European Union but with participation from most OSPAR contracting parties including Norway and Iceland.

The EC Birds and Habitats Directives have significance for the location of mariculture installations near Specially Protected Areas and Special Areas of Conservation. However, the most significant control under EC law over the siting of mariculture installations in the EC Environmental Impact Assessment (EIA) Directive (Council Directive 97/11/EC amending Council Directive 85/337/EEC on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment). The aim of the directive is to ensure that competent authorities are provided with relevant information to enable them to make a decision on a specific project's potential impact on the environment. EIA is an open and transparent process, which ensures that all relevant information is considered. The process involves public consultation to ensure all the relevant concerns are addressed. This facilitates decision making to the benefit of the regulator, the developer, if approval is given, and concerned parties. The directive applies in the European Economic Area as well, and therefore covers all relevant OSPAR Contracting Parties.

The Directive applies to “intensive fish farming”. This is classified as an Annex II activity, which means that there is no absolute requirement for an EIA, but that individual Member States must determine, on a case-by-case basis or by setting thresholds or other criteria, whether projects should be subject to the EIA process. To date most EU Member States have determined that only finfish aquaculture projects should be subject to EIA. Few shellfish projects, regardless of scale, have been subject to EIA, but this is now under review as part of the review of the Directive. The MARAQUA concerted action recommended, however, the adoption of the EIA process for all aquaculture operations.

NASCO has in the past suggested “no go” areas for new salmon farms adjacent to wild salmon areas. However, the existing location of many salmon aquaculture installations within the bays and fjords of Norway, Ireland and Scotland with their indented coastlines makes this difficult to implement. More recently, NASCO has developed Guidelines to Minimise Impacts from Salmon Aquaculture on the wild salmon stock, including Guidelines on Containment of Farmed Salmon. It has also established guiding principles for the co-operation between NASCO and its Contracting Parties and the North Atlantic Salmon Farming Industry.

All OSPAR Contracting Parties have national regulatory schemes that control the creation of mariculture installations, often as part of the regulation of the State's property interests in the seabed.

OSPAR concluded that the diversity of regulations and environmental standards in the OSPAR region reflects significant differences in fish farming technology, the species farmed and the nature and quantity of wastes discharged. Harmonisation of regulations and standards throughout the

region would therefore be a difficult. Because of the underlying diversity, it is also an unnecessary task, since the variety of approaches responds to locally, regionally or nationally specific pressures and needs.

OSPAR has further noted that there are major obstacles in controlling deliberate introductions of non-indigenous species into the OSPAR maritime area, since such non-indigenous species are the basis for large sectors of the European aquaculture industry (e.g. rainbow trout, Pacific oyster). Free-trade agreements allow cross-boundary transfers of disease-free living organisms. OSPAR programmes and measures could not cut across these obligations.

Due to concerns such as disease transfer, the Ministers of the North Sea States, in the Göteborg Declaration (§29) adopted in May 2006, have invited the competent authorities, in the context of marine spatial planning and SEA, to ensure that the siting of salmon and cod cage farming is such as to ensure that adequate protection is given to particularly vulnerable stocks of wild salmon and coastal cod.

The North Sea Ministers have also requested (§27 and §28 of the Göteborg Declaration) the competent authorities to introduce, as soon as possible, measures to ensure that the demand from aquaculture does not compromise the sustainability of wild fish stocks and to give much higher priority to the development and introduction of alternatives to aqua feed derived from direct targeting of wild fish stocks, and to give particular attention to improving the quality of feed produced from terrestrial plant material and fish waste from commercial fisheries that would otherwise be discarded.

5. Overall conclusion

The mariculture industry is very diverse. Its impacts are mostly site-specific. Regulation and control will therefore always need to be focused on a case-by-case approach, although the competent authorities need to ensure at the same time that the overall pressure from aquaculture on the marine environment does not compromise the marine environment. A substantial amount of general guidance is available to give the background to these case-by-case decisions. OSPAR has therefore concluded that, in present circumstances, there is no need for the development of additional programmes and measures at the OSPAR level.

In the light of new information, OSPAR should consider whether the growth of the mariculture industry is substantial enough to justify a need to review these conclusions and revisit the assessment of mariculture.

Appendix 1: Experiences gained from the Implementation Reports from 2002 Concerning PARCOM Recommendation 94/6 on Best Environmental Practice (BEP) for the Reduction of Inputs of Potentially Toxic Chemicals from Aquaculture Use

1. Introduction

PARCOM Recommendation 94/6 on Best Environmental Practice (BEP) for the Reduction of Inputs of Potentially Toxic Chemicals from Aquaculture Use invites Contracting Parties to OSPAR to draw up codes of Best Environmental Practice (BEP) and action programmes for the reduction of such inputs from aquaculture. It lists constituent elements for inclusion in action programmes and BEP codes.

As a follow-up on this Recommendation the Contracting Parties to OSPAR reported to the OSPAR Secretariat in 2002 and Norway, as lead country, drew up an overview assessment of these national reports (published by OSPAR in 2003).

2. Compliance

The means of implementation of PARCOM Recommendation 94/6 is by legislation and administrative action and to some extent also by negotiated or voluntary agreement. No Contracting Party has drawn up a specific national BEP for the reduction of inputs of potentially toxic chemicals from aquaculture use and only a few of them have implemented specific action programmes. The reasons for this are probably that the use of chemicals is regulated sufficiently, or that the aquaculture industry is too small for Contracting Parties to consider specific actions.

Some actions are, however, mentioned:

- statutory fish health inspections;
- statutory environmental quality standards;
- official registers on the farming of aquaculture animals ('tracking' tool for fish farmers, aquaculture veterinarians and administrative authorities);
- statements on environmental management systems;
- joint environmental objectives for aquaculture (all authorities involved);
- voluntary agreements and involvement of the aquaculture industry;
- strategic plans for aquaculture (the Spanish strategic plan for technological innovation in the fisheries sector, launched in October 2005, is being applied to aquaculture).

3. Effectiveness

3.1 General

There is to some extent a lack of information on chemicals used for aquaculture purposes. It should however be safe to assume that the focus of the consumers and authorities on the quality of the fish and the resulting regulations to this effect, will also have a positive indirect effect on the surrounding environment.

The design and operating conditions of aquaculture plants varies considerably between countries. Aquaculture of fish in Germany is practised as fish culture in inland waters only whereas aquaculture of fish in Norway in general is practised as fish culture in sea net cages. The fact that French marine fish farms are distant from each other means that a systematic coordination of treatments is not required. This contrasts with the situation in Scotland. These differences make it difficult to make general comparisons between Contracting Parties.

The potentially toxic chemicals used in aquaculture as reported by Contracting Parties in 2002 can roughly be divided into three groups: Anti-fouling products, veterinary medicinal products and technical disinfectants.

3.2 Anti-fouling products

Not all Contracting Parties use anti-fouling products for aquaculture purposes. Those who have aquaculture in inland waters do not use anti-fouling products. No Contracting Party use tributyltin (TBT) as the active ingredient in anti-fouling products. Alternatives to hazardous substances in anti-fouling products are changing or drying of nets. The United Kingdom reports that discharges of untreated waste from net washers are not permitted. In Norway the net washing industry has recently been regulated.

3.3 Veterinary medicinal products

The veterinary medicinal products for use in aquaculture are evaluated for environmental risk assessment in the EU countries. The risk assessments propose different measures to reduce the use of veterinary medicinal products such as:

- reduction in the use of medicines without reducing performance, by means of a better targeted and better pursued administration of medicines;
- vaccination;
- delousing programmes;
- information on the environmental effects which enables operators to choose between different medicinal products.

The trend in both the UK and Norway is a decline in the use of veterinary medicinal products used as treatment of lice on salmon in aquaculture even though the quantities of salmon produced have increased. Iceland reports that there has been a remarkable reduction in the total use of medicinal products. The reason for this might be the result of measures/initiatives recommended on the basis of the risk assessments.

For veterinary medicinal products, environmental risk assessment in the EU countries is carried out in accordance with Directive 2001/82/EC (replacing Directive 81/852/EEC and Amendment 92/18/EEC).

3.4 Use of cleaner-fish instead of medicines

Norway is the only country that has used cleaner-fish to a great extent. The experiences are mostly positive and one out of eight plants is using cleaner-fish. Cleaner-fish originate from wild stocks and are controlled for diseases before use. The species used are mostly *Ctenolabrus rupestris*, *Labrus bergylta* and *Symphodus melops*.

3.5 Use of antibacterial substances in aquaculture

Iceland and Norway have commented that they clearly see a trend in the use of antibacterial in aquaculture. The production of fish in aquaculture has increased but the total use of antibacterial has decreased. Norway comments that the reasons for this are generally better hygienic routines which reduce the number of sites with diseases, an active vaccination programme and strategic delousing programmes.

3.6 Technical disinfectants

Very few countries have reported on the use of technical disinfectants in aquaculture. If they have used disinfectants, they do not have data on the amounts (except Finland).

Appendix 2: Nutrient Discharges from Fish Farming in the OSPAR Convention Area (Published in 2000. Publication No: 193. ISBN no. 0946955 99-9)

Over the last few years there has been a significant increase in the use of intensive forms of aquaculture, such as the mass production of salmon in net cages. As a result, there is increasing concern as to its environmental impact. The release of excreta, faeces and unconverted feed has led to an increase in nutrient concentrations and to local pollution of the marine and freshwater environment. Possible consequences include eutrophication, oxygen depletion and silting in rivers, lakes and coastal zones.

OSPAR agreed that Germany should take the lead on an assessment of nutrient discharges from aquaculture and should prepare an emission inventory for the OSPAR Convention Area, based on a questionnaire campaign. Belgium, Denmark, Germany, Iceland, the Netherlands, Norway, Portugal, Sweden and the UK supplied information in response to the questionnaire. Finland and Switzerland provided information on a voluntary basis. France, Ireland and Spain did not respond to the questionnaire despite several requests. The gaps in information resulting from the incomplete response were partially compensated for by reference to information from other sources, such as the International Council for the Exploration of the Sea (ICES) and the United Nations Food and Agriculture Organization (FAO).

Total production by OSPAR countries was approximately one million tonnes in 1995 and comprised the farming of over sixty species or taxons. The largest producer was Norway at 282 471 tonnes, corresponding to about 28% of the total production. The next largest producers were France (280 257 tonnes) and Spain (138 260 tonnes). Other major producers were Denmark, Germany and the UK¹.

Nutrient discharges to the maritime area were estimated at 20 000 – 36 000 tonnes N/yr and 2000 – 6000 tonnes P/yr. Estimated discharges to the freshwater environment were considerably lower at 2000 – 6000 tonnes N/yr and 60 – 900 tonnes P/yr. However, it is likely that the actual quantities discharged are considerably higher than the estimates calculated².

Only a proportion of the aquaculture by OSPAR countries occurs in the eutrophication problem areas as currently identified. Discharges within these areas are estimated at > 6000 tonnes N/yr and > 800 tonnes P/yr. However, these estimates do not include discharges by France (due to the lack of response to the questionnaire) which would undoubtedly have increased these estimates³.

Comparing nutrient discharges from aquaculture with nutrient inputs from other relevant sectors (agriculture, industry, detergents, municipal wastewater treatment and atmospheric emissions) indicates those from aquaculture to be of less importance. Nevertheless at a regional and local (i.e. farm) level this is not the case⁴. For Norway nutrient discharges from marine aquaculture are of greater significance.

For certain regional and/or maritime areas it seems advisable to reduce further the nutrient discharges from aquaculture as eutrophication problems have already occurred. This would also reduce the overall nutrient load and improve the quality of the maritime area in general.

¹ Subsequently to the publication of this document consolidated data from the Federation of European Aquaculture Producers (FEAP) shows that, for 2004, the largest OSPAR producer is Norway (580 570 tonnes) followed by the UK (168 550 tonnes). Production in Spain and France is at the level of 69 301 tonnes and 51 010 tonnes, respectively. These figures refer only to fish culture production. Concerning mollusc production, Spain and France are the largest producers, mainly of mussels and oysters with 264 000 and 192 000 tonnes respectively. Other important producers are Denmark with 80 000 tonnes and the Netherlands with 52 000 tonnes.

² Since 1995 the mariculture industry has grown considerably and it can therefore be expected that these figures may have increased accordingly.

³ An assessment of nutrient inputs in 2003 shows that nutrient inputs from aquaculture are decreasing in some Contracting Parties (see Publication number 257/2006).

⁴ See §17 of the background document on mariculture.

Document de fond sur la maréculture

Récapitulatif

Le présent rapport consiste en une analyse des mesures que devra prendre la Commission OSPAR en ce qui concerne la maréculture. Il confirme les conclusions d'OSPAR à savoir que, dans les conditions actuelles, il n'est pas nécessaire de développer des programmes et des mesures supplémentaires au niveau d'OSPAR.

Le terme « maréculture » désigne ici une partie de l'industrie de l'aquaculture (c'est-à-dire l'élevage et la récolte du poisson, de mollusques et de crustacés dans des conditions contrôlées) effectuée dans la zone maritime OSPAR.

Le rapport représente un résumé des travaux qui sont directement pertinents à la maréculture et qui sont développés dans le cadre des stratégies OSPAR sur les substances dangereuses, l'eutrophisation et la diversité biologique et les écosystèmes ainsi que dans le cadre de l'Union européenne et d'autres organisations internationales (NASCO, Conférence sur la mer du Nord).

Il conclut que l'industrie de la maréculture est très variée et que ses impacts sont essentiellement propres à des sites. La réglementation et le contrôle se concentreront donc toujours sur une approche au cas par cas. Les autorités compétentes devront cependant s'assurer en même temps que l'impact général de l'aquaculture sur le milieu marin ne présente pas de risque pour celui-ci. Il existe de très nombreuses orientations générales qui servent de base à ces décisions au cas par cas.

A la lumière de nouvelles informations, Il appartiendra à OSPAR de décider si la croissance de l'industrie de la maréculture justifie la révision de ces conclusions et une nouvelle évaluation de la maréculture.

1. Introduction

Le présent document examine si la Commission OSPAR doit prendre de nouvelles mesures sur la maréculture. Dans ce contexte, la maréculture est considérée comme faisant partie du secteur de l'industrie de l'aquaculture (c'est-à-dire l'élevage et la pêche du poisson et des mollusques et crustacés dans des conditions contrôlées) dans la zone maritime OSPAR.

Les Parties contractantes, conformément à l'article 2 de la Convention OSPAR de 1992, sont tenues de prendre toutes les mesures possibles afin de prévenir et de supprimer la pollution, aussi bien d'origine tellurique que causée par des apports directs dans le milieu marin, ainsi que les mesures nécessaires à la protection de la zone maritime contre les effets préjudiciables des activités de l'homme, de manière à sauvegarder la santé de l'homme et à préserver les écosystèmes marins. A cette fin, les Parties contractantes adopteront, individuellement et conjointement, des programmes et des mesures, et harmoniseront leurs politiques et stratégies.

L'annexe I à la Convention définit ces obligations en ce qui concerne les rejets et les émissions provenant d'activités telluriques, de telle manière qu'elles couvrent la maréculture. Dans le contexte de la Convention, les "sources telluriques" englobent les "sources associées à tout dépôt délibéré de structures dans la zone maritime, sous la juridiction d'une Partie contractante, à des fins autres que des activités offshore". Cette définition concerne donc les installations utilisées pour la maréculture. Les rejets et émissions provenant de sources telluriques doivent être soumis à réglementation ou à autorisation. De plus, l'obligation de la part de la Commission OSPAR d'adopter des programmes et des mesures, selon l'annexe I, couvre clairement les rejets de produits chimiques utilisés en maréculture aussi bien que les rejets de nutriments qui proviennent à la fois des aliments non consommés et des excréments du poisson.

L'annexe V à la Convention définit également les obligations en ce qui concerne les activités non polluantes. La Commission OSPAR doit élaborer des programmes et des mesures visant à contrôler les activités de l'homme que l'on considère, entre autres, comme ayant un impact grave sur des espèces spécifiques ou des communautés marines ou qui affectent gravement les écosystèmes. La maréculture répond clairement à ces critères.

La Commission OSPAR a adopté un certain nombre de stratégies (Accord OSPAR numéro: 2003-21) afin de mettre en place des programmes de travail qui répondent aux exigences de la Convention. Les trois stratégies suivantes ont un rapport direct avec la maréculture:

- a. Stratégie substances dangereuses;
- b. Stratégie eutrophisation;
- c. Stratégie diversité biologique et écosystèmes.

2. Substances dangereuses

Le souci d'assurer la bonne santé d'une population de poissons et de mollusques et crustacés élevés dans des conditions de densité exceptionnelle, a conduit à l'utilisation d'une gamme étendue de produits chimiques en tant que médicaments vétérinaires. De plus, il est nécessaire que les installations soient exemptes d'algues et de mollusques qui sont présents naturellement, comme c'est le cas sur les coques de navires. Ceci a conduit à l'utilisation d'un certain nombre de produits anti-salissure. L'utilisation de ces produits chimiques est cependant limitée dans la mesure où ces produits d'élevage doivent être propres à la consommation humaine.

Les produits chimiques utilisés par l'aquaculture ainsi que les rejets qui en découlent constituent la première source de pollution qui a été abordée par la Commission de Paris, qui est l'un des prédécesseurs d'OSPAR. Plus tard, en 1994, la Commission de Paris a adopté la Recommandation PARCOM 94/6 sur la meilleure pratique environnementale (BEP) en vue de la réduction des apports de produits chimiques potentiellement toxiques provenant de l'aquaculture. Des évaluations récapitulatives des rapports nationaux de mise en œuvre ont été publiées en 2003 et 2006.

L'appendice 1 présente l'analyse de l'expérience acquise à partir des rapports de mise en œuvre de la Recommandation PARCOM 94/6. Cette analyse conclut que l'ampleur du secteur de

l'aquaculture, sa conception et ses conditions de fonctionnement (dont l'utilisation de produits chimiques) varient considérablement d'un pays européen à l'autre. Les réglementations nationales reflètent ces différences.

Un certain nombre d'instruments de la Communauté européenne et de la Zone économique européenne portent également sur le contrôle des substances dangereuses utilisées par l'aquaculture et s'appliquent à toutes les Parties contractantes qui pratiquent la maréculture. Il s'agit notamment de la Directive biocides de la CE et de la Directive cadre sur l'eau de la CE ainsi que des développements d'ordre plus général sur la Stratégie chimique européenne. De plus, la Commission européenne (CE) est en consultation sur l'application à l'aquaculture de la Directive de la CE relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution.

Les Parties contractantes OSPAR ont écrit, en mai 2006, à l'Agence européenne du médicament au sujet des médicaments vétérinaires utilisés par l'aquaculture. Elles cherchent à s'assurer que les risques que ces médicaments posent pour le milieu marin sont contrôlés de manière adéquate. L'Agence européenne du médicament est en consultation sur l'application d'accords sur le contrôle des médicaments vétérinaires en Europe. OSPAR insiste sur le fait que lorsque des médicaments vétérinaires (en particulier ceux qui sont utilisés par l'aquaculture) présentent un risque éventuel pour le milieu marin, il convient d'appliquer les méthodes définies dans le Document technique de conseils établissant les principes d'évaluation des risques des substances nouvelles et existantes. Ces orientations ont été élaborées conjointement par OSPAR et la Communauté européenne.

Sur un plan plus général, la Stratégie OSPAR substances dangereuses a permis de déterminer les produits chimiques que l'on considère particulièrement préoccupants pour le milieu marin. Ils ont été étudiés et les mesures nécessaires ont été prises (sous réserve que des mesures adéquates ne sont pas prises par d'autres enceintes), afin de parvenir à l'objectif de la Stratégie de cessation des rejets, émissions et pertes de ces substances.

A la lumière de la diversité considérable au niveau national et des mesures qui ont été prises au sein d'OSPAR et de la CE/AEE, OSPAR conclut qu'il n'est pas nécessaire de prendre de nouvelles mesures au sein d'OSPAR afin de contrôler spécifiquement l'utilisation des substances dangereuses par la maréculture. Ces conclusions seront révisées en même temps que la Recommandation PARCOM 94/6.

3. Eutrophisation

Les installations de maréculture entraînent des niveaux élevés de rejets de nutriments, essentiellement d'azote et de phosphore. La Commission OSPAR a publié, en 2000, le rapport "Rejets de nutriments provenant de l'aquaculture dans la zone de la Convention OSPAR" dont on trouvera le récapitulatif à l'appendice 2. Les notes de bas de page de l'appendice 2 indiquent les nouveaux chiffres et les nouvelles informations qui ont été obtenus après la publication de ce document.

Les conclusions de ces travaux suggèrent qu'il est nécessaire d'échanger les données sur les rejets de nutriments provenant de l'aquaculture, avant de mettre au point une déclaration sur les meilleures techniques disponibles/meilleures pratiques environnementales pour l'aquaculture, qui reprend à la fois les éléments relatifs aux nutriments et ceux relatifs aux substances dangereuses.

Il faut cependant considérer les nutriments provenant de l'aquaculture, notamment ceux provenant de la maréculture, dans le contexte du problème des nutriments et de l'eutrophisation dans son ensemble. Ceci a été fait dans la Procédure commune de détermination de l'état d'eutrophisation de la zone maritime OSPAR et à partir des Lignes directrices OSPAR sur les procédures harmonisées de quantification et de notification des nutriments (HARP-NUT), qui ont été adoptées par la Commission OSPAR en 2000 (Accord OSPAR numéro: 2000-12) dans le cas de toutes les installations aquacoles. La ligne directrice 2 décrit la quantification et la notification des rejets/pertes d'azote et de phosphore provenant des installations aquacoles.

Le rôle que joue la maréculture dans les problèmes d'eutrophisation présente deux éléments importants.

Tout d'abord, les apports de nutriments provenant de l'aquaculture dans la zone maritime OSPAR sont faibles par rapport à d'autres sources (voir les publications OSPAR sur la mise en œuvre des Recommandations PARCOM 88/2 et 89/4). Ils peuvent cependant être importants sur le plan local à proximité de certaines installations piscicoles ou dans des zones locales plus vastes (telles que lochs et estuaires).

Ensuite, le rapport de 2003 sur l'état d'eutrophisation de la zone maritime OSPAR montre que les rejets de nutriments provenant de l'aquaculture (notamment la maréculture) se trouvent en général dans des zones qui ne sont pas considérées comme zones à problème d'eutrophisation. Certaines installations de maréculture sont situées dans des zones qui sont des zones à problème d'eutrophisation ou à problème potentiel d'eutrophisation, mais il est préférable de les considérer dans le contexte général de lutte contre l'eutrophisation de ces zones que d'un point de vue d'une approche transversale spécifique à la maréculture.

OSPAR conclut donc qu'il n'est pas nécessaire de focaliser un programme spécifique sur la réduction des apports en nutriments provenant de la maréculture.

4. Diversité biologique et écosystèmes

Les installations de maréculture peuvent non seulement entraîner des rejets et des émissions potentiellement polluants mais elles risquent également d'affecter le milieu marin aussi bien à cause de l'emplacement où elles sont implantées que de la fuite de poisson et de mollusques et crustacés d'élevage (notamment les naissains et les alevins). Ces éléments non polluants sont examinés dans le cadre de l'annexe V à la Convention OSPAR.

Sous le pilotage de l'Irlande, on a entrepris une étude afin de déterminer s'il est nécessaire d'évaluer les risques que posent les « nouvelles » installations de maréculture et s'il y a lieu de désigner des zones « interdites » à la maréculture afin de protéger des écosystèmes marins particulièrement sensibles. On a étudié le projet MARAQUA de l'UE, les directives de l'UE pertinentes à l'aquaculture, les rapports annuels de l'Organisation pour la conservation du saumon de l'Atlantique Nord (NASCO) et d'autres éléments pertinents.

Le MARAQUA (Surveillance et réglementation de l'aquaculture marine) est un projet qui a été financé dans le cadre du programme FAIR de l'UE en 1999 – 2000. Il se concentre sur l'examen d'informations existantes et sur la mise en place de lignes directrices convenues sur la surveillance et la réglementation de l'aquaculture marine au sein de l'UE mais avec la participation de la plupart des Parties contractantes OSPAR, notamment la Norvège et l'Islande.

Les Directives de la CE sur les oiseaux et les habitats présentent un intérêt lorsque des installations de maréculture sont situées à proximité de zones spéciales protégées et de zones spéciales de conservation. La Directive évaluation de l'impact sur l'environnement (EIA) (Directive du Conseil 97/11/CE modifiant la Directive du Conseil 85/337/CEE concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement) exerce cependant le contrôle le plus important sur la position géographique des installations de maréculture dans le cadre de la législation de la CE. L'objectif de la directive est de s'assurer que les autorités compétentes possèdent les informations pertinentes qui leur permettent de prendre une décision sur l'impact potentiel sur l'environnement d'un projet spécifique. L'EIA est un processus ouvert et transparent qui garantit que toutes les informations pertinentes sont prises en compte. Ce processus consiste en consultations publiques qui permettent de traiter toutes les préoccupations pertinentes. Ceci permet de prendre des décisions dont bénéficient les organismes de régulation, les entrepreneurs –sous réserve qu'ils obtiennent l'autorisation- et les parties concernées. Cette directive s'applique également à la Zone économique européenne et couvre donc toutes les Parties contractantes OSPAR.

La Directive s'applique à la "pisciculture intensive". Il s'agit d'une activité classée sous l'annexe II, c'est-à-dire qu'une EIA n'est pas du tout nécessaire mais que les Etats membres doivent déterminer individuellement, au cas par cas ou en définissant des seuils ou autres critères, si des projets justifient un processus de EIA. A ce jour la plupart des Etats membres de l'EU ont décidé que seuls les projets concernant l'élevage du poisson à nageoires sont assujettis à l'EIA. Peu de projets relatifs à l'élevage de mollusques et de crustacés sont assujettis à l'EIA, quelque soit leur

importance, mais cet état de chose est à l'étude dans le cadre de l'examen de la Directive. L'action concertée de MARAQUA recommande cependant l'adoption du processus de l'EIA pour toutes les démarches de l'aquaculture.

NASCO avait jadis suggéré des zones "interdites" aux nouveaux élevages de saumon à proximité de zones de saumon sauvage. Il est cependant difficile de mettre en œuvre cette suggestion dans la mesure où de nombreuses installations piscicoles de saumon sont implantées dans les baies et les fjords en Norvège, en Irlande et en Ecosse qui possèdent des côtes très découpées. Plus récemment, NASCO a mis au point des lignes directrices pour minimiser l'impact de l'aquaculture du saumon sur les stocks de saumon sauvage, notamment les Lignes directrices sur le confinement du saumon d'élevage. Elle a également mis en place des principes d'orientation pour la coopération entre NASCO et ses Parties contractantes d'une part et l'industrie de la pisciculture du saumon dans l'Atlantique nord d'autre part.

Toutes les Parties contractantes OSPAR possèdent des systèmes nationaux de réglementation qui exercent un contrôle sur la création d'installations de maréculture, souvent dans le contexte de la réglementation sur les intérêts de l'Etat en ce qui concerne le fond marin.

OSPAR conclut que la diversité des réglementations et des normes environnementales dans la région OSPAR révèle des différences importantes au niveau des technologies de pisciculture, des espèces élevées ainsi que de la nature et de la quantité de déchets rejetés. Il serait donc difficile d'harmoniser les réglementations et les normes au sein de la région. Cette tâche s'avère également inutile, du fait de cette diversité sous-jacente, car les diverses approches sont adaptées à des pressions et des besoins locaux, régionaux ou nationaux.

OSPAR note de plus que l'on rencontre des obstacles considérables lorsqu'il s'agit de contrôler l'introduction délibérée d'espèces non-indigènes dans la zone maritime OSPAR dans la mesure où de telles espèces non-indigènes constituent la base d'importants secteurs de l'industrie européenne de l'aquaculture (par exemple la truite arc-en-ciel et l'huître creuse du pacifique). Des accords de libre-échange permettent le transfert transfrontière d'organismes vivants en bonne santé. Les programmes et les mesures OSPAR ne peuvent pas empiéter sur ces obligations.

Dans la Déclaration de Gothenbourg (§29) qui a été adoptée en mai 2006, les Ministres des Etats de la mer du Nord, préoccupés par des questions telles que le transfert de maladies, ont invité les autorités compétentes, dans le contexte de la planification spatiale marine et de la SEA, à veiller à ce que les stocks halieutiques vulnérables de saumon et de morue sauvages sont protégés de manière adéquate en s'assurant de l'emplacement pertinent des installations piscicoles de saumon et de morue en cage.

Les Ministres des Etats de la mer du Nord ont également demandé (§27 et §28 de la Déclaration de Gothenbourg) aux autorités compétentes d'introduire, dès que possible des mesures pour s'assurer que les exigences de l'aquaculture ne mettent pas en cause la durabilité des stocks halieutiques sauvages. Il s'agit de donner une plus grande priorité au développement et à l'utilisation d'aliments utilisés dans l'aquaculture autres que ceux dérivés de stocks halieutiques sauvages ciblés directement et de s'efforcer d'améliorer la qualité de l'alimentation provenant de plantes terrestres ainsi que des déchets de poisson provenant de la pêche commerciale qui seraient autrement rejetés.

5. Conclusion générale

La maréculture est une industrie très diversifiée dont les impacts sont essentiellement propres à des emplacements. La réglementation et le contrôle qui s'y rapportent devront donc toujours se concentrer sur une approche au cas par cas. Les autorités compétentes devront néanmoins s'assurer en même temps que la pression totale exercée par l'aquaculture sur le milieu marin ne le compromet pas. De très nombreuses orientations sont disponibles sur le contexte des décisions au cas par cas. OSPAR conclut donc que, en l'état actuel des choses, il n'y a pas lieu de développer des programmes et des mesures supplémentaires au niveau d'OSPAR.

A la lumière de nouvelles informations, OSPAR se demandera si la croissance de l'industrie de la maréculture est telle qu'elle justifie une révision de ces conclusions et une nouvelle évaluation de la maréculture.

Appendice 1 : Expérience acquise à partir des rapports de mise en oeuvre de 2002 de la Recommandation PARCOM 94/6 sur la meilleure pratique environnementale (BEP) en vue de la réduction des apports de produits chimiques potentiellement toxiques provenant de l'aquaculture

1. Introduction

La Recommandation PARCOM 94/6 sur la meilleure pratique environnementale (BEP) en vue de la réduction des apports de produits chimiques potentiellement toxiques provenant de l'aquaculture invite les Parties contractantes d'OSPAR à élaborer des codes de meilleure pratique environnementale (BEP) et des programmes d'action pour la réduction de tels apports provenant de l'aquaculture. Elle énumère des éléments à inscrire dans des programmes d'action et des codes de BEP.

Les Parties contractantes d'OSPAR en assurant le suivi de cette recommandation ont communiqué au Secrétariat OSPAR en 2002 des rapports. La Norvège, en sa qualité de pays pilote, a élaboré une évaluation récapitulative de ces rapports nationaux (publiée par OSPAR en 2003).

2. Conformité

La Recommandation PARCOM 94/6 peut être mise en oeuvre sur le plan législatif et sur le plan administratif et dans une certaine mesure grâce à un accord négocié ou volontaire. Aucune Partie contractante n'a élaboré de BEP nationale spécifique pour la réduction des apports de produits chimiques potentiellement toxiques provenant de l'aquaculture. Quelques unes seulement ont mis en oeuvre des programmes d'action spécifiques. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que l'utilisation de produits chimiques est suffisamment réglementée, ou que les Parties contractantes ne jugent pas nécessaire de prendre des mesures spécifiques car l'aquaculture est une petite industrie.

On mentionne cependant certaines actions:

- inspections légales de la santé du stock halieutique;
- normes légales de qualité du milieu marin;
- registres officiels des stocks des installations piscicoles (outil de « pistage » pour les pisciculteurs, les vétérinaires aquacoles et les autorités administratives);
- déclarations sur les systèmes de gestion de l'environnement;
- objectifs environnementaux conjoints pour l'aquaculture (rassemblant toutes les autorités);
- accords et participation facultatifs de l'industrie de l'aquaculture;
- plans stratégiques pour l'aquaculture (le plan stratégique espagnol pour l'innovation technologique dans le secteur de la pêche, qui a été lancé en octobre 2005, est appliqué à l'aquaculture).

3. Efficacité

3.1 Généralités

D'une certaine manière, on manque d'informations sur les produits chimiques utilisés dans l'aquaculture. On peut cependant présumer que le fait que le consommateur et les autorités se concentrent sur la qualité du poisson et la réglementation correspondante a un effet positif indirect sur le milieu environnant.

La conception et les conditions de fonctionnement des installations d'aquaculture varient considérablement d'un pays à l'autre. En Allemagne la pisciculture est pratiquée dans les eaux internes uniquement alors qu'en Norvège elle se fait dans des cages en treillis. En France il n'est pas nécessaire de coordonner systématiquement les traitements qui sont appliqués dans la

mesure où les installations piscicoles sont éloignées les unes des autres, ce qui n'est pas le cas en Ecosse. Il est donc difficile d'établir des comparaisons entre les Parties contractantes du fait de ces différences.

Les produits chimiques potentiellement toxiques qui sont utilisés dans l'aquaculture, selon les rapports de 2002 des Parties contractantes, se divisent, en gros, en trois groupes: les produits antiparasitaires, les médicaments vétérinaires et les désinfectants.

3.2 Produits antiparasitaires

Toutes les Parties contractantes n'utilisent pas des produits antiparasitaires dans l'aquaculture. Celles qui possèdent des installations d'aquaculture dans leurs eaux internes n'utilisent pas de produits antiparasitaires. Aucune Partie contractante n'utilise le tributylétain (TBT) comme ingrédient actif dans les produits antiparasitaires. On peut éviter d'utiliser des produits antiparasitaires qui contiennent des substances dangereuses en changeant ou en séchant les filets. Le Royaume-Uni signale qu'il est interdit de rejeter des déchets non traités provenant du lavage des filets. En Norvège l'industrie du lavage de filet est réglementée depuis peu.

3.3 Produits médicaux vétérinaires

Les produits médicaux vétérinaires qui sont utilisés dans l'aquaculture sont évalués du point de vue du risque qu'ils posent pour l'environnement dans les pays de l'UE. Les évaluations de risque suggèrent diverses mesures permettant de réduire l'utilisation de produits médicaux vétérinaires, telles que:

- la réduction de l'utilisation de médicaments qui n'affecte pas la performance, en ciblant mieux et en améliorant l'administration de médicaments ;
- la vaccination;
- les programmes de traitement anti-poux;
- les informations relatives aux effets sur le milieu marin qui permettent de faire un choix parmi les divers produits médicaux vétérinaires.

La tendance au Royaume-Uni et en Norvège représente un déclin de l'utilisation des produits médicaux vétérinaires dans les traitements anti-poux du saumon dans l'aquaculture alors que la production du saumon a augmenté. L'Islande signale une réduction importante de l'utilisation des produits médicaux qui pourrait être la conséquence de mesures et d'initiatives recommandées en se fondant sur les évaluations de risque.

L'évaluation du risque environnemental en ce qui concerne les produits médicaux vétérinaires s'effectue dans les pays de l'EU conformément à la Directive 2001/82/CE (qui remplace la Directive 81/852/CEE et l'amendement 92/18/CEE).

3.4 Utilisation de poissons nettoyeurs à la place de médicaments

La Norvège est le seul pays à utiliser des poissons nettoyeurs sur une grande échelle. Cette expérience s'est révélée positive dans l'ensemble et une installation sur huit utilise les poissons nettoyeurs. Ces poissons proviennent de stocks sauvages et sont soumis à un dépistage avant d'être utilisés. Les espèces les plus courantes sont essentiellement le *Ctenolabrus rupestris*, le *Labrus bergylta* et le *Symphodus melops*.

3.5 Utilisation de substances antibactériennes dans l'aquaculture

L'Islande et la Norvège signalent qu'elles ont clairement détecté une tendance dans l'utilisation des substances antibactériennes dans l'aquaculture. La quantité de poisson a augmenté mais l'utilisation de substances antibactériennes a diminué. La Norvège indique que ceci s'explique par une meilleure hygiène qui réduit le nombre d'installations infectées, un programme efficace de vaccination et des programmes stratégiques de traitement anti-poux.

3.6 Désinfectants

Très peu de pays ont fait rapport sur l'utilisation de désinfectants dans l'aquaculture. Lorsqu'ils les utilisent, ils ne possèdent pas de données sur les quantités (à l'exception de la Finlande).

Appendice 2 : Rejets de nutriments provenant de la pisciculture dans la zone de la Convention OSPAR (Publié en 2000. Numéro de publication: 193. Numéro ISBN 0946955 99-9)

Ces quelques dernières années, on a constaté un développement significatif des formes intensives d'aquaculture, telles que la production en masse de saumons dans des cages en treillis. De ce fait même, l'aquaculture suscite des inquiétudes croissantes. Les excréments, les faces et les aliments non transformés ont abouti à une augmentation des teneurs en nutriments, ainsi qu'à une pollution localisée du milieu marin et des eaux douces. Les conséquences de cet état de choses peuvent se manifester par une eutrophisation, une raréfaction de l'oxygène ainsi qu'à un envasement des cours d'eau, des lacs et des zones côtières.

OSPAR est convenue que l'Allemagne assurerait le pilotage d'une évaluation des rejets de nutriments provenant de l'aquaculture, et qu'elle dresserait un inventaire des émissions dans la zone de la Convention OSPAR, ceci sur la base d'un questionnaire diffusé à cet effet. La Belgique, le Danemark, l'Allemagne, l'Islande, les Pays-Bas, la Norvège, le Portugal, la Suède et le Royaume-Uni ont communiqué des renseignements en répondant au questionnaire. La Finlande et la Suisse ont volontairement remis des informations. En dépit de plusieurs demandes, la France, l'Irlande et l'Espagne n'ont pas répondu au questionnaire. Les lacunes de l'information, dues au fait que les réponses étaient incomplètes, ont été en partie compensées par des renseignements provenant d'autres sources, telles que le Conseil International pour l'Exploration de la Mer (CIEM) et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO).

En 1995, au total, la production des pays du périmètre OSPAR était de l'ordre de un million de tonnes, et englobait l'élevage de plus de soixante espèces. Le plus gros producteur était la Norvège, avec 282 471 t, soit environ 28 % de l'ensemble de la production. La Norvège était suivie par la France (280 257 t) et par l'Espagne (138 260 t). Les autres gros producteurs étaient le Danemark, l'Allemagne et le Royaume-Uni.¹

Les rejets de nutriments dans la zone maritime se situaient entre 20 000 et 36 000 t N/an et entre 2 000 et 6 000 t P/an. Les estimations des rejets dans les eaux douces étaient considérablement moindres, puisqu'ils étaient de 2 000 à 6 000 t N/an et de 60 à 900 t P/an. Toutefois, il est probable que les quantités effectivement rejetées sont considérablement plus élevées que les estimations issues des calculs.²

Seule une partie de l'aquaculture pratiquée par les pays OSPAR a lieu dans des zones à problème d'eutrophisation, telles qu'elles sont reconnues à l'heure actuelle. Dans ces zones, les rejets sont estimés à plus de 6 000 t N/an et à plus de 800 t P/an. Cependant, ces estimations ne tiennent pas compte des rejets de la France (celle-ci n'ayant pas répondu au questionnaire), rejets qui sans aucun doute auraient fait monter les estimations.³

Si l'on compare les rejets de nutriments de l'aquaculture aux apports de nutriments des autres secteurs concernés (agriculture, industrie, détergents, épuration des eaux usées urbaines et émissions atmosphériques), l'on constate que ceux de l'agriculture sont de moins grande ampleur. Néanmoins, à un niveau régional et local (autrement dit, au niveau de l'élevage), la situation est

¹ Après la publication de ce document des données consolidées de la Fédération européenne des producteurs aquacoles (FEPA) montrent que pour 2004, le plus gros producteur est la Norvège (580 570 t), suivie par le Royaume-Uni (168 550 t). La production de l'Espagne et de la France s'élève respectivement à 69 301 et 51 010 t. Ces chiffres ne portent que sur la pisciculture. L'Espagne et la France sont les plus grands producteurs de mollusques, essentiellement de moules et d'huîtres avec 264 000 et 192 000 t respectivement. Le Danemark avec 80 000 t et les Pays-Bas avec 52 000 t sont également de gros producteurs.

² Depuis 1995 l'industrie de la maréculture a subi un développement considérable et l'on peut donc s'attendre à des chiffres plus élevés.

³ Une évaluation des apports de nutriments en 2003 révèle que les apports de nutriments provenant de l'aquaculture ont diminué pour certaines Parties contractantes.

inversée⁴. Dans le cas de la Norvège, les rejets de nutriments dus à l'aquaculture dans l'eau de mer présentent une importance plus grande.

Dans certaines zones régionales et/ou maritimes, il semblerait judicieux de réduire plus avant les rejets de nutriments de l'aquaculture, car des problèmes d'eutrophisation se sont déjà posés. Ceci permettrait aussi de réduire la charge globale en nutriments, et d'améliorer la qualité de la zone maritime en général.

⁴ Voir § 17 du document de fond sur la maréculture.