



DELIVERABLE D 2.5



3S-North Sea case study report:

results of the local events, on-line survey and interviews

How to achieve sustainable water ecosystems management
connecting research, people and policy makers in Europe (AWARE)

Josette Garnier, Gilles Billen, Paul Passy, Pauline Rioussset

Université Pierre et Marie Curie , UMR 7619 Sisyphe, 4 Place Jussieu,
F-75005 Paris, France

**Véronique Rousseau, Anne-Marie Banescu, Nathalie Gypens,
Christiane Lancelot**

Université Libre de Bruxelles, Ecologie des Systèmes Aquatiques, CP-
221, Bd du Triomphe, B-1050 Brussels, Belgium

Fanny Gleize, Yves Mathieu
Missions Publiques
35 rue du Sentier, 75002 Paris



Title: 3S-North Sea case study report: results of the local events, on-line survey and interviews
Author(s): Josette Garnier, Gilles Billen, Paul Passy, Pauline Rioussel, Véronique Rousseau, Anne-Marie Banescu, Nathalie Gypens, Christiane Lancelot, Fanny Gleize, Yves Mathieu
Report No. D 2.5
ISBN -
Organisation name of lead contractor for this deliverable : University Pierre and Marie Curie, Paris; Free University of Brussels; Missions Publiques, Paris
No. of pages 108 (including 7 annexes)
Due date of deliverable: January 2011 (M20)
Actual date of deliverable: May (M23)
Dissemination level ¹ PU
Keywords: Eutrophication, the North Sea Coastal zone, Seine, Somme, Scheldt adjacent watersheds, connectivity scientists-citizens-stakeholders, model scenarios

Title of project: *How to achieve sustainable water ecosystems management connecting research, people and policy makers in Europe (AWARE)*

Instrument: Coordination Action

Contract number: 226456

Start date of project: June 2009

Duration: 30 months

Project funded by the European Commission within the Seventh Framework Programme

Disclaimer

The information provided and the opinions given in this publication are not necessarily those of the authors or the EC. The authors and publisher assume no liability for any loss resulting from the use of this report.

¹ PU Public

PP Restricted to other programme participants (including the Commission Services)

RE Restricted to a group specified by the consortium (including the Commission Services)

CO Confidential, only for members of the consortium (including the Commission Services)

CONTENTS

1.	Introduction	4
2.	AWARE local workshop in Brussels	6
2.1.	Organisation	6
2.2.	Minutes of the workshop	7
2.3.	Working material	8
2.4.	Citizens' declaration	9
2.5.	Main conclusions	13
3.	AWARE public conference in the 3S-North Sea case	14
3.1.	Organisation	14
3.2.	Scientific approach in the assessment	14
3.3.	Minutes of the conference	18
3.4.	Working material	19
3.5.	Main conclusions	19
4.	On-line survey	20
4.1.	Organisation	20
4.2.	Results	20
4.3.	Conclusions	21
5.	Interviews to key stakeholders	21
5.1.	Organisation	21
5.2.	Results	22
5.3.	Main conclusions	24
Annex 1	.....	26
Annex 2	.....	31
Annex 3	.....	43
Annex 4	.....	50
Annex 5	.....	65
Annex 6	.....	79
Annex 7	.....	83

1. Introduction

Water is connected to a lot of aspects in life and has large impacts on people's everyday lives. The risk of deterioration of the coastal waters is today a reality in several European and worldwide seas. Properly managed, European coastal waters can continue to be a source of wealth and pleasure for populations. We need sustainable water management for the increasing coastal population, but also to prepare for the manifold consequences of climate change in the 21st century.

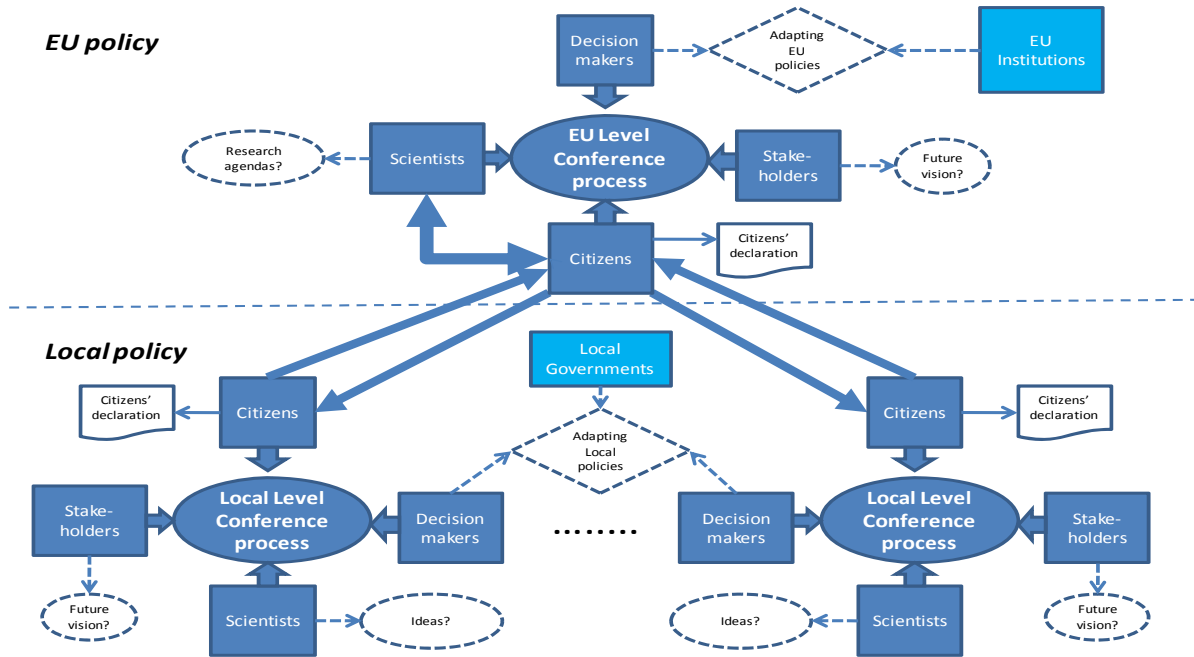
The AWARE project, funded by the 7th Research Framework Programme (www.aware-eu.net), tests an innovative participatory method whereby a transnational panel of final water users – 30 citizens randomly selected from three coastal areas of Europe (Gulf of Riga in Latvia and Estonia, Southern North Sea in France and Belgium, and the Goro lagoon in Italy) – has been engaged in a number of workshops with scientific experts, stakeholders and decision makers to assess the best scientific knowledge available, the local water management practices and the EU water policy framework, and to formulate their recommendations. The objective of the workshops is to produce the AWARE citizens' assessment and recommendations on why and how to link research, policy making and public participation for a better management of coastal environments in Europe. This assessment will be presented and discussed in the AWARE European Conference "Linking research to policy in the water sector" to be held on June 9, 2011 at the European Economic and Social Committee in Brussels.

The ultimate goal of the AWARE project is to demonstrate a new method of connecting research, policy-maker and civic communities in the coastal zones of European Union, in order to achieve sustainable water ecosystems management. This new approach is experimented in three case studies: the coastal waters of the Gulf of Riga (Estonia and Latvia), the Seine, Somme, and Scheldt river basins and the Southern North Sea coastal zone (France and Belgium), and the Po river Delta and Goro lagoon (Italy). Both the Gulf of Riga and the Southern North Sea coastal areas display high levels of pollution and eutrophication; the situation is better in the Po Delta/Sacca di Goro case whereby the latter's intensive use for clam rearing make it a potential pollution site. All three areas are targeted by recent EU directives such as the Urban Waste Water Directive, the Nitrates Directive, the EU Marine Strategy Directive and the Integrated Coastal Management Approach; and national or cross-border science-policy interface (SPI) initiatives carried out in the context of the Water Framework Directive (WFD).

The three pilot experiments allow to test a coastal management model whereby a greater effectiveness of communication between all the actors involved – scientists, water managers and the general public (citizens) – is achieved. This is done by reversing the usual process where "scientists/experts" communicate first and only with the "policy makers" (civil servants or politicians), and later the politicians communicate what they think useful and worthwhile of the expert advice to the citizens. The reverse process is to let scientists and citizens to meet first together in dedicated workshops, and then to meet stakeholders and policy makers in open conferences. All the process is managed with the help of professional facilitators, and aimed to communicate science about complex issues (e.g. coastal water quality deterioration) between multiple communities (experts, non experts citizens, stakeholders, policy makers) and to produce citizens' assessments of the options for the future (using their "everyday language" to communicate, and with the help of glossaries to understand the technical terms/issues). Policy makers and stakeholders are then convened to discuss in open conferences the assessment of the (informed panels of) citizens, and are involved as well in on-line surveys before the conferences – to get acquainted with the process – and policy makers interviews after the conferences, to express their opinion about the outcome of the process. The recommendations sorting out from this process may eventually be disseminated to a wider public and implemented by the policy makers.

The AWARE process ensures the connectivity between the understanding and discussion of the topic of concern (i.e. coastal waters' deterioration) at EU level and at local level in the three pilot areas. This is achieved by engaging the same citizens' panel of 30 randomly selected people as catalytic factor of the overall process: they meet with scientists in a first European workshop – to be acquainted on the topic and the process – then they split in sub-groups of 10 citizens for each pilot area and meet again scientists, stakeholders and decision makers in local workshops and conferences, and finally they meet all again at the EU level to prepare and discuss in a final conference their assessment of the topic, the related EU policy framework and how to enhance connectivity between all the actors involved in achieving the goals of sustainable coastal waters management. The overall process, with the connection between the EU and local levels, is illustrated in the figure below.

THE AWARE APPROACH: Connecting People for Sustainable Water Management



The picture above shows however the whole process and expected results, which will take the form of a citizens' assessment (citizens' declaration) at the EU level. The final citizens' declaration will show their assessment and recommendations on why and how to link research, policy making and public participation for a better management of coastal environments in Europe. In addition, the picture illustrates (with dotted boxes) that the process may contribute to change the views and mindset of the policy makers involved at EU level and at local level in the three pilot areas – who may decide to adapt some of the current policies and/or water management practices to enhance the connectivity with scientists and citizens – as well as of the stakeholders, generating new visions of sustainable development, and the scientists, possibly generating new research ideas.

More in detail, the table below illustrates the different steps of the AWARE process, showing for each step the events (workshops, conferences) and activities (on-line surveys, policy-makers interviews) involved, the key questions on focus, and the role of the different actors engaged in the process: scientists, the panel of citizens, stakeholders and decision makers, with the latter category including water managers and elected policy makers.

The AWARE knowledge brokerage and connectivity process

STEP	EVENTS/ACTIVITIES	KEY QUESTIONS	ROLE OF THE ACTORS			
			SCIENTISTS/EXPERTS	CITIZENS	STAKEHOLDERS	DECISION MAKERS
Understanding complexity	<ul style="list-style-type: none"> 1st European Workshop 	<ul style="list-style-type: none"> What's the problem? How it works? 	Provide state-of-the-art scientific knowledge.	Share views and values.		
Local assessment	<ul style="list-style-type: none"> Local workshops Local conferences On-line survey Policy makers' interviews 	<ul style="list-style-type: none"> What's the situation here? What is being done? What can be done? 	Apply assessment and scenario tools to analyze the present and possible future states of the local system. Apply decision support tools to evaluate alternative options.	Share views and visions. Elaborate their recommendations at the local level.	Share views and visions (at the workshop and in the on-line survey).	Provide and adapt their perception of local problems and policy needs (at the conference and in the policy interviews). Commitment to enhance connectivity between local actors for a sustainable management of local coastal waters.
Linking EU research, policy making and public participation for a sustainable management of coastal waters	<ul style="list-style-type: none"> 2nd European Workshop European conference On-line survey Policy makers' interviews 	<ul style="list-style-type: none"> How research and policy connections work now? (across EU and across sectors) How to better connect scientists, people and decision makers? What can we do to achieve a sustainable management of European coastal waters? 	Provide state-of-the-art policy knowledge.	Share views and experiences done at local level. Elaborate their recommendations at the EU level.	Share views (at the conference and in the on-line survey).	Share views (at the conference and in the policy interviews). Commitment to enhance connectivity between EU and local actors for a sustainable management of coastal waters across Europe.

2. AWARE local workshop in Brussels

2.1. Organisation

The local workshop, organized with the aim of increasing connectivity between citizens, scientists and stakeholders, was held in Brussels on 8-9 October 2010 and locally organized by the Université Libre de Brussels (ULB) team. Together with the AWARE citizens and scientists involved in the North Sea case study, a number of relevant stakeholders were invited to participate to the workshop. Some of them already had professional contacts with the scientists. Others were contacted for the first time. The invitation to selected stakeholders was launched jointly with the request to participate to the on-line survey (see **section 4** and the invitation letters in **Annex 1**). The topics to be debated at the workshop and the list of stakeholders to be invited were discussed by the ULB, Université Pierre & Marie Curie (UPMC) and Missions Publiques (MP) teams during an internal meeting held at UPMC in Paris on June 21, 2010.

The stakeholders present on the North Sea local workshop were:

- M. Gérard Montassine (retired fisherman, Dunkerque, France)
- M. Francis Kerckof (ONG, Beach Working Group, Belgium)
- M. Marc Sumera (Tourism Office from Wimereux, France)
- M. Alain Lefèbvre (researcher and manager of the Regional Fisheries, IFREMER Coastal Laboratory of Boulogne, France)
- M. Michael Kyramarios (Service of Marine Environment, Belgium)
- M. Pascal Maret (director of Water, Aquatic Systems and Agriculture at the Water Agency of the Seine Normandie Basin, France)
- M. Bertrand Hamaide (economist of the environment, Facultés Universitaires Saint-Louis Belgium)
- M. Marc Lipinski (official representative of the Ile-de-France Region, France)
- M. Olivier Rousselot (vice-director of the department «Développement & Prospective» at the «Syndicat interdépartemental de l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne», France).
- M. Jean-Claude Martin (director of the waste water treatment plant of Brussels North, Belgium)
- M. Bruno Rakedjian (head of the project ERU-Ministry of the Ecology, Energy Sustainable Development)
- M. Eric Gobard (farmer, organic and conventional agriculture, France)
- M. Tomas Garcia Azcarate (professor ULB, Institut d'Etudes Européennes, advisor for EC)

- Ms. Catherine Ramelot (NITRAWAL, governmental association, Belgium)
- M. Niels Fauchon (head of project at the technical direction of Veolia Paris, France)

From the AWARE project, the participants were:

Citizens		AWARE partners		
Name	Surname	Name	Surname	Organisation
Alain	LEDAGUENEL	Gilles	BILLEN	UPMC
Ann	LEFEBVRE	Josette	GARNIER	UPMC
Nicolas	COPIN	Paul	PASSY	UPMC
Beatrice	GOFFARD	Pauline	RIOUSSET	UPMC
Emmanuel	HANKENNE	Véronique	ROUSSEAU	ULB
Veronique	DE RIDDER	Christiane	LANCELOT	ULB
Isabelle	MORE	Anne Marie	BANESCU	ULB
Jean-François	MASSELOT	David	ALCAUD	ICCR
Mikhaella	FIEL	Yves	MATHIEU	Missions Publiques
		Fanny	GLEIZE	Missions Publiques

The local workshop followed the agenda presented in **Annex 2**. The workshop began by renewing contacts between scientists and citizens who already met in April 2010 during the first European citizen workshop. Some time was devoted to answer new questions that had emerged since that last workshop. It was clearly specified that the participative process will be focusing on eutrophication as initially planned in the AWARE project. Short oral presentations on eutrophication (see **Annex 3**) were given by the scientists and relevant posters were displayed in the room (see **Annex 3**).

Sequences of discussion were then organised as round tables about the specific topics listed below. The four round tables were conducted by MP according to the roadmaps presented in **Annex 2**.

Round Table 1: Impact of eutrophication on fisheries and tourism in the North Sea. Comparison with other nuisances. Testimonials of different stakeholders.

Round Table 2: Governance: political framework, legislation and directives related to eutrophication.

Round Table 3: Point sources of nutrients: origin, reduction, management of waste water.

Round Table 4: Diffuse sources of nutrients: origin, reduction, rehabilitation of wetlands, future agriculture.

After each roundtable, citizens' working groups synthesized the specific discussions.

The second day of the workshop, the citizens produced a draft declaration based on all round table discussions. This draft was finalised (edited, rephrased) later to be presented at the Dunkerque conference. The final version of the North Sea citizens' declaration is shown in **section 2.4**.

2.2. Minutes of the workshop

The complete minutes of the workshop held in Brussels on 8-9 October 2010 (in French) are included in **Annex 4**. The following text presents an English summary of those minutes.

Introduction and scientific presentation

After a presentation of the workshop objectives by MP, achievements and concerns emerging since the last European workshop were discussed. Citizens explained they felt more concern about environmental pollution and shared their view with other people. They also expressed their worry to only focus on eutrophication-related problems within the AWARE project without taking into account the other kinds of pollution. They however accepted to target only eutrophication as this environmental damage represents a well understood case study. In the 3 watersheds of the Seine, Somme, Scheldt (3S) and adjacent Eastern Channel and Southern North Sea, relevant tools for testing nutrient reduction options are available (the coupled mathematical models Seneque/Riverstrahler-MIRO).

After the scientific presentation by C. Lancelot, exchanges between scientists and citizens allowed then to better target the different causes of eutrophication, the possible existing solutions and the way to explore them

with modelling scenarios. A scenario was described as a new story to be written by the citizen and translated into new constraint data for the mathematical modelling tool available for the North Sea case study.

Main conclusions of round-tables.

Round table 1 (Impact of eutrophication): The different testimonials highlighted the huge complexity of the system with several processes interfering (eutrophication, species apparition and disappearance, other pollutions, etc.). The major recommendation referred to the need to share data and information, from the citizens to the scientists and politics, and *vice versa*. Different ways to do this were proposed, i.e. adapting the scientific language for accessibility, constructing web sites, etc.

Round table 2 (Political framework): Citizen complained about the poor reactivity of decision-makers and the lack of transparency of stakeholders and decision-makers. Due to the complexity of political realm, citizen stressed the need of a better communication, information and dissemination. They also highlighted the important role of non governmental organisations working heavily without any substantial financial supports.

Round table 3 (Point sources): It was acknowledged that the very expensive nitrogen reduction, which will have to be implemented in waste water treatment plant, will not be sufficient for reducing the nitrogen deliveries to the coastal zone. It was concluded that diffuse sources from agriculture must be controlled by policy measures. A lack of transparency was also mentioned referring to technical problems that appeared in wastewater treatment plants. The fate of sludge and the way to value this by-product was questioned.

Round table 4 (Diffuse sources): Farmers have gained consciousness from the negative impacts of both fertilizers and pesticides on their health and the environment. This seems to urge the Common Agriculture Policy and other national policies for radical changes, and for taking incentive measures that would help the farmers to modify their practices, and the way of life of the population. A strong idea was to reinforce the links between the watershed and the coast, the farmer and the fisherman. Challenges are multiple, from drinking water sources preservation or biodiversity protection to new research fields.

The huge complexity, as well as the important challenge on the point of view of information, training and education were pointed out by David Alcaud (partner of the AWARE project, researcher in political sciences from the Interdisciplinary Centre for Comparative Research in Social Sciences (ICCR), in charge of the evaluation of the North Sea participatory process). D. Alcaud observed the groups along the two days workshop and push the citizens to pose more questions to the scientists.

Final discussion

The final discussion was then dedicated to the synthesis of the information received during the scientific presentation and round tables. During these discussions, three main themes emerged that will constitute the base of the citizen declaration:

- i) Transparency/Consistency/Dynamics;
- ii) Information/Openness/Education;
- iii) Diffuse source/Consumption.

Citizens and scientists also agreed to run novel modelling scenarios about implementation of organic agriculture and landscaping in the 3S river basins. Both the citizens' declaration and the scenarios will be produced before the local conference that was decided to be held in Dunkerque in January 2011 (see **section 3**).

2.3. Working material

Relevant documentation of the North Sea workshop can be found in the annexes of this report, namely:

- Detailed agenda and road maps for the round tables (**Annex 2**)
- Scientific presentations on eutrophication and specific posters (**Annex 3**)
- Report of the local workshop (**Annex 4**).

2.4. Citizens' declaration

CONNECTING PEOPLE FOR BETTER WATER MANAGEMENT

For a sustainable management of coastal water ecosystems in the Southern North Sea and Seine, Somme and Scheldt river basins

Nicolas COPIN, Mikhaëlla FIEL, Béatrice GOFFARD, Emmanuel HANKENNE, Isabelle MORE, Alain LEDAGUENEL, Ann LEFEBVRE, Jean-François MASSELOT, Véronique DE RIDDER, Benjamin WOUTERS.

WHAT IS THE AWARE PROJECT?

The AWARE project (www.aware-eu.net) is funded by the Seventh Framework programme of the European Commission. This original European initiative jointly engages scientists, policy makers and citizens in creating and analysing scenarios for a sustainable management of coastal water ecosystems in three European areas:

- The Gulf of Riga (Estonia and Latvia),
- The Southern North Sea and Seine, Somme and Scheldt river basins (France and Belgium) and
- The Po river Delta (Goro lagoon, Italy).

During the course of the project, citizens, scientists, policy makers and other stakeholders concerned by human-caused deterioration of coastal ecosystems actively participate to workshops held at both local and European levels.

AWARE's approach is collaborative and solution oriented, focusing on the dialogue between the key actors to improve the management of the situation. The AWARE project aims at delivering recommendations and scenarios to European and local policy makers, and ultimately making all stakeholders aware of the urgency for a sustainable management of European coastal water ecosystems. AWARE project's achievements will be presented and discussed in Brussels, on 9th June 2011, at the European Economic and Social Committee head office.

WHAT IS EUTROPHICATION?

The coastal zone of the Southern North Sea suffers from eutrophication, as a result of the unbalance between inputs of nutrients, i.e. nitrogen, phosphorus and silicium. Of particular significance is the excess of anthropogenic nitrogen and phosphorus (agriculture and urbanisation) on the Seine, Somme and Scheldt river basins that causes eutrophication. These problems have not only environmental but also social and economic consequences on the impacted areas.

INTRODUCTION

We are a group of 10 citizens involved in the AWARE European project. This project aims at improving coastal water management in three European areas:

- The Sacca di Goro lagoon (Italy)
- The Gulf of Riga (Estonia and Latvia)
- The Southern North Sea and the Seine, Somme and Scheldt river basins (France and Belgium), in which we live.

In the same way as 10 citizens from Goro and 10 others from the Gulf of Riga regions, we have volunteered and were randomly selected to participate. We are not directly involved in water or land management, nor are we scientists in this field, but we do share the same will to understand the situation and play an active part in improving it.

The 30 of us had a first meeting in Paris in April 2010, where we debated on our perceptions of coastal water quality in each three European sites. The topic of particular interest was eutrophication (a strange word for us at the beginning!), its causes, its consequences, as well as the European context of coastal ecosystem management.

On 8th and 9th October 2010, we (10 citizens from the Southern North Sea) met to study more locally and specifically eutrophication problems in our area and elaborate on recommendations for a better management

of our coastal waters. Our perception of the problem was originally based on visual observations of the shoreline or at sea: whitish foam, brownish and cloudy waters, litter on beaches... Overall, we could see there were problems, but did not understand what was really happening, or what we could do about it. Our concern about the coastal water quality is part of much broader concerns, such as the quality of our environment, our practices, the policies we make, and which actions are appropriate and should be taken.

We had discussions with scientists working on eutrophication and with a large panel of stakeholders from the Seine, Somme and Scheldt river basins: elected representatives, policy makers, water management representatives, association representatives, fishermen, farmers.... We understood that eutrophication in the North Sea – a process related to human activities on the three watersheds – resulted from excess nutrients being discharged from point sources (e.g. sewage and waste water treatment plant) and diffuse sources (leaching and run off from agricultural soils) .

Not only do we focus on the consequences of eutrophication in Southern North Sea coastal zones, but our concern extends to the quality of inland and marine waters, regardless of the pollutant considered. Therefore, the issue of the environmental quality of our coastal waters is for us much larger than that of eutrophication. The following presents some of our findings and recommendations we made as citizens, because we feel as full-fledged participants in the ecosystem affecting the quality of coastal waters. We now all agree that efforts to solve the problem of coastal eutrophication must come primarily from:

- a better coherence between the decision makers and the other stakeholders at the scale of the river basins (Part I);
- a better information of all stakeholders, including citizens, for a real awareness of the implications of the coastal water quality issue (Part II);
- a strong message to farmers, expecting a change in their farming practices and committing to changes in our consumption patterns (Part III).

It seems to us that the main measures to reduce eutrophication should focus on diffuse sources, including agriculture. We wonder whether investments to address point sources pollution aren't coming close to the breakeven point (both in terms of cost and processing techniques). It is therefore a priority for us to act in allocating resources to fight against diffuse sources including agriculture.

I. TRANSVERSALITY / CONSISTENCY / DYNAMICS OUR FINDINGS

From what we found out, eutrophication seems to be a complex issue involving nitrogen and phosphorus cycles and multiple cause-effect relationships; the sea acting as the one significant outfall. It is also a complex system in terms of territorial approach and its political management. It is multistakeholders (decision makers, managers, food producers, scientists, water consumer unions, environmental organisations... not to mention residents) and multilevels (European, national or federal, regional, local, river basins, etc..); and this makes it hard to manage at political level. This complexity is exacerbated regarding the time scale involved: some of the pollution sources have accumulated over several decades. A positive impact of our changes in practice will only be visible in the long-term, that is to say: not aligned with politicians' commitments.

Awareness is difficult because the origins of eutrophication are diverse, and lifestyles and responsibility levels multiple. Many things have already been done: studies have been written, models, and regulations implemented. But we get lost under the load of information and we do not feel that they are consistent with each other.

Finally, citizen's action is weak: while the citizen can be a regular "user" of the coastal area, he or she – in most cases – only observes the degradation of the area, and offers little involvement in efforts to improve water quality.

OUR RECOMMENDATIONS

- **Enhance awareness and foster actions; these are even more urgent than effects will be slow (we have wasted enough time!).**
- **Finding a sufficiently coherent unity of purpose that leads to joint actions: a common interest to act.**

Two stories reported among stakeholders illustrate well our idea. A fisherman told us that he feels better informed when a scientist is on board his ship. He wishes he were consulted as a marine professional. What he observed happened to be at times in contradiction with scientific findings. Overall, this fisherman feels more

responsive to the issue of the marine water quality deterioration when one explains to him that these waters are polluted by the watersheds, mostly independently of his actions. He attests to the fact that while being included in a scientific process, he is more attentive to the whole pollution chain and to the role of everyone, his own as well as other farmers', and feels more inclined to act together with others.

A Tourism Office director on the French coast told us that he does not feel concerned by the problem of coastal eutrophication, or he refuses to be, "because it would be like shooting yourself in the foot". He also told us that he was not involved in discussions on this issue. At the end of our discussion, he was more aware of problems but did not know what to do...

These two exemplified the issue of reinsurance or reassurance of the actors. Once the fog lifts and we all share the same information (see below), we end up acting. We are all responsible, to a certain level, and we must all react together in the same direction. This is not to blame the actors or to raise them against each other. When we discuss and we take the time to explain threats and opportunities, one feels less blamed, more positive on actions to implement. It is about communication and recognition of every one's place in the system.

- As citizens, we also want to be actors able of concretely contributing (not just as passive receivers of the information).

The ability of citizens to understand these issues should not be minimized. In that case, one solution to the fears of the Tourist information office director that tourists will avoid the coastal station if they hear about eutrophication is to ensure that tourists awareness of marine area preservation is an issue by itself, and that the tourist information office recognises the deterioration and promotes the work done to restore the area. The message must be positive: "You get a quality resort for your vacation. Do you know you have an important role to play in preserving and improving the water quality here during your stay but also back home?" It is important to position citizens as everyday actors of environmental quality. Citizens must take their responsibilities and be active even between elections.

- Bring together the Fisherman and the Farmer: their respective problems must be shared so that each of them is aware of its impact on marine environment (on the one hand fishing, on the other the degradation of water quality) and understand the ecosystem they live in.

Meetings between the people of the Land and the people of the Sea should become best practice. These meetings would help to share their observations and constraints, and together they would try to find solutions to their specific problems. This could be done like already done for instance by the interprofessional Flemish organizations Boerenbond & Zeebond which support farmers and fishermen, and exchange with organizations such as Greenpeace, sharing their expertise. Farmers are not necessarily aware that their practices have an impact on the marine environment and vice versa, the fishermen do not necessarily know that the marine problems find an origin upstream river mouths.

- Create links between the eutrophication-related disciplines: interactions between the public, citizens, scientists, policy makers.

Scientists involved in the AWARE project know well that a multidisciplinary approach is required (environment, economics, sociology ...). In addition, workshops - where the different stakeholders come together – give to everyone the opportunity to speak, to clarify and share their views, approaches and experience, which is a source of enrichment ... Different people participate to AWARE: no one has been stigmatized, everyone feels rich with knowledge, ready to convey the message to the outside.

- Create a dynamics from these meetings and exchanges and then a "snowball" effect: we recommend disseminating effectively the information, through operational "toolbox", in order to involve more and more people.

We feel that care must be taken not to communicate everything to everyone, risking to rapidly reaching the limit of feasible. Dynamic must be maintained after an experience like AWARE. It is therefore a matter of finding "ambassadors" which will involve stakeholders at their own level and generate, through this dynamics, a snowball effect.

We questioned politicians and will question them again, as well as scientists, but we also have to question citizens. We can play a tremendous role as a lever. It is about strengthening the role of civil society, citizens, and their controlling role.

II. INFORMATION / OPENNESS / EDUCATION OUR FINDINGS

- As citizens we consider that the information we have access to is not sufficient. We became aware that there is a large (not to say a huge) amount of information, but which is neither shared nor accessible enough. A better access to that information will mean a better understanding of our environment.

- We notice a lack of transparency; our water bill for instance: what part of our bill goes to the water treatment? We do not know how the money generated by the "water" taxes finance the different process (drinking water, treatment).

- It seems to us that each stakeholder has "vertical" data (related to its own field of activity) at its disposal, but that there is little cross reference. For example, the water agency of Seine-Normandie has information on the water pollution rate in the Seine estuary; but we understood that it is more difficult for this agency to assess the implication of the water discharge resulting from farming activities. There is existing data (amount of nitrogen used on the crops, information on the livestock, analyses of the harvest to check the residual amounts of nitrate) but how do we link them so that we improve knowledge about what happens in water, at least in theory?

- Practical knowledge and visual observations acquired by researchers as part of their work is not recorded. Even worse: academic papers are sometimes in contradiction with actual situation, as we were told by a former fisherman. This lack of a proper strategy for capitalising on the field experience is an important debate; and scientists do recognise the added value of these information. Beyond a doubt it should become the rule that they give local stakeholders feedback on their research and vice versa.

- Citizens are not only passive witnesses of environmental issues, they are actors among others. Succeeding in solving the eutrophication issue is only feasible if we, citizens, become aware of the situation and make the decision to change our individual and collective behaviour.

OUR RECOMMANDATIONS

We should...

- Popularize more scientific data, all the while remaining neutral regarding special-interest groups (in particular industrial and sectorial lobbies). Besides it should become generally accessible through mediatisation, direct marketing or even home mailing. Thus we suggest to launch a periodical (like the EDF/Electrabel's magazines) in order to inform about water control and treatment (based on the results of delegate's report), to acquaint citizens with the current and coming actions and to offer them a right of reply. Concerning popularization, can it be conceivable to raise public awareness of eutrophication through advertising campaign, like it is done to promote a change in people's behaviour?

- Force the stakeholders (provider, distributor and operator) to publish once a year, clear information about the investments and expenses that they made for the improvement of the situation.

- Consolidate and record the facts and figures in a centralized way, in order to identify any redundancy in data gathering. Each group should have access to those elements in a way that they can understand: detailed and gross access for scientists, summarised form for stakeholders and decision makers and attractive rundown for citizens.

The objective is to achieve the sharing of the same elements by any involved actor, to allow citizens to understand what is going on around them and to make them realise that "what I am doing here does have an impact there." - Increase young generation awareness through school. It will have a domino effect, and it will permit to bring parents to think about the impact of their choices as consumer activists.

III. DIFFUSE SOURCE / CONSUMPTION OUR FINDINGS

Nowadays the eutrophication of the Somme, the Seine and the Scheldt rivers basins is mainly caused by the diffuse source of nutrients (nutrients enter river waters from soil erosion and run-off).

The soil quality is still questionable in spite of current progress. We heard that there are many solutions which can be combined in order to move beyond traditional agriculture model. But economic issue, not to mention pressures of interest groups does matter when it comes to the choice of the type of culture.

There seems to be little room for change in farmers' mentalities, as decisions are often dictated by market fluctuations and CAP. We perceive a gap between the health recommendations (standard for drinking water regarding nitrate rate is 50mg/l) and the environmental recommendations (good environmental quality standards for water could be as low as 12mg/l).

Therefore meeting the health guidelines does not mean having good environmental quality water.

We are ready to...

- Act as well-informed consumers and promote alternative cultures and market (local, organic).
- Enhance social ties with farmers and reinforce dialogue rather than pointing the finger at them for supposedly being responsible of overall environmental impacts. Thus we must reconsider farmers' status and make them understand that they are not alone, and that we are ready to support them as citizens.
- Call for an assessment of what has been done and obtained in relation to environmental objectives and political commitments. We wish more transparency and advocate for further evaluation and continuous reporting.

OUR RECOMMENDATIONS

We should...

- Ask our representatives to reassert the value of farmer's stead.
- Help the latter in a reconversion toward mixed crop farming, crop rotation.
This can be done by relying on counselling in biodynamic agriculture, to help farmers with the regeneration of soil microorganism and soil enrichment.
- Enhance the value of the *water environment's good ecological status* (before and after changes made)
- Raise awareness of the various links of water chain: each stakeholder should be aware that all activities are interconnected, that there is a cause and effect relationship between the land and the sea, and that consumers have an essential responsibility at their own level.
- Develop and communicate a view based on territories and focused on troubleshooting. For instance, in some territories organic farming could work while in other one it won't, depending on the intrinsic attributes of the ground.

We want to emphasise that by adopting a territory-based approach and associating all the stakeholders, they are consequently more enthusiastic and inclined to change things for the better. Dynamics occur and make solutions and measures more easily conceivable, applied and effective.

To conclude it is important to us to repeat that beyond the problem of eutrophication - one of the key water pollution issues in the river basins and in the coastal waters looked at, we claim for an awakening and a change in everyone mindset, in order to improve water quality, and on a larger scale to preserve the natural resources.

We hope that this project, for its approach as much as for its methodology, paves the way for a new kind of civic participation and gesture, because it recognizes and gives every one of us a place and a responsibility to understand and to act.

2.5. Main conclusions

After two days of very intensive discussions, citizens, stakeholders and scientists have enjoyed the quality of the debates, each participant having learnt something from the others.

New realistic scenarios have emerged for the upstream watersheds in order to go further into the reduction of nutrient at the coastal zone, taking into account the issues of the "Grenelle de l'Environnement" and some on going experiences on the watersheds that include wells devoted to drinking water production. For these watersheds, it was decided to banish mineral fertilisation of agriculture at the benefit of organic agricultural practices.

Another issue was to explore the role of wetlands and agricultural ponds retaining drainage waters for reducing nitrate at the outlet of the sub-basins and basins and at the coastal zones.

3. AWARE public conference in the 3S-North Sea case

3.1. Organisation

The local public conference was held on 7 January 2011 in Dunkerque (NW France) and gathered circa 100 participants. It was organised with the aim of sharing knowledge on eutrophication in the Southern North Sea with the different actors and debate on solutions. The conference was open to the public. Speakers included citizens, scientists, experts and stakeholder representatives. Policy makers were also invited, following the same procedures as for the local workshop, to provide their feedback. The complete list of registered participants (up to 93) and their corresponding affiliations can be found at:

http://www.aware-eu.net/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=137&Itemid=71

The Dunkerque public conference was organized with the support of the Urban Community of Dunkerque around the following title and questions:

The coastal water quality: a collective challenge!

How can we improve the quality of continental waters that are discharged to the sea? How can citizens together find new solutions? Do fishermen and farmers work together? Are politicians, scientists and citizens able to find new ways of collaboration and actions?

Annex 5 includes the detailed programme of the event.

3.2. Scientific approach in the assessment

The scientific teams from the North Sea case study have developed an integrated mathematical model describing nutrient transformations in aquatic ecosystems that occur from land to sea. The tool couples two mechanistic models. The first model (Riverstrahler) is applied to the river basin and is run by using as constraints to the freshwater ecosystems hydroclimatic forcings, geo-morphology, and the point and diffused sources of nutrients. Nutrient exports calculated by this model at the river outlet are then used as forcings for the second marine model (MIRO) that estimates eutrophication problems based on the magnitude and duration of the harmful algal bloom (mainly *Phaeocystis* colonies). Scenarios exploring different nutrient reduction measures are analysed in terms of changes in continental water nutrient contamination, nutrient export to the coastal zone, and magnitude and duration of *Phaeocystis* blooms in the coastal waters.

During the first European citizens' conference and the local workshop, citizens have well understood the scope and sake of the integrated model. They were able to form opinions about how to interpret the results of this approach which is obviously idealized and exploratory, but shows the maximum effects that can be expected from a given nutrient reduction measure.

Four scenarios were tested and shown, and the major conclusions were:

- (i) Compared to the year 1985, that has been reconstructed with the aid of the model for the purpose of the AWARE project, the measures that have been taken at the OSPAR convention for the protection of marine coastal zones have been efficient in term of phosphorus, as apparent from the comparison with the present situation (2006) (**Figure 1**). However the level of nitrogen has increased compared to the 1985 situation.

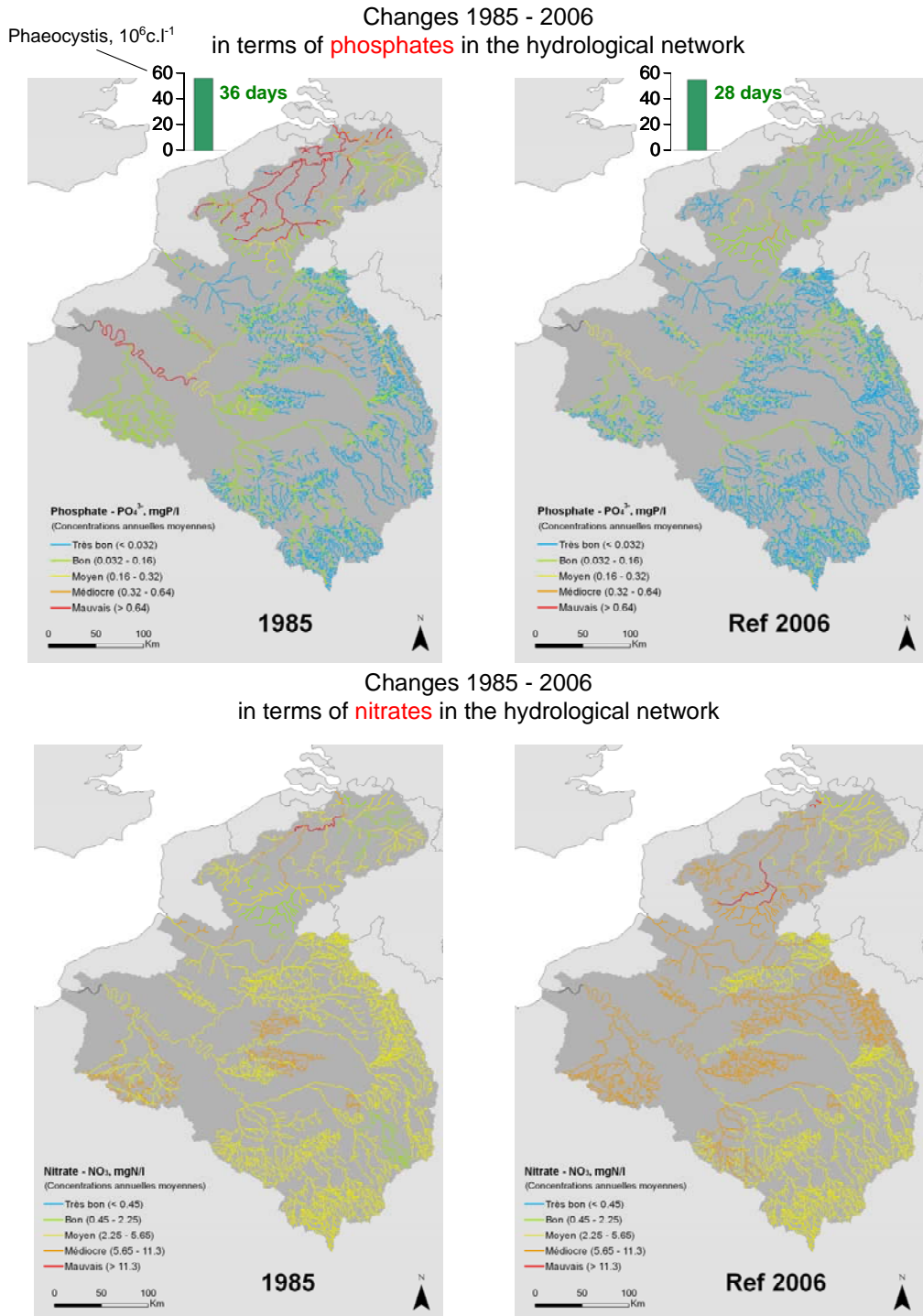


Figure 1. Comparative map of phosphorus and nitrate concentrations (annual means) for the years 1985 and 2006 by classes of quality from very good (blue) to very bad (red). The responses at the coastal zone in terms of *Phaeocystis* abundances and duration of the blooms are shown in the uppermost diagrams.

- (ii) Further measures in wastewater treatment plants will not improve significantly the nitrogen and phosphorus delivery to the coastal zone, as most of the effort has been already achieved (**Figure 2**).

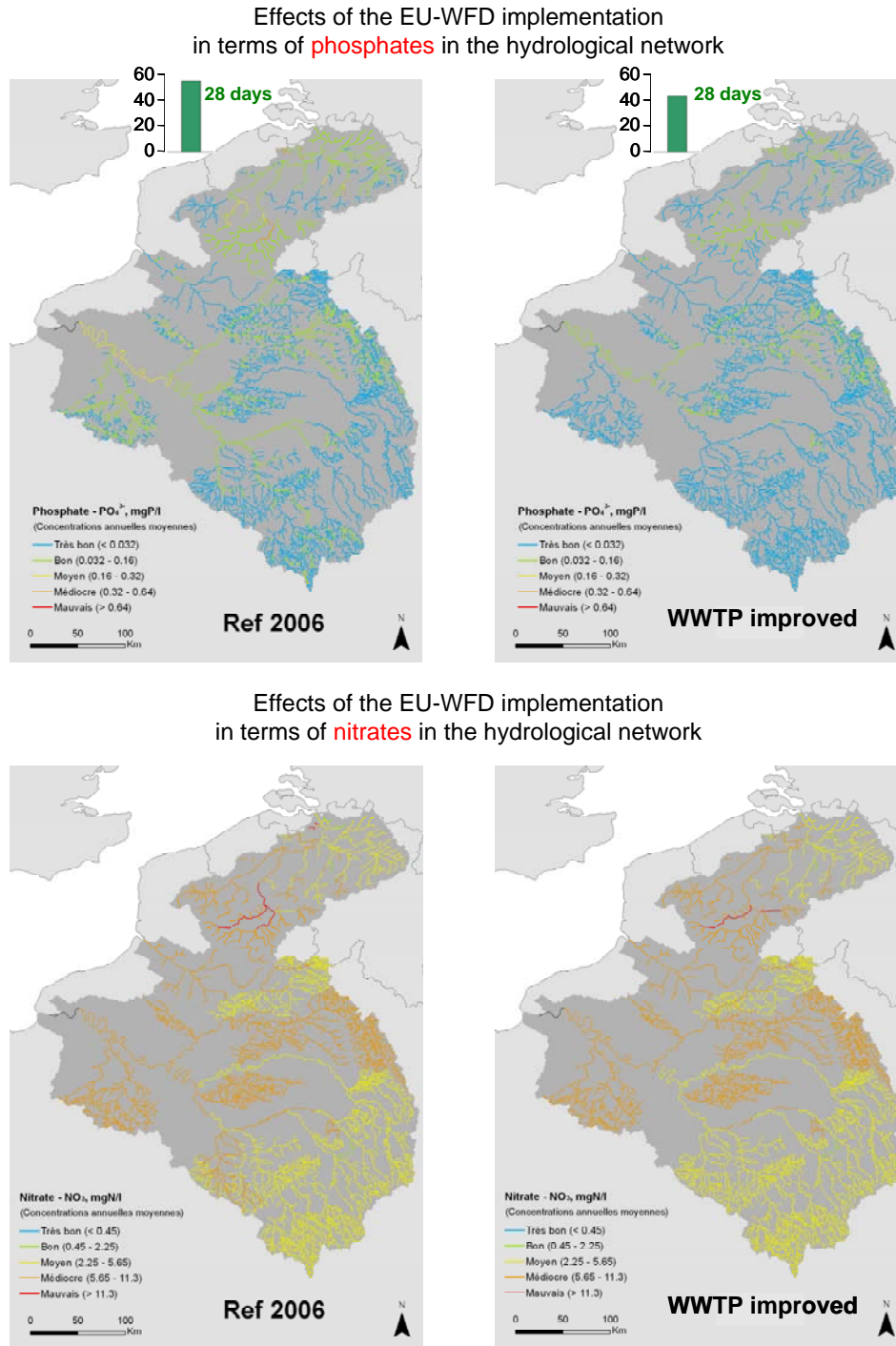


Figure 2. Comparative maps of nitrates and phosphates concentrations (annual means) for the year 2006 with regard to the same year with an increase treatment in wastewater plants. Classes of quality from very good (blue) to very bad (red). The response at the coastal zone in terms of *Phaeocystis* abundances and duration of the blooms is also shown.

- (iii) The implementation of agriculture without mineral fertilizers on the watersheds devoted to protect the wells for drinking water production (e.g. 30 % of the surface area of the watersheds) leads to a significant reduction of nitrogen deliveries at the coast, but the duration of harmful algal blooms remains too high (**Figure 3**).

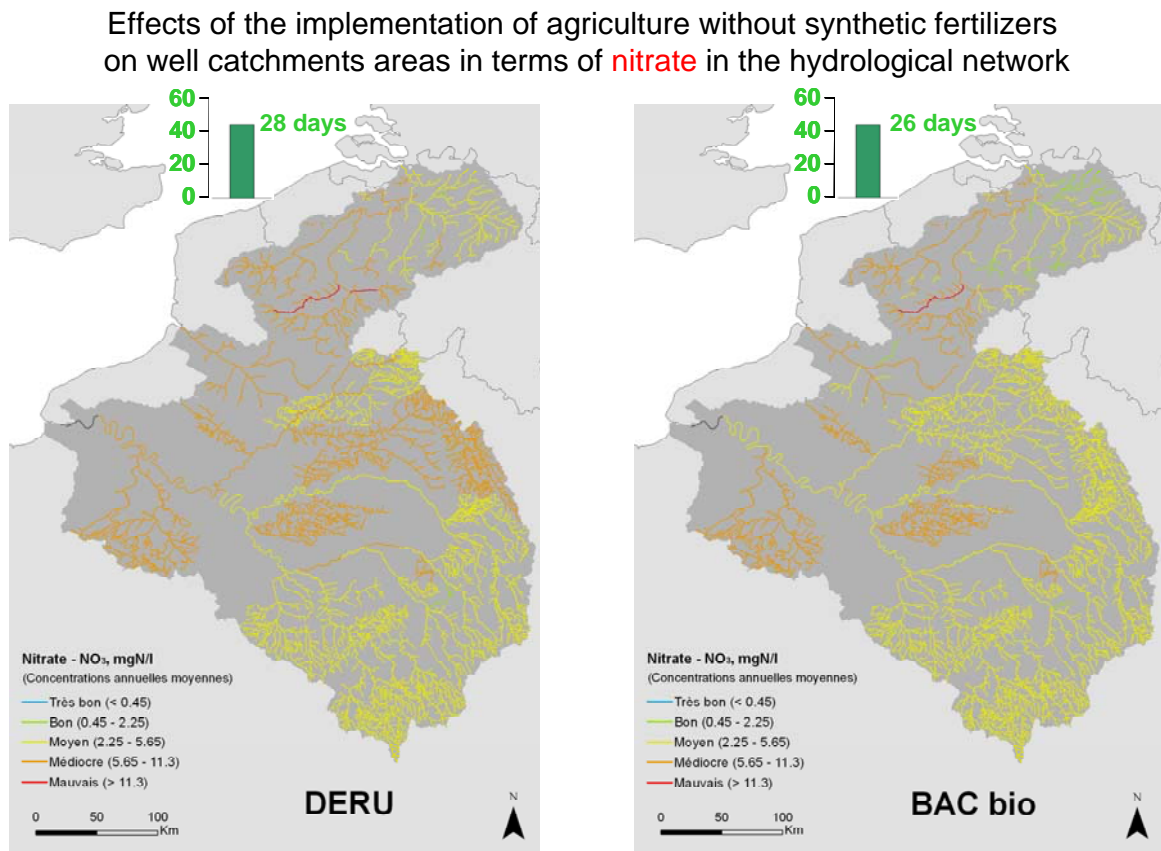


Figure 3. Comparative maps of nitrate concentrations (annual means) for the year 2006 with improved wastewater treatment (DERU) with regard to the same year with a simulation exploring no mineral fertilizers on 30 % of the watersheds (BAC Bio). Classes of quality from very good (blue) to very bad (red). The response at the coastal zone in terms of *Phaeocystis* abundances and duration of the blooms is also shown.

- (iv) Although unrealistic, the implementation of agriculture without mineral fertilizers on the whole watersheds have a strong effect reducing almost by a half the effects of harmful algal blooms (**Figure 4**).

Effects of the implementation of agriculture without synthetic fertilizers on the whole three basins in terms of **nitrate** in the hydrological network

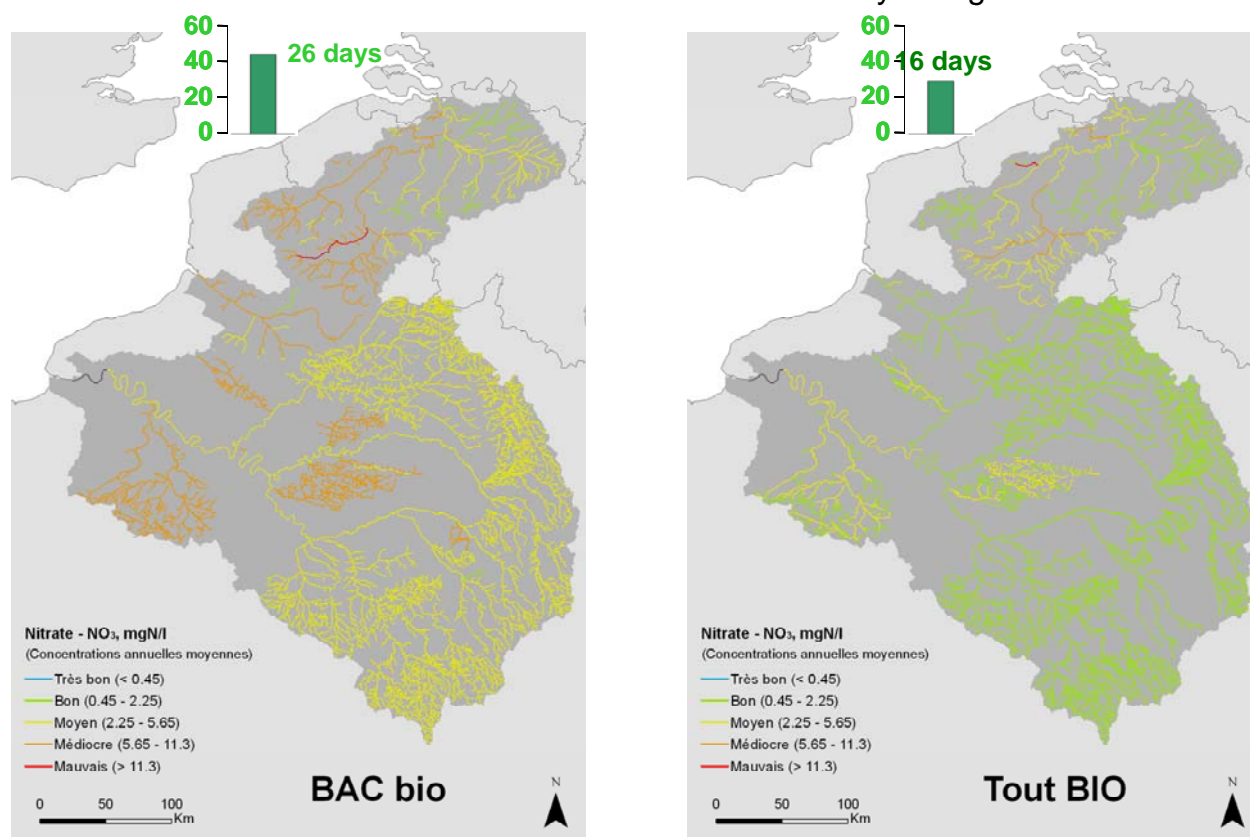


Figure 4. Comparative maps of nitrate concentrations (annual means) for the year 2006 with a simulation exploring no mineral fertilizers on 30 % of the watersheds (BAC Bio) with regard to a simulation testing no mineral fertilization on the whole watersheds (Tout Bio). Classes of quality from very good (blue) to very bad (red). The response at the coastal zone in terms of *Phaeocystis* abundances and duration of the blooms is also shown.

3.3. Minutes of the conference

The original minutes of the conference (in French) can be found in **Annex 5**.

After the conference welcome, the first Introduction presentation was provided by Michel DELEBARRE (former State Minister, member of the French Parliament, Mayor of the city of Dunkerque, and President of the Dunkerque Urban Community). His introductory lecture dealt with the relevance of participatory processes such as the AWARE initiative.

Then, two AWARE partners, Ms. Josette Garnier (Université Pierre and Marie Curie) and Ms. Véronique Rousseau (Université Libre de Bruxelles) talked about the coastal water quality in the Southern North Sea, controlling mechanisms and possible solutions. Another scientist, Mr. Lefèbvre (IFREMER) gave a presentation focusing on eutrophication issues in the coastal waters of the Dunkerque region.

The AWARE methodology was then introduced by the AWARE partners Fanny Gleize and Yves Mathieu (Missions Publiques). Afterwards, the AWARE citizen panel summarized their **declaration** to the audience. The citizen declaration details the main thoughts and recommendations formulated by the 10 citizens from France and Belgium. According to them, efforts to combat eutrophication must sake for a better coherence

and an increasing flexibility for action, and involve all actors of the society (including citizens). Agriculture is a major issue but the farmers must be able to live correctly from their works. Citizens do not understand why so much investment was taken for the reduction of point sources, e.g. domestic wastewater, without fighting against diffuse sources from agriculture. Although the citizens are concerned by eutrophication and nitrate pollution of freshwater and marine waters, their interests are much larger and cover the quality of their environment, social practices, political choices, and associated actions.

A round-table animated by Missions Publiques was held for an interactive discussion with the participants. Many exchanges occurred also during the buffet-lunch offered by the Urban Community of Dunkerque.

After lunch, David Alcaud (The Interdisciplinary Centre for Comparative Research in the Social Sciences), the 'great observer' of the conference, synthesized the achievements of the morning session. Then, the scientists Christiane LANCELOT (Université Libre de Bruxelles) and Gilles BILLEN (Université Pierre and Marie Curie) showed and discussed results of modelled scenarios exploring some realistic and more visionary nutrient reduction measures for reaching a better quality of the continental and marine waters. Some of these scenarios were built based on the Brussels workshop discussions with stakeholders and citizens. Clearly drastic changes such as organic farming and diet change (50% decrease of animal protein in human diet) were shown as possible ways to decrease nitrogen load to continental and marine waters.

The scenarios explored by the scientists and presented for the first time at the conference appeared to disappoint the citizens. The banishment of the use of mineral fertilizers on about 1/3 of the territories of the 3 watersheds (considering the issue of the results of the French discussions called "Grenelle de l'Environnement", which mimic the change from conventional to organic agriculture on the river sub-basins concerned by water intake in the subjacent aquifer for drinking water) allows a significant improvement of inland water quality and reduces the number of days with undesirable *Phaeocystis* blooms by 20-25%. The citizens therefore wonder why measures have not been taken before to prevent such a difficult situation of restoring a good equilibrium (e.g. according to the physiology of the algae). They also regret the lack of connectivity between the Public Institutions dealing with continental and coastal water.

A round table was finally run by Missions Publiques with the citizens, the stakeholders and the audience. Contrasting with the stakeholders and managers who feel that a significant effort has been done in the last few years to communicate to the public, the participants to the conference found that the information is in general unclear and too complex. A transparent communication through, for example, the water invoice would be appreciated.

3.4. Working material

Relevant documentation of the North Sea conference, in particular the detailed agenda and the report of the local conference, can be found in **Annex 5**.

Other background information such as the list of participants, the citizens' declaration or the presentations provided by the scientists, can be downloaded from the URL:

http://www.aware-eu.net/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=106&Itemid=71.

3.5. Main conclusions

The 3S-North Sea local conference was considered very successful. There was a high participation, both in terms of attendance and active discussions. Experts, stakeholders, citizens and policy-makers were represented, and the event was even covered by several local media. The main messages were clearly communicated and widely discussed, in particular the citizens' declaration, the feasibility and outcomes of different measures to improve water quality, and the importance of increasing the connectivity amongst water actors with initiatives like the AWARE project.

The conference was, thus, a common learning process for all the actors involved where they shared knowledge, opinions and tools. The complexity of such public participation process and the need to increase connectivity were two of the most commonly agreed issues.

The communication of scientific knowledge to the broad public was identified as one of the key and, at the same time, weakest point, to improve water management. The work with easily comprehensible scientific presentations and common work on scenarios is proved to be a useful communication tool.

As a first conclusion, the gap between politics and stakeholders, and scientists and citizens, must be further reduced, e.g. increasing the connectivity. The apparent complexity can be simplified if the knowledge does not remain frozen, but on the contrary it is shared and mobilized. The major achievements of the conference were the lively discussions and the share of a common knowledge. However, the next step is to know how to find ways to continue the "AWARE process" of connectivity among all the actors beyond the project lifetime.

4. On-line survey

4.1. Organisation

The objective of the on-line survey was to assess, before the local workshop, perceptions and opinions of the stakeholders on the ecological status of the North Sea coastal ecosystem, its improvement or deterioration, the consequences of these changes for their activities, and the actions to be taken to improve the water quality. The questionnaire was based on a common set of key questions designed by ADELPHI for the three case studies with some additional questions specific for the North Sea case study and focusing more specifically on eutrophication. The full questionnaire is included in **Annex 6**.

The on-line survey was made available on the AWARE web-site in both French and English in early July 2010 and was closed in early September 2010. Once the survey was on-line, invitations letters to complete it were sent by email and post mail to the North Sea stakeholders identified during the AWARE project, in particular to those reflected in deliverable D.1.3. For some relevant stakeholders, a joint invitation to participate to the local workshop in Brussels on the 8th and 9th October 2010 was also sent (see **Section 2** and **Annex 1**). Because of the very low number of responses received, most probably due to the summer holiday period, further reminders were sent at the end of July and end of August.

4.2. Results

The local Southern North-Sea on-line survey got 16 responses amongst which 8 water managers, 1 farmer, 4 decision-makers and 3 scientists. The responses from these 16 stakeholders were analysed in terms of their perception of the ecological status of the Southern North Sea, their recommendations about the role of the different actors, their perception of the interactions between citizens, decision-makers and scientists, and their main environmental concerns. The results of this analysis were presented as a poster at the local workshop in Brussels (see **Annex 3**) and are summarized below.

Perception of the ecological status of aquatic ecosystems

The perception of the water quality of the Southern North Sea varies according to the different groups and activity of the survey participants.

- Water managers rank water quality between medium (2-4) and degraded (60% of answers) and blame agricultural practices for the degradation.
- The agricultural sector perceives water quality as medium (2-4), degraded (the farmer) or improved (authority-funded association helping the farmers to protect water against nitrate pollution NITRAWAL)
- Decision-makers consider that water quality has been improved in general (75%) due to implementation of wastewater treatment plants, and acknowledge that efforts have still to be done to improve agricultural practices.
- In the same line, the responding scientists perceive an improvement of the water quality due to implementation of wastewater treatment plants, and also report the need for improving agricultural practices.

Recommendations concerning the role of the various actors

- The public sector perceives its role at two different levels: i) inform and aware the public about the water pollution problems, but avoiding alarmism and catastrophism; ii) guarantee the endorsement of the regulations and commitments.

- Scientists highlight the need to target a high quality research as a support to decision makers and managers. They also recognize that effort must be devoted to improve communication.
- Professional associations wish to improve citizen awareness and to encourage the adoption of new practices and habits.
- Politicians and managers wish to avoid dispersion of administrative competence and to set coherent and integrative measures in the joined fields of the environment/agriculture/industry/health. They also wish to financially sustain research devoted to support management and policy decisions.

Interactions between Politics-Scientists-Citizens

Globally, the survey highlights the lack of communication existing between citizens and scientists. The interactions between citizens and decision-makers exist but citizens are not satisfied by the answers they receive from decision-makers. The link between decision-makers and scientists appears to be stronger and exists as a support to the scientific research for targeted fields. However, the use of scientific results is not always obvious.

Environmental concerns

Finally the survey aimed at identifying the main environmental concerns for the Southern North Sea coastal area. They were ranked by the survey participants as follows:

1. Nitric contamination /pesticides
2. Toxic algae (health) – micro-pollutants (health) and biodiversity loss
3. Reduction of drinking water resources
4. Climate change
5. Oil pollution

4.3. Conclusions

The return of the on-line survey was moderate probably because it was performed during the summer holiday period. The responses highlight quality problems in the Southern North Sea coastal waters, among which nitrogen contamination resulting in eutrophication is of major concern. However, the situation seems to be improving due to the implementation of waste water treatment plants, but better agricultural practices still need to be adopted.

Concerning the interactions between the different actors in the water sector, the link between citizens and scientists is perceived as weaker than the one existing between citizens and decision-makers, or the one between scientists and decision-makers.

5. Interviews to key stakeholders

5.1. Organisation

Part of the activities of AWARE WP4 (communication and dissemination) were focused on the local case studies. This is the case of the interviews to key local stakeholders and decision-makers that had the aim of (i) informing them about the outcomes of the AWARE process, and (ii) getting their critical feedback from this process based on the citizens' declaration. During April 2011, the case study team held some interviews related to the AWARE topic with key policy-makers (either elected people or civil servants at high level of administration in public bodies, see **Figure 5**) and with stakeholders of the agriculture field. The reason for selecting stakeholders from agriculture is that they were absent in the Dunkerque local conference, but they are directly addressed by the citizens' declaration and scientific scenarios. The schedule and people involved in the interviews of the North Sea case were:

1. April 7th 2011: Mr Olivier Rousselot, Vice-director, Développement et Prospective, by Josette Garnier and Gilles Billen.
2. April 7th 2011: Mr Michael Kyramarios, in charge of the "Service Milieu Marin" Federal Public Service (FPS) Health, Food Chain Safety and Environment, by Christiane Lancelot and Véronique Rousseau.
3. April 15th 2011: Mr Arnould Lefébure, International Scheldt Commission ISC-CIE, by Christiane Lancelot and Véronique Rousseau.

4. April 19th 2011: Mrs Pascale Nempont, Chambre d'agriculture de région du NORD - PAS DE CALAIS, by Fanny Gleize.
5. April 22nd 2011: Mrs Michelle Darabi, Director of Syndicat Mixte E.D.E.N.N. (Nantes), by Fanny Gleize.
6. April 26th 2011: Mr Wulfran Despicht, Vice-President of the Regional Council of Nord-Pas de Calais, in charge of marine issues, by Fanny Gleize.
7. April 26th 2011: Mr Georges Pichot, Head of the Management Unit of the North Sea Mathematical Models and the Scheldt estuary (MUMM), by Christiane Lancelot and Véronique Rousseau.
8. April 27th 2011: Mr Bruno Rakedjian, Head of the project ERU "Sanitation" Direction de l'Eau et de la Biodiversité, Vice-direction of «Gestion des Ressources en Eau et Minérales», Ministère l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire.
9. April 27th 2011: Mr. Pascal Maret, Director of the Department Eau, Milieux Aquatiques et Agriculture, Agence de l'Eau Seine-Normandie, by Josette Garnier and Gilles Billen. **NB: This interview was cancelled due to an unexpected surgery.**

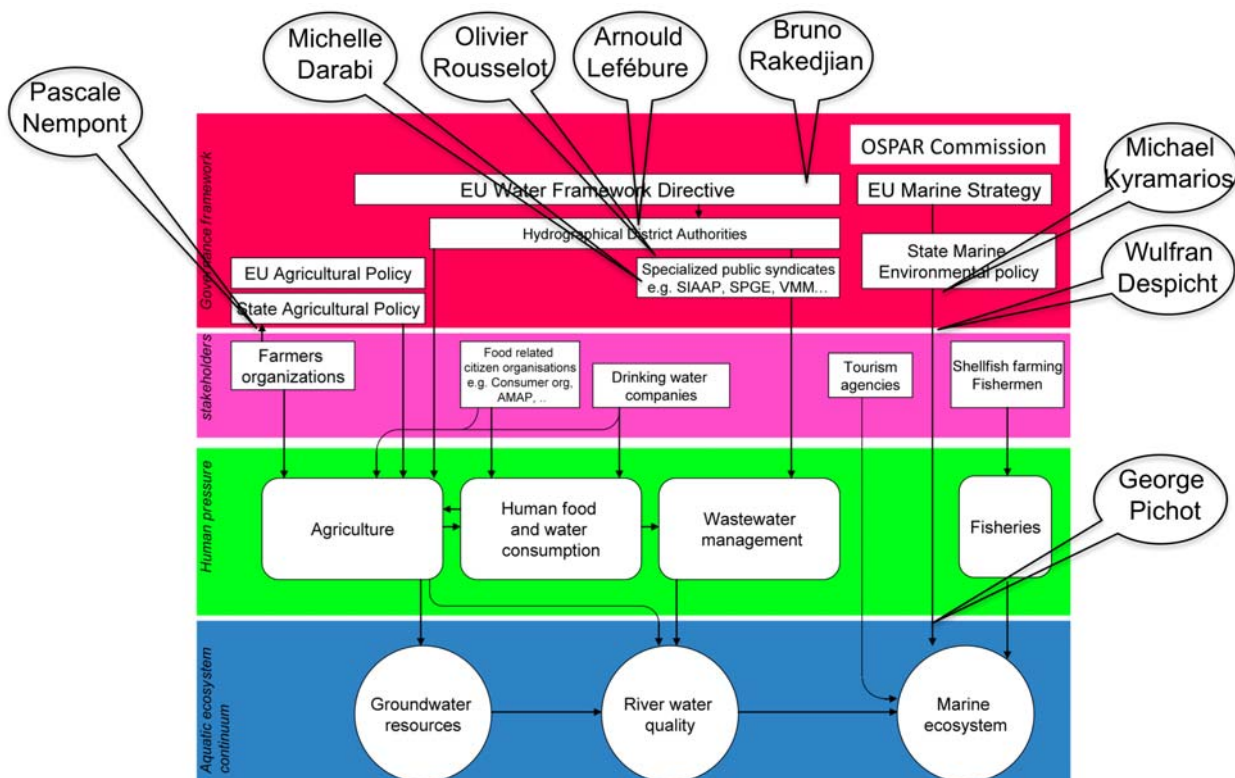


Figure 5. Interviewees position for the 3S-North Sea case study in the governance scheme.

Following some common guidelines proposed by ADELPHI, the interviews were structured in three main parts. The first part was focus on the background of the interviewee, especially on his/her roles, responsibilities and experiences with water and coastal zone management. The second part was devoted to present the AWARE approach and the local citizens' declaration, and to get the feedback and critical opinion from the interviewee. Only when relevant, the interviewers added the third part, consisting on deepening question on the particular state of coastal waters in the Southern North Sea. The specific questions asked are detailed in **Annex 7**.

5.2. Results

Overall, eight interviews were performed between April 7th and 26th 2011 in the framework of the North Sea case study. As shown in **Figure 5**, the interviewees were are different actors in charge of different aspects of the management of river and coastal waters.

The following interviewees were considered as decision-makers or administrators rather than stakeholders but do have some proactive approach towards relevant stakeholders:

- Mr Kyramarios as Head of the Marine Team of the Belgian Federal Environment DG. He is responsible for the coordination of international marine environmental policy between federal ministries and the 3 Belgian regions. He also acts as Belgian representative in OSPAR.
- Mr Arnould Lefébure as General Secretary of the International Scheldt Commission is working with administrations in charge of the implementation of the EU WFD in France, Belgium (Federal administration + 3 regions) and The Netherlands.
- Mr Georges Pichot as Head of the Management Unit of the North Sea Mathematical Models and the Scheldt Estuary (MUMM) is acting as supporter of the decision-making for the North Sea issues.
- Mr Olivier Rousselot as SIAAP administrator for the Paris Metropolitan Area is in charge of the implementation of EU regulations with respect to wastewater treatment and the quality of the receiving river waters.
- Mr Wulfran Despicht as Vice-President of the Nord-Pas de Calais Region is in charge of different marine and maritime issues.

The following interviewees can be considered as direct stakeholders:

- Mrs Michelle Darabi as Director of the Syndicat Mixte EDENN, which manages the watershed of the river Erdre, close to Nantes on the western part of France. She is mainly in charge of the local dynamics and the gathering of all stakeholders and water managers. The EDENN is working for public authorities to develop this proactive approach, without being a decision-maker itself.
- Mrs Pascale Nempont as technical officer in charge of environmental issues in the Chamber of Agriculture of the Nord-Pas de Calais Region. She is working closely with farmers.
- M Bruno Rakedjian, acting as Head of the project “ERU – assainissement”, is specifically responsible, at the French Ministry of Environment, for looking at the compliance of sanitation infrastructure and functioning with the regulation at the local, national and European level.

The transcription of the main discussions held during the interviews is provided in **Annex 7**, where the position of the interviewees is further explained. The following text presents a summary of the responses obtained from the first and second parts of the interviews.

Experience in participatory processes

With the exception of Mrs Nempont, all the interviewees had some public consultation experiences in various domains (e.g. marine protection areas, marine windmill fields, WWTP odor release, management plans in the Scheldt District). The mentioned consultation processes were usually not targeting directly lay citizens but rather associations or other stakeholders and decision makers. All the interviewees were generally disappointed by the low return they received considering the investment in the connectivity process. All concluded that the key for success could be a learning process educating citizens to give relevant responses to consultation surveys.

Comments about the AWARE process

Strength

Several strengths were identified in the AWARE process, amongst which:

- The proposed participatory knowledge-based methodology involving independent (academic) experts
- The opportunity given to citizens of being active actors
- The fact of proposing involvement of citizens in discussions before the regulations have been decided
- The contribution to a welcomed slow change of culture: the water sector have indeed suffered from a lack of dialogue for a too long period.

Weakness

Generally, current regulations have not been elaborated together with citizens and it is impossible to modify anything quickly. As a result, citizen consultation/participation can only lead to marginal modifications, such as compensatory measures. In the AWARE process, the consideration of only one aspect of the multitude of environmental problems (eutrophication) as well as the lack of consideration of other instruments that the Water Framework Directive (WFD) can be seen as weakness. For example, there is a lack of consideration of other policies such as the Common Agricultural Policy (CAP) or the Common Fisheries Policy (CFP) which can also interfere with water quality.

Threats

The short living scale of AWARE and the risk of not being perpetuated in the near future would be a threat for the work already done. Another risk is the communication overflowing.

Comments about the citizen declaration

About the document

None of the interviewees did read completely the citizens' declaration before the interview. The main reasons are time lacking but also the length and the technocrat aspect of the document, although it is well organized and elaborated. Politicians, decision-makers and stakeholders are more used to read short and targeted documents. Further effort should concentrate on making it more attractive.

All interviewees pointed out the need of phasing between formulated recommendations and the socio-economic reality. They also mentioned that interactions between all actors are not easy to establish and may suffer from time delays and misunderstandings.

About the implementation of citizen recommendations

Both Mr Kyramarios and Mr Lefébure express some doubts about the upstream-downstream territorial approach because actions are often taken locally. Recommendations are to discuss locally but in an integrated land-sea vision which is well in accordance to what is written in the declaration.

Mr Rousselot suggests organizing more frequent opening doors of WWTP for better communication and education. He agrees that anyone must be able to understand water invoice (but this is difficult in urban areas because the invoice is still given for the whole co-owners of a building and the amount shared in function of the size of the flat and number of people of the flat, but not in function of the water consumption).

Mrs Nempont has some reluctance about presenting organic farming as a miraculous solution. It is the goods demand which forces changes, and that the organic food demand is still low. Moreover, it will be rejected by the agro-food industry.

Mr Pichot appreciates the relevance of the scenarios but highlights the out phasing between political decisions (i.e. taken in 1991) and ongoing implementation measures (i.e. 20 years after). Based on his experience he explains this by the short-term vision of policy-makers who need to be re-elected.

Mrs Michelle Darabi, Mr Wulfran Despicht and Mr Bruno Rakedjian are all in favor of such an approach involving the citizens in the decisions, providing that they have been aware of the alternative choices by experts. Communication to the public must be revised not to frighten people when useless. Questions must be clearly asked.

Interviewed actors do not seem to be able to use the recommendations in their daily work. Usually they agree with the main findings and recommendations of the citizens but they considered that the recommendations are still too vague or too conceptual. When their ideas were similar, they were reassured that citizens could have arrived collectively to the same analysis. The citizens' work may give them more legitimacy in the continuation of their work (like for Mrs Darabi and Mr Despicht).

5.3. Main conclusions

The major conclusions to be drawn from the interviewees about the implementation of the citizen recommendations are:

- The upstream-downstream territorial approach is well-sound at the local scale but difficult to implement at the basin scale. Therefore, another recommendation would be 'Think globally but act locally'.
- The interviewees agree with the need of improvement in communication and education (e.g. anyone must be able to understand his own water invoice). However the message that will be communicated must be clear and the problem to solve must be identified holistically (e.g., medicine product impacts in the environment and medicine market and consumption).
- Some reluctance is expressed about presenting organic farming as a miraculous solution as the organic demand is still low. The weight of agro-business and economic interests in decision-making is too important with respect to citizen wishes, so that life style has to be changed first.
- The out-phasing between political, policy and measure implementation agendas still exists and may lead to complexity and inefficiency.

Overall, the principles of the AWARE approach are judged interesting for a large majority of interviewees mainly because citizens have been trained by the scientists for a good understanding of the topics and the challenges; and also because citizens have been involved conscientiously in this approach and have worked very hard.

Annex 1

Examples of letters of invitation sent to stakeholders

(for the on-line survey and, in some cases, also for the participation to the local workshop)



Université Pierre et Marie Curie
UMR 7619 – Sisyphé-CNRS & UPMC
4, Place de Jussieu, Boite 105
F-75005 Paris
Josette Garnier, Directrice de recherche
Email: josette.garnier@upmc.fr

Université Libre de Bruxelles
Ecologie des Systèmes Aquatiques
Campus Plaine, CP 221
B-1050 Bruxelles
Christiane Lancelot, Professeur
Email: lancelot@ulb.ac.be

Brussels, 1st July 2010

Object : European project AWARE, Participatory Science

Dear Madam, dear Sir,

The laboratory Sisyphé (UMR 7619) at the Université Pierre et Marie Curie & CNRS and the laboratory Ecologie des Systèmes Aquatiques at the Université Libre de Bruxelles are partners of the European project AWARE (<http://www.aware-eu.net/>). This project is implementing a novel participatory science process aiming to improve coastal ecosystem management in three European regions (the Southern North Sea and the Seine-Somme-Scheldt watersheds, the Riga Gulf in the Baltic sea and the 'Sacco di Goro' lagoon in the river Pô delta in Italy).

The iterative and integrative process conducted within the AWARE project is designed to develop, monitor and evaluate the environmental management policies based on a common debate among scientists, citizens and stakeholders including policy makers. For the three case studies, the environmental problem to solve is coastal eutrophication i.e. the undesirable development of algal blooms in relationship with nutrient loads due to human activities on the watersheds.

Due to our active involvement in the French PIREN-Seine (<http://www.sisyphé.upmc.fr/piren/>), Seine-Aval (<http://seine-aval.crihan.fr/web/>) and the Belgian federal IAP TIMOTHY (<http://www.astr.ucl.ac.be/wiki/timothy/>) and Science Support for Sustainable Development-North Sea programs (<http://www.belspo.be/belspo/fedra/proj.asp?l=fr&COD=SD/NS/03A>), our research group has the leadership of the "Seine-Scheldt-Sum and adjacent coastal area", the so-called 3S-North Sea Case study.

Up to now, ten citizens per case study have been recruited and a first workshop was held on 22-24th April 2010 to share common scientific basis and to explain the environmental problems and the governance landscape in the three areas. A second workshop aiming to warrant the convergence between citizen requests and stakeholder views with the support from scientists (ready to explore new scenarios emerging from citizen-scientist-stakeholder discussions) will be held in October 2010.

In late 2010 or early 2011, a public conference will be held on each site to present achievements of the October workshop and launch an open discussion on the different management options. In spring 2011, results obtained for each site will be analyzed as part of a large European conference bringing together all the working groups of the three regions. This conference will take place in Brussels with the participation of representatives of European institutions.

We here invite you to participate as stakeholder to the AWARE project, joining the on-line survey available at <http://www.isis-it.net/survey5/TakeSurvey.asp?SurveyID=m4L8o3LL6II2M> up to the 15th of July 2010. The objective of this survey is to assess your perception of coastal eutrophication-related problems and their impact on the different economic sectors of concern.

The citizen-scientist-stakeholder debates will be facilitated by Missions Publiques (also an AWARE partner). This consultancy office has expertise for assisting public authorities, their administrations and operators of public services.

We hope that you will find this novel initiative interesting enough to join us and we are looking forward meeting you next October. You should have any questions concerning the process, please contact us directly.

Sincerely yours

The 3S-North Sea Case study team

Josette Garnier, Gilles Billen, Paul Passy, Pauline Riousset
Christiane Lancelot, Véronique Rousseau, Nathalie Gypens, Anne-Marie Banescu



Université Pierre et Marie Curie
UMR 7619 – Sisyphé-CNRS & UPMC
4, Place de Jussieu, Boite 105
F-75005 Paris
Josette Garnier, Directrice de recherche
Email: josette.garnier@upmc.fr

Université Libre de Bruxelles
Ecologie des Systèmes Aquatiques
Campus Plaine, CP 221
B-1050 Bruxelles
Christiane Lancelot, Professeur
Email: lancelot@ulb.ac.be

Brussels, 1st July 2010

Object : European project AWARE, Participatory Science

Dear Madam, dear Sir,

The laboratory Sisyphé (UMR 7619) at the Université Pierre et Marie Curie & CNRS and the laboratory Ecologie des Systèmes Aquatiques at the Université Libre de Bruxelles are partners of the European project AWARE (<http://www.aware-eu.net/>). This project is implementing a novel participatory science process aiming to improve coastal ecosystem management in three European regions (the Southern North Sea and the Seine-Somme-Scheldt watersheds, the Riga Gulf in the Baltic sea and the 'Sacco di Goro' lagoon in the river Pô delta in Italy).

The iterative and integrative process conducted within the AWARE project is designed to develop, monitor and evaluate the environmental management policies based on a common debate among scientists, citizens and stakeholders including policy makers. For the three case studies, the environmental problem to solve is coastal eutrophication i.e. the undesirable development of algal blooms in relationship with nutrient loads due to human activities on the watersheds.

Due to our active involvement in the French PIREN-Seine (<http://www.sisyphé.upmc.fr/piren/>), Seine-Aval (<http://seine-aval.crihan.fr/web/>) and the Belgian federal IAP TIMOTHY (<http://www.astr.ucl.ac.be/wiki/timothy/>) and Science Support for Sustainable Development-North Sea programs (<http://www.belspo.be/belspo/fedra/proj.asp?l=fr&COD=SD/NS/03A>), our research group has the leadership of the "Seine-Scheldt-Sum and adjacent coastal area", the so-called 3S-North Sea Case study.

Up to now, ten citizens per case study have been recruited and a first workshop was held on 22-24th April 2010 to share common scientific basis and to explain the environmental problems and the governance landscape in the three areas. A second workshop aiming to warrant the convergence between citizen requests and stakeholder views with the support from scientists (ready to explore new scenarios emerging from citizen-scientist-stakeholder discussions) will be held in October 2010.

In late 2010 or early 2011, a public conference will be held on each site to present achievements of the October workshop and launch an open discussion on the different management options. In spring 2011, results obtained for each site will be analyzed as part of a large European conference bringing together all the working groups of the three regions. This conference will take place in Brussels with the participation of representatives of European institutions.

We here invite you to participate as stakeholder to the AWARE project, joining the on-line survey available at <http://www.isis-it.net/survey5/TakeSurvey.asp?SurveyID=m4L8o3LL6ll2M> up to the 15th of July 2010. The objective of this survey is to assess your perception of coastal eutrophication-related problems and their impact on the different economic sectors of concern.

We also invite you to join the citizen-scientist-stakeholder debate that will take place on 8-9th October 2010 in Brussels. The objective of this workshop is to bring together citizens, scientists and stakeholders to discuss on possible management options to combat eutrophication problems in the coastal zone of the North Sea

while improving the quality of rivers. We would like to benefit from your expertise by inviting you to participate in one or more of the four planned sessions: what official positions and policies can be envisaged in the medium term? What kind of agriculture for which resulting diffuse inputs? What alternative treatments for wastewater? What other remediation techniques for the coastal zone? The workshop agenda as well as practical information of the venue will be sent you shortly.

The citizen-scientist-stakeholder debates will be facilitated by Missions Publiques (also an AWARE partner). This consultancy office has expertise for assisting public authorities, their administrations and operators of public services.

We hope that you will find this novel initiative interesting enough to join us and we are looking forward meeting you next October. You should have any questions concerning the process, please contact us directly.

Sincerely yours

The 3S-North Sea Case study team

Josette Garnier, Gilles Billen, Paul Passy, Pauline Riousset
Christiane Lancelot, Véronique Rousseau, Nathalie Gypens, Anne-Marie Banescu

Annex 2

Agenda of the local workshop and preparatory roadmaps for the round tables

Brussels, 8th-9th October 2010

Annex 2: Programme détaillés de l'atelier local AWARE – Zone sud de la Mer du Nord

Bruxelles, 8 et 9 Octobre 2010

➤ Vendredi 8 Octobre 2010

Horaires	Programme	Intervenants
9.00 - 9.30	Reprise de contact, présentation du programme et des objectifs de l'atelier Réponses aux questions en suspens du précédent atelier d'avril 2010	Participants et MP
9.30 - 11.00	Eutrophisation : État des lieux + scénarios existants + coûts des mesures Conflits possibles de l'usage de l'eau	Gilles Billen, Josette Garnier, Université Pierre et Marie Curie Christiane Lancelot et Véronique Rousseau, Université Libre de Bruxelles
11.00 - 11.15	Pause	
11.15 - 12.30	<u>Table Ronde 1</u> : Impacts de l'eutrophisation en Mer du Nord Résultats de l'enquête en ligne réalisée auprès des parties prenantes de la gestion de l'écosystème marin côtier de la zone	- Francis Kerckof (ONG, Beach Working Group) - Marc Suméra, directeur de l'Office du Tourisme de Wimereux - Gérard Montassine, pêcheur retraité de Dunkerque - M. Lefèbvre (responsable du laboratoire Environnement et Ressources de l'IFREMER Manche Mer du Nord)
12.30 - 13.00	préparation des questions pour les TR suivantes avec les participants	
13.00 - 14.00	Déjeuner	
14.00 - 15.30	<u>Table-ronde 2</u> : Cadre politique, légal et réglementaire	- Michael Kyramarios (Service Environnement marin Ministère fédéral Belge) - Pascal Maret (Agence de l'Eau Seine Normandie) - Bertrand Hamaide (Economiste en environnement) - Marc Lipinski (Région IdF)
15.30 - 15.45	Pause	
15.45 - 17.15	<u>Table-ronde 3</u> : les sources ponctuelles de nutriments	- Jean-Claude Martin (directeur de la STEP-station d'épuration- Nord de Bruxelles) - Olivier Rousselot (SIAAP-Service public de l'assainissement francilien) - Bruno Rakedjian (Ministère français de l'écologie, énergie, développement durable et aménagement du territoire) <u>Personnes ressources en complément :</u> - Bertrand Hamaide (Professeur en économie, Facultés Universitaires Saint-Louis, Bruxelles) - Pascal Maret (Agence de l'Eau Seine Normandie)
17.15 - 18.15	Conclusion de la journée – préparation du jour 2	

• Samedi 9 Octobre 2010

Horaires	Programme	Intervenants
9.00 - 10.30	<u>Table-ronde 4</u> : Les sources diffuses de nutriments	- Erik Gobard (Agriculteur en Seine et Marne) - Pascal Maret (Agence de l'Eau Seine Normandie) - Tomas Garcia Azcarate (PAC, Institut d'Etudes Européennes) - Catherine Ramelot (NITRAWAL-AQUAWAL, association de la région Wallonne) - Nils Fauchon (Veolia Eau)
10.30 - 10.45	Pause	

10.45 - 12.30	Point sur les scénarios: quelles priorités? Quelles recommandations ?	Participants et scientifiques
12.30 - 14.00	Déjeuner (échanges sur la rédaction)	
14.00 - 18.00	Échanges et rédaction de la déclaration des participants Préparation de la conférence locale	Participants

Quelques abréviations couramment utilisées dans ce compte-rendu

ZC : Zones côtières
MP : Missions Publiques
MO : Matière organique
STEP : Station d'épuration
RW: Région Wallonne

Annex 2: Roadmaps for the round tables sent to the invited stakeholders

Atelier local AWARE
Zone sud de la Mer du Nord
Préparation de la Table-ronde 1 :
Impact de l'eutrophisation en Mer du Nord

Vendredi 8 octobre 2010 – 11h15

Lieu : Université Libre de Bruxelles, Laboratoire d'Ecologie des Systèmes Aquatiques. Campus Plaine, Boulevard du Triomphe, Bâtiment A, local A2.206 (rez de chaussée) Bruxelles Accès : <u>Voir indication/plan en fin de document</u>
Horaires de la table ronde : 11h15 – 12h30
Intervenants : <ul style="list-style-type: none">- Francis Kerckof (De Strandwerkgroep België - Beach working group, observation, information)- Marc Suméra (directeur de l'Office de tourisme de Wimereux)- Gérard Montassine (pêcheur) M. Lefèbvre (responsable du laboratoire Environnement et Ressources de l'IFREMER Manche Mer du Nord)
Animateurs : Fanny Gleize et Yves Mathieu, Missions Publiques
Qui contacter ? <ul style="list-style-type: none">➤ Fanny Gleize : 00 33 (0)1 43 14 24 50 / 00 33 (0)6 78 49 89 95 – fanny.gleize@missionspubliques.com➤ Alix de Maricourt: 0033 (0)6 81 53 86 67 – alix.de.maricourt@missionspubliques.com

DANS QUEL CADRE A LIEU CET ATELIER ? QU'EST-CE QUE LE PROJET AWARE ?

Le projet européen AWARE (www.aware-eu.net) est un projet soutenu par la Commission européenne dans le cadre de son 7^{ème} programme cadre de recherche.. L'objectif de ce projet est d'améliorer la gestion des écosystèmes marins côtiers dans trois zones d'Europe (sud de la Mer du Nord (France, Belgique); Golfe de Riga en Mer Baltique (Estonie et Lettonie) et Lagune de Goro dans le delta du Pô (Italie) et ce, selon une approche originale, développée pour la première fois en Europe.

Il s'agit d'associer des citoyens européens à l'élaboration de solutions discutées et co-construites avec des scientifiques, des acteurs locaux et des décideurs politiques. Pour les trois zones étudiées, malgré leurs spécificités respectives, il s'agit de résoudre les problèmes d'eutrophisation côtière causés par les apports de nutriments liés aux activités humaines sur les bassins versants. Un groupe de 30 citoyens européens (10 citoyens par zone géographique) a été recruté pour participer à un Atelier citoyen européen qui s'est déjà réuni en avril 2010 et se réunira à nouveau en 2011. Lors de l'atelier d'avril 2010, les citoyens ont reçu une information générale sur le processus d'eutrophisation, ses causes et effets, ainsi que sur le contexte réglementaire européen et international de la gestion des écosystèmes marins côtiers.

Les 8 et 9 octobre 2010 aura lieu un « atelier local » réunissant les 10 citoyens français et belges qui discuteront avec des scientifiques, des acteurs et des décideurs locaux des causes, des effets et des solutions potentielles au problème spécifique de l'eutrophisation de la Mer du Nord en étroite relation avec les activités humaines dans les 3 bassins versants de la Seine, Somme et Escaut. L'objectif de cet atelier est de faire converger les demandes des citoyens, le point de vue des parties prenantes et des scientifiques pour explorer et développer de nouveaux scénarios permettant d'améliorer la situation.

Le débat s'articulera autour de 4 tables-rondes (voir programme ci-joint) :

TR 1 : Impacts de l'eutrophisation en Mer du Nord

TR 2 : Cadre politique, légal et réglementaire de la gestion des écosystèmes marins côtiers de la zone sud de la Mer du Nord

TR 3 : Les sources ponctuelles de nutriments

TR 4 : Les sources diffuses de nutriments

QUELS SONT LES OBJECTIFS DE LA TABLE-RONDE 1

« Impact de l'eutrophisation en Mer du Nord » ?

Cette table-ronde aura lieu le premier jour de l'atelier local. Auparavant, les citoyens auront reçu un dossier résumant les principales causes et leviers d'action au phénomène d'eutrophisation.

Cette première table-ronde a pour objectif de synthétiser la perception des effets de l'eutrophisation en croisant différents points de vue et témoignages. Cette discussion sera appuyée par les résultats d'une enquête en ligne ayant recueilli des données sur le regard que portent un certain nombre d'acteurs concernés par les écosystèmes aquatiques de la zone côtière du sud de la mer du Nord et des 3 bassins versants de la Seine, Somme et Escaut.

La modalité de table-ronde a été choisie pour permettre de stimuler la réflexion des participants grâce à l'intervention croisée d'experts et d'acteurs porteurs d'expériences, de points de vue diversifiés. Le format en table-ronde permettra de donner la parole à chacun des intervenants autour de réponses courtes et donnant les messages principaux. Aucune présentation power-point et préparation n'est donc demandée.

Nul besoin d'être un expert de l'eutrophisation, c'est votre témoignage qui nous intéresse et votre perception de l'eutrophisation, négative comme positive, sans jugement.

Pour une table ronde dynamique et accessible, les prises de parole devront être brèves pas trop allusives ou trop pointues : les citoyens ne sont ni des experts de la gestion de l'eau et de l'eutrophisation ni des militants environnementaux !

Toute documentation que vous voudrez mettre à disposition des participants pour compléter votre intervention est la bienvenue.

DEROULEMENT DE LA TABLE-RONDE ET QUESTIONS

La durée des différentes sessions au sein de la TR est donnée à titre indicatif:

- Introduction du thème et de ses enjeux, et présentation des intervenants par Missions Publiques et/ou des membres de l'équipe scientifique du projet AWARE (2 minutes)
- Résultats de l'enquête en ligne (3 minutes)
- Table ronde avec l'ensemble des intervenants (40 minutes)

Voici quelques questions que nous envisageons de vous poser – qui seront complétées par celles posées par les citoyens :

A M. Lefèbvre (responsable du laboratoire Environnement et Ressources de l'IFREMER Manche Mer du Nord):

+ référent pour le groupe Eutrophisation d'OSPAR pour le Ministère de l'Environnement et le chef de file du descripteur Eutrophisation pour la Directive Stratégie Marine.

- Pouvez-vous nous présenter brièvement l'IFREMER et ses actions ?
- Concrètement, l'eutrophisation se manifeste comment ? Quels sont les constats que l'on peut faire ? De votre point de vue, quels effets majeurs de l'eutrophisation constatez-vous, en particulier dans la zone où vous travaillez ?
- Et plus particulièrement, quels effets a l'eutrophisation sur les coquillages ? (S'agit-il de conchyliculture ou de production naturelle?)
- Ce sont des effets que vous avez vu s'accroître ? S'améliorer ? A cause/grâce à quoi selon vous ?
- Quelles sont, le cas échéant, les mesures prises pour éviter les effets négatifs de l'eutrophisation ?

A M. Montassine, ancien pêcheur de Dunkerque:

- Où pêchiez-vous (zones très côtières, haute mer) et que pêchez-vous ?

- En tant que pêcheur, vous avez vu votre pêche se modifier ? Vous attrapiez plus de poisson ? Moins de poisson ? Le type de poisson que vous trouviez variait ?
- Quel(s) impact(s) cela avait-il sur votre activité, celle de la profession ?
- Quelle impression cela vous fait ?

A M. Suméra (directeur de l'Office de tourisme de Wimereux) :

- Présentez-nous les caractéristiques de cette station balnéaire. Quels en sont les atouts ? Que viennent y chercher les touristes ? (volonté d'être proches de la nature)
- Vous m'avez dit que l'année 2009 a été exceptionnelle au niveau de la fréquentation touristique de Wimereux, 2010 également a priori. Est-ce que vous avez l'impression que les gens ont conscience du phénomène de l'eutrophisation ?
- Dernièrement, il y a eu une forte tempête à Wimereux, amenant énormément de mousse sur la plage, pouvez-vous nous en dire plus ? Avez-vous une idée de comment les touristes perçoivent ces accumulations de mousses ? Ont-ils une idée de la nature du phénomène ?
- Avez-vous l'impression que les touristes ont une « conscience environnementale » qui les amène à s'inquiéter pour la côte de la Mer du Nord, voire à en avoir une image négative ?
- Wimereux connaît des problèmes importants d'érosion de ses côtes, ayant des lourdes conséquences sur l'habitat et l'environnement. Pouvez-vous replacer ce problème ainsi que celui des mousses sur les plages dans l'ordre des priorités à résoudre ?

Francis Kerckof (De Strandwerkgroep België - Beach working group, observation, information):

- Pouvez-vous nous présenter brièvement votre association et ses actions ?
- Selon vous, quels sont les effets de l'eutrophisation ? Est-ce un phénomène que vous observez/mesurez sur les plages en particulier ? Comment (mousse, odeur particulière, couleur de la mer) ?

Dernière question à tous les intervenants :

Que faut-il faire ? Quelles sont les solutions ?

- Travail en 2 sous-groupes des participants sur ce qu'ils retiennent de la séquence, puis présentation des échanges et des questions par les porte-paroles de chaque groupe (15 minutes)
- Réponses aux questions des participants, échanges complémentaires (15 minutes)

QUELS SONT LES OBJECTIFS DE LA TABLE-RONDE 2

« Cadre politique, légal et réglementaire de la gestion des écosystèmes marins côtiers de la zone sud de la Mer du Nord » ?

Cette table-ronde aura lieu lors du premier jour de l'atelier local. Auparavant, les citoyens auront reçu un dossier résumant les principales causes et leviers d'action au phénomène d'eutrophisation.

Les participants s'intéresseront tout particulièrement à la question du dialogue entre les différentes parties prenantes qui interviennent dans la gestion de l'eau et des écosystèmes aquatiques des bassins versants de la Seine-Somme-Escaut ainsi que l'écosystème marin côtier du sud de la Mer du Nord.

De là est née l'idée de réunir pour cette 2^{ème} table-ronde de la journée des acteurs belges et français responsables à différents niveaux de cette gestion.

Comment ces différents acteurs interviennent-ils sur la question de l'eutrophisation ? Comment dialoguent-ils, travaillent-ils entre eux sur cette question ? Où en est-on des politiques et mesures prises ? Quels sont les moyens alloués ? Le dialogue, s'il a lieu, implique-t-il des scientifiques ? Des associations ? Des citoyens ? Comment l'information passe-t-elle ?

Autant de questions que nous vous proposons d'aborder lors de cette table-ronde. L'objectif est bien d'alimenter les réflexions des 10 citoyens qui doivent réfléchir à des scénarios d'amélioration de la situation et qui, pour cela, doivent bien comprendre le positionnement des acteurs responsables de la lutte contre l'eutrophisation.

La modalité de table-ronde a été choisie pour permettre de stimuler la réflexion des participants grâce à l'intervention croisée d'experts et d'acteurs porteurs d'expériences, de points de vue diversifiés. Le format en table-ronde permettra de donner la parole à chacun des intervenants autour de réponses courtes et donnant les messages principaux. Aucune présentation power-point et préparation n'est donc demandée.

Pour une table ronde dynamique et accessible, les prises de parole devront être brèves, pas trop allusives ou trop pointues : les citoyens ne sont ni des experts de la gestion de l'eau et de l'eutrophisation ni des militants environnementaux !

Toute documentation que vous voudrez mettre à disposition des participants pour compléter votre intervention est la bienvenue.

DEROULEMENT DE LA TABLE-RONDE ET QUESTIONS

La durée des différentes sessions au sein de la TR est donnée à titre indicatif:

- Introduction du thème et de ses enjeux, et présentation des intervenants par Missions Publiques et/ou des membres de l'équipe scientifique du projet AWARE (5 minutes)
- Table ronde avec l'ensemble des intervenants (45 minutes)

Voici quelques questions que nous envisageons de vous poser – qui seront complétées par des questions venant des participants :

A Pascal Maret, de l'Agence de l'Eau Seine Normandie :

- Pouvez-vous nous présenter brièvement le rôle et la responsabilité de l'Agence de l'Eau ?
- Comment abordez-vous le problème de l'eutrophisation ? Quels sont vos moyens d'action ?
- Quels sont les limites de votre action aujourd'hui ? Les freins à une amélioration de la situation, si vous estimez qu'il y a lieu de l'améliorer ?
- Comment dialoguez-vous avec les autres gestionnaires, les autres groupes de pression (ONG) ? Peut-être pouvez-vous nous parler des comités de bassins (intérêts, limites) ? D'autres initiatives ?
- Communiquez-vous auprès du grand public ? De public en particulier ?

A M. Kyramarios, du Service Environnement marin du Ministère fédéral belge :

- Pouvez-vous nous présenter brièvement le rôle et la responsabilité de votre institution ?
- Quelles sont les grandes directives à mettre en œuvre à l'échelle d'un Etat ? Vont-elles dans le même sens ?
- Concrètement comment mettez-vous en place les directives européennes et internationales relatives à la protection des écosystèmes aquatiques marins ? Et plus particulièrement celles visant à combattre l'eutrophisation ? Quels sont vos moyens d'action ?
- Quels sont les limites à votre action aujourd'hui ? Les freins à une amélioration de la situation, si vous estimez qu'il y a lieu de l'améliorer ?
- Comment dialoguez-vous avec les autres acteurs ? Avez-vous des initiatives, des expériences à nous présenter (intérêts/limites) ?
- Communiquez-vous auprès du grand public ? De publics en particulier ?
- Tenez-vous compte de l'avis formulé par les citoyens lors d'éventuelles consultations ? Si oui, comment ?

A M. Lipinski, conseiller régional à la Région Ile-de-France, ancien Vice-Président en charge de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation scientifique :

- La Région a-t-elle une compétence directe et obligatoire sur les questions qui nous rassemblent aujourd'hui ? En tant qu'élu, que pensez-vous être le rôle que peut/doit jouer une Région sur le problème de l'eutrophisation ?
- Vous avez initié, porté et piloté une conférence de citoyens sur les nanotechnologies, voilà un exemple de démarche où, un peu comme ici, on crée les conditions d'une rencontre entre différentes formes d'expertises : qu'est-ce que cela permet ? On parle du dialogue, quels sont les atouts et les éventuelles limites ?
- Qu'est-ce qu'une collectivité, une institution, peut faire ou pas, à partir des avis /opinions/expertises des scientifiques ? des citoyens ?

A M. Hamaide, économiste en environnement, Facultés Universitaires Saint-Louis, Bruxelles:

- En tant qu'économiste en environnement, pouvez-vous nous expliquer le rapport entre les questions qui se posent entre problèmes environnementaux et problèmes économiques ?
- Quels sont les leviers d'action ? De manière générale, quels sont les incitants et les freins en matière de politique environnementale ? Quels sont les critères économiques à prendre en compte pour faire des choix ? Comment la priorité se fait-elle ? Faut-il distinguer une prise en compte des coûts à court terme des coûts à long terme ?
- Avez-vous des initiatives à nous présenter sur lesquelles on peut faire un parallèle ?

Dernière question à tous les intervenants :

Que faut-il faire ? Quelles sont les solutions selon vous ?

- Travail en 2 sous-groupes des participants sur ce qu'ils retiennent de la séquence, puis présentation des échanges et des questions par les porte-paroles de chaque groupe (20 minutes)
- Réponses aux questions des participants, échanges complémentaires (20 minutes)

QUELS SONT LES OBJECTIFS DE LA TABLE-RONDE 3 **les sources ponctuelles de nutriments ?**

Cette table-ronde intervient lors du premier jour de l'atelier local. Auparavant, les citoyens auront reçu un dossier résumant les principales causes et leviers d'action au phénomène d'eutrophisation.

On distingue les sources ponctuelles (rejets d'égouts, de station d'épuration) des sources diffuses (lessivage agricole) de nutriments à l'origine du phénomène de l'eutrophisation. Cette table-ronde porte sur les premières tandis que la table-ronde n°4 (samedi 9 octobre) portera sur les sources diffuses – liées à l'agriculture et à l'aménagement du territoire essentiellement.

Dans la table-ronde qui nous concerne, la question posée est celle de la manière dont sont traitées les sources ponctuelles de nutriments aux rivières. Quelles sont les techniques disponibles pour réduire ces émissions et à quel coût ? N'y aurait-t-il pas une surenchère dans le traitement de l'eau ? Quelles alternatives y a-t-il éventuellement ?

Par ailleurs, cet atelier vise également à cerner les relations existant entre les différents gestionnaires des sources ponctuelles. Nous vous demanderons également votre avis sur cet éventuel dialogue.

L'objectif est bien d'alimenter les réflexions des 10 citoyens à propos de scénarios permettant d'améliorer la situation et qui pour cela, doivent bien comprendre les tenants et les aboutissants du traitement des effluents urbains.

La modalité de table-ronde a été choisie pour permettre de stimuler la réflexion des participants grâce à l'intervention croisée d'experts et d'acteurs porteurs d'expériences, de points de vue diversifiés. Le format en table-ronde permettra de donner la parole à chacun des intervenants autour de réponses courtes et donnant les messages principaux. Aucune présentation power-point et préparation n'est donc demandée.

Pour une table ronde dynamique et accessible, les prises de parole devront être brèves, pas trop allusives ni trop pointues : les citoyens ne sont ni des experts de la gestion de l'eau et de l'eutrophisation ni des militants environnementaux !

Toute documentation que vous voudrez mettre à disposition des participants pour compléter votre intervention est la bienvenue.

DEROULEMENT DE LA TABLE-RONDE ET QUESTIONS

Les durées sont données à titre indicatif:

- Introduction du thème et de ses enjeux, et présentation des intervenants par Missions Publiques et/ou des membres de l'équipe scientifique du projet AWARE (5 minutes)
- Table ronde avec l'ensemble des intervenants (45 minutes)

Voici quelques questions que nous envisageons de vous poser – qui seront complétées par des questions venant des participants :

A Olivier Rousselot (SIAAP-Service public de l'assainissement francilien, sur les 3 bassins) et Jean-Claude Martin (directeur de la STEP- station d'épuration- Nord de Bruxelles) – mise en perspective point de vue français et point de vue belge en parallèle

- Pouvez-vous nous présenter l'organisme que vous représentez ?
- Pouvez-vous nous décrire le territoire sur lequel vous intervenez, les enjeux ? (SIAAP : combien de stations gérées, combien d'habitants, etc. / STEP Bruxelles : combien d'habitants ?)
- Où en sont aujourd'hui vos stations dans le traitement de l'azote et du phosphore ? points positifs/limites ?

A Bruno Rakedjian (Ministère français de l'écologie, énergie, développement durable et aménagement du territoire) :

- Vous travaillez à la mise en conformité des STEP en France en réponse à la directive européenne de traitement des eaux résiduaires urbaines, pouvez-vous nous expliquer de quoi il s'agit ?

- Quel est l'enjeu ?
- Où en est-on sur la zone qui nous concerne ? (190 stations encore à mettre en conformité sur la zone Artois-Picardie et Seine-Normandie).
- Y a-t-il selon vous aujourd'hui une surenchère de traitement des eaux usées ? (non, il s'agit de respecter une directive mais c'est vrai que sur les grosses stations comme celle d'Achères, on utilise du méthanol, etc.)

Dernière question à tous les intervenants :

Pensez-vous qu'il soit pertinent d'investir dans les STEP pour réduire les apports de nutriments d'origine ponctuelle dans la lutte contre l'eutrophisation ?

Quelles sont les améliorations de l'état écologique des systèmes aquatiques attendues suite à la mise en œuvre de STEP conformes aux directives européennes ?

- Travail en 2 sous-groupes des participants sur ce qu'ils retiennent de la séquence, puis présentation des échanges et des questions par les porte-paroles de chaque groupe (20 minutes)
- Réponses aux questions des participants, échanges complémentaires (20 minutes)

QUELS SONT LES OBJECTIFS DE LA TABLE-RONDE 4
les sources diffuses de nutriments ?

Cette table-ronde intervient lors du deuxième jour de l'atelier local. Auparavant, les citoyens auront reçu un dossier résumant les principales causes et leviers d'action au phénomène d'eutrophisation. Ils auront également discuté durant le premier jour des effets de l'eutrophisation, des relations entre les décideurs et de l'application des directives et du traitement des sources ponctuelles de nutriments.

Lors de la table-ronde du 9 octobre, la discussion sera ciblée sur la question des sources diffuses de nutriments, liées à l'aménagement du territoire et plus particulièrement au lessivage des sols agricoles et qui sont une cause majeure du phénomène de l'eutrophisation par excès d'apport de nitrates.

Dans cette table-ronde, la question posée est celle de la manière dont on se préoccupe des sources diffuses de nutriments. Comment les réduire? Quelles sont les solutions possibles? Quel type d'agriculture faut-il envisager ? Comment va-t-on vers un changement de modèle agricole ? Quel est le rôle de l'aménagement du territoire dans la réduction des sources diffuses ?

Cet atelier vise également à identifier les relations entre les différents acteurs agissant *in fine* sur les écosystèmes marins côtiers du sud de la mer du Nord, et donc entre autres sur les relations entre agriculteurs et politiques. Nous vous demanderons donc également votre avis sur les mécanismes d'interactions entre ces différents acteurs.

L'objectif de cette table-ronde est d'alimenter les réflexions des 10 citoyens afin de les aider à construire des scénarios permettant de réduire l'eutrophisation côtière notamment en prenant en compte les sources diffuses de nutriments, plus particulièrement en envisageant des alternatives au système agricole actuel.

La modalité de table-ronde a été choisie pour permettre de stimuler la réflexion des citoyens grâce à l'intervention croisée d'experts et d'acteurs porteurs d'expériences, de points de vue diversifiés. Le format en table-ronde permettra de donner la parole à chacun des intervenants autour de réponses courtes et donnant les messages principaux. Aucune présentation power-point et préparation n'est donc demandée.

Pour une table ronde dynamique et accessible, les prises de parole devront être brèves, pas trop allusives ni trop pointues : les participants ne sont ni des experts de la gestion de l'eau et de l'eutrophisation ni des militants environnementaux !

Toute documentation que vous voudrez mettre à disposition des participants pour compléter votre intervention est la bienvenue.

DEROULEMENT DE LA TABLE-RONDE ET QUESTIONS

La durée des différentes sessions est donnée à titre indicatif:

- Introduction du thème et de ses enjeux, et présentation des intervenants par Missions Publiques et/ou des membres de l'équipe scientifique du projet AWARE (5 minutes)
- Table ronde avec l'ensemble des intervenants (45 minutes)

Voici quelques questions que nous envisageons de vous poser – qui seront complétées par des questions venant des citoyens :

A Pascal Maret (Agence de l'Eau Seine Normandie) :

- Hier vous nous avez présenté le rôle d'une Agence de l'eau en France, vous avez également pris part à la table-ronde sur les sources ponctuelles de nutriments. Pouvez-vous identifier la responsabilité relative des sources ponctuelles et diffuses vis-à-vis de l'eutrophisation côtière ?
- Les sources étant « diffuses », identifiez-vous les « responsables » de manière équitable ?
- Y a-t-il des facteurs aggravants ? le climat ? la façon dont l'aménagement du territoire est organisé ?
- Qui sont vos interlocuteurs ? Les agriculteurs directement ? Les fédérations ?
- Quels sont les freins et les moyens d'actions ?

A Nils Fauchon (Veolia Eau) :

- Pouvez-vous nous présenter votre fonction ? Protection des points de captage d'eau (eaux superficielles et eaux souterraines)
- Quels sont les enjeux ? Réduction des risques, notamment de crise sanitaire, de coût de potabilisation de l'eau captée ?
- Quels sont vos moyens d'action ? Développement des actions de formation auprès d'agriculteurs, de sensibilisation auprès de collectivités notamment.
- Quels sont les freins à l'application des mesures visant la protection des eaux continentales ?

A Tomas Garcia Azcarate (Politique Agricole Commune, Institut d'Etudes Européennes) :

- Pouvez-vous nous rappeler ce qu'est la PAC ?
- La CE reconnaît-elle les pratiques agricoles comme responsables de l'eutrophisation des eaux continentales et côtières ? Sans langue de bois, où en est-on aujourd'hui ?
- Quels sont les mesures concrètes envisagées dans la PAC pour réduire la contamination nitrique des eaux ? Les aides aux agriculteurs pourraient-elles être conditionnées à certaines « bonnes pratiques » ? A moins que ce ne soit déjà le cas ?
- Un mot sur l'agriculture biologique au niveau européen ? Des aides à la reconversion sont-elles envisagées ?

A Erik Gobard, agriculteur en Seine et Marne :

- M. Gobard, pouvez-vous nous présenter votre exploitation ?
- Qu'est-ce qui vous a amené à appliquer les recommandations du Grenelle de l'environnement à votre ferme ? A convertir certaines de vos parcelles au bio ?
- Que constatez-vous autour de vous dans le monde agricole ? (nouvelles générations proactives, rôle de la femme...)
- Que constatez-vous aujourd'hui dans votre exploitation convertie ? (effets foisonnants sur la parcelle convertie depuis 6 ans ; par rapport au bassin, on verra au niveau de la qualité de l'eau)
- Vous travaillez régulièrement avec des scientifiques, expliquez-nous comment cela se fait ?

A Catherine Ramelot (NITRAWAL/AQUAWAL)

- Pouvez-vous nous présenter brièvement votre association et ses actions ?
- Vous accompagnez les agriculteurs dans leur démarche pour protéger les ressources en eau de la pollution par les nitrates. Comment êtes-vous accueillis par les agriculteurs ? Sont-ils conscients de la pollution par les nitrates ?
- Concrètement, comment se font la formation et l'aide aux agriculteurs ? Existe-t-il des structures décentralisées à l'échelle locale ?
- Qui sont vos donneurs d'ordre ? Les fédérations d'agriculteurs ? Les pouvoirs publics (la Région Wallonne uniquement) ?
- Qu'est-ce qui motive les agriculteurs à adopter de nouvelles pratiques ?

Dernière question à tous les intervenants :

Qu'est-ce que vous imaginez comme solution pour véritablement réduire les sources diffuses de nutriments responsables de l'eutrophisation ?

- Travail en 2 sous-groupes des participants sur ce qu'ils retiennent de la séquence, puis présentation des échanges et des questions par les porte-paroles de chaque groupe (20 minutes)
- Réponses aux questions des participants, échanges complémentaires (20 minutes)

INFORMATIONS PRATIQUES

➤ Adresse de l'Atelier et des tables-rondes :

Université Libre de Bruxelles, Laboratoire d'Écologie des Systèmes Aquatiques,
Campus Plaine, Boulevard du Triomphe, Bâtiment A.
Local A2.206 (Rez-de-chaussée)

Accès au campus par les transports en commun

À partir de la Gare du Midi : Prendre la ligne de métro 2 (direction Simonis Elisabeth) et descendre à l'arrêt Arts-Loi. Prendre ensuite la ligne 5 (direction Hermann-Debroux) jusqu'à l'arrêt Delta.

À partir de la Gare Centrale (hôtel) : Prendre la ligne 5 du métro (direction Hermann-Debroux) jusqu'à l'arrêt Delta.

Accès au campus en voiture

Depuis l'autoroute de Paris-Mons (E19) :

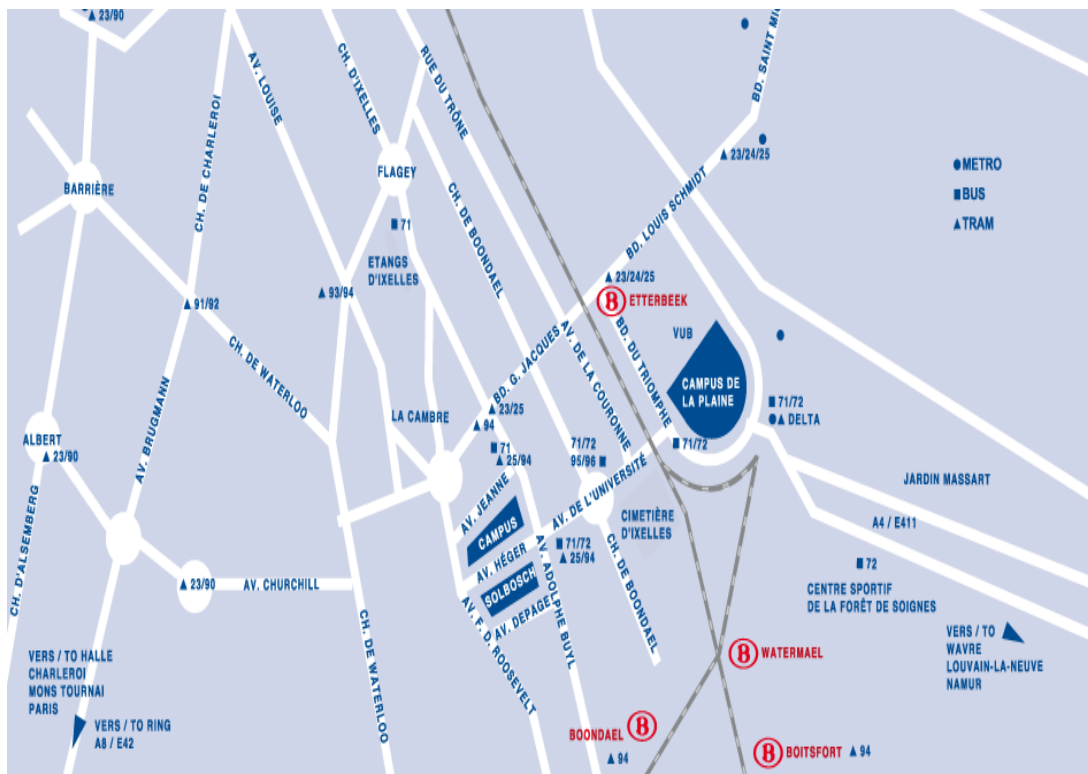
Sortir de l'autoroute à Drogenbos et suivre la direction centre-ville. Arrivé avenue Brugmann, prendre l'avenue Defré et traverser la chaussée de Waterloo en pénétrant dans le bois de la Cambre. Aller tout droit (passer deux feux de signalisation), puis première à droite. Prendre le boulevard général Jacques jusqu'au Boulevard de la Plaine.

Depuis d'autres directions : <http://www.ulb.ac.be/campus/plaine/plaine-en-voiture.html>

Plan d'accès au campus : (<http://www.ulb.ac.be/campus/plaine/plaine-acces.html>)

Plan du campus (nous sommes au bâtiment A) : <http://www.ulb.ac.be/campus/plaine/plan-A.html>

Rappel : Pour pouvoir accéder au parking du campus, veuillez nous communiquer votre n° de plaque d'immatriculation avant mercredi 6 octobre 10h00 dernier délais.



➤ Adresse de l'hôtel:

Hôtel « La Légende », rue du Lombard, 35, Bruxelles 1000.

Téléphone : +32 2 512 82 90 / www.hotellalegende.com

Carte des environs de l'Hôtel :

<http://fr-be.mappy.com/#d=35,+Rue+du+Lombard,+1000,+Bruxelles,+R%C3%A9gion+de+Bruxelles-Capitale,+Belgique&p=map>

Accès en transport en commun

De la station de Bruxelles-Midi : vous prenez les lignes 3 ou 4, et descendez à la station « Bourse ».

Puis (voir carte sur le lien ci-dessus), vous n'êtes plus qu'à 300 mètres à pied !

Prendre le boulevard Anspach, sur le trottoir de gauche et continuer sur 137 m. Puis prendre à gauche la rue des Teinturiers et continuer sur 94 m. Continuez tout droit sur 131m, la rue des Teinturiers devient la rue du Lombard.

Accès en voiture, parking proche de l'Hôtel La Légende

Vous pouvez vous garer dans le quartier ou utiliser le parking gardé ci-dessous :

Parking Grand' Place, 104 rue du Marché aux herbes

<http://fr.mappy.com/#d=104,+Rue+du+March%C3%A9+aux+Herbes,+1000,+Bruxelles,+R%C3%A9gion+de+Bruxelles-Capitale,+Belgique&p=map>


Annex 3


Scientific presentations and posters shown during the local workshop


Brussels, 8th-9th October 2010

Annex 3: Scientific presentation (1/3)

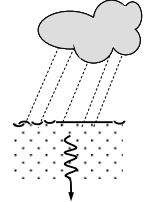
Tant va à la mer qu'elle mousse



 Non toxique

 Symptôme du déséquilibre de l'écosystème côtier


Sources diffuses: liées à l'aménagement du territoire et aux pratiques agricoles



Rainwater percolating through soils carry along dissolved nutrients

Dissolved Silica is released from chemical rock weathering which is not significantly affected by agricultural practices

Phosphates are firmly attached to soil particles, and are only carried along by erosion of bare soils

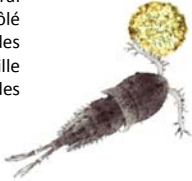



Nitrates are extremely soluble and quite easily leached from soils

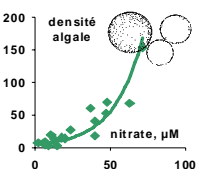
Nitrate (N) is particularly subject to soil leaching

L'accumulation de mousses sur le littoral résulte du développement non contrôlé par les niveaux trophiques supérieurs des colonies de *Phaeocystis* dont la taille dépasse les capacités de broutage des copépodes

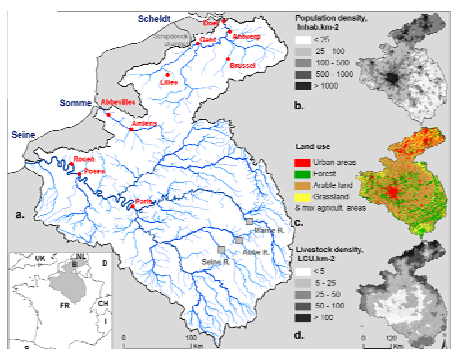
Ce développement est exacerbé par les apports anthropiques d'azote et de phosphore, principalement les nitrates







Les activités humaines de trois bassins influencent l'écosystème côtier de la Baie Sud de la mer du Nord:



The map includes four sub-panels: a. Population density (inhab.km-2), b. Land use (Urban areas, forest, Arable land, grassland, S mix agroult. areas), c. Livestock density (LCU.km-2), and d. A regional inset map.

Quelles sources anthropiques d'azote et de phosphore?

Sources ponctuelles: effluents urbains et industriels
Sources diffuses: lessivage des sols agricoles



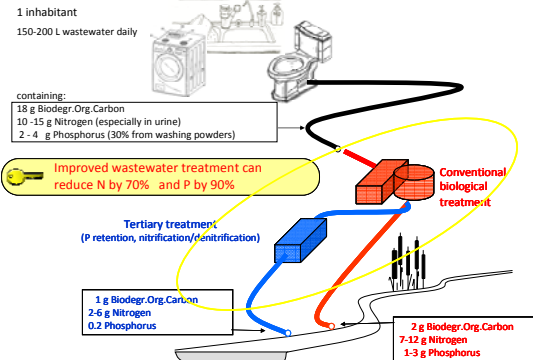
Quelles actions pour améliorer la santé des écosystèmes aquatiques ?



Effluents urbains: liés à la collecte et à la capacité de la station et de son niveau d'épuration

1 inhabitant
150-200 L wastewater daily

containing:
18 g Biodegr.Org.Carbon
10 -15 g Nitrogen (especially in urine)
2 - 4 g Phosphorus (30% from washing powders)



Improved wastewater treatment can reduce N by 70% and P by 90%

Tertiary treatment (P retention, nitrification/denitrification)

Conventional biological treatment

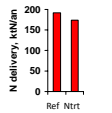
1 g Biodegr.Org.Carbon
2-6 g Nitrogen
0.2 Phosphorus

2 g Biodegr.Org.Carbon
7-12 g Nitrogen
1-3 g Phosphorus

1- Améliorer le traitement des eaux usées

Upgrading N treatment in WWTPs :

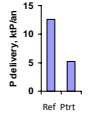
Available technology, although expensive, allows WWTP to eliminate 70% of the N load treated. If applied to all WWTP >20 000 inhabequiv:



Total N riverine delivery decrease by 10 %

Upgrading P treatment in WWTPs :

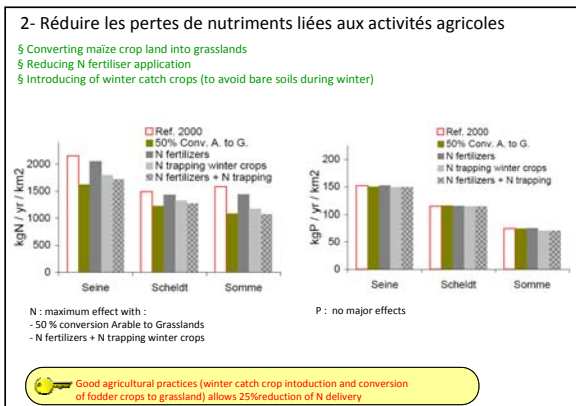
Available technology, rather simple to implement, allows WWTP to eliminate 90% of the P load treated. If applied to all WWTP >20 000 inhabequiv:




Total P riverine delivery decrease by 60 %

Only P treatment in WWTP has a significant effect

Annex 3: Scientific presentation (2/3)



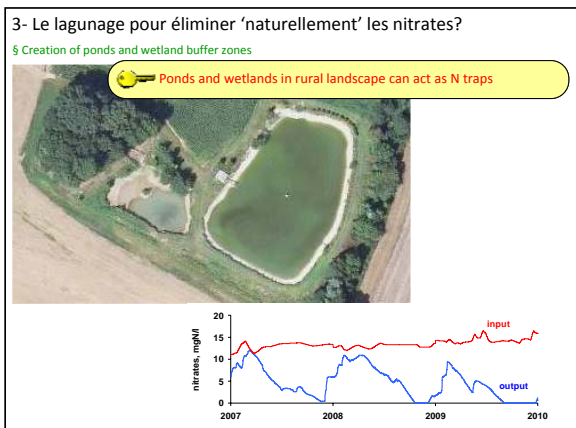
La mytiliculture extensive est-elle une alternative intéressante (efficacité écologique et économique) quand l'efficacité des STEP et des changements dans les pratiques agricoles s'avère insuffisante?



Mytilus edulis

Biofiltreur ☑ temporise les efflorescences algales ☑ nourriture/engrais/biodiesel
=bioremédiation en aval de l'eutrophisation



Cas d'étude: Mer Baltique-initiative de la Suède: projets initiés en 1998
 Efficience: 400 t an⁻¹ ha⁻¹ ☑ 20t protéines (poids sec)
 Ou 1kg moules= 8-12g N; 0.6-0.8 g P
 Potentiel d'abattement Bohuslen fjord: 127 tN an⁻¹ pour 14.000t moules, 2,4% surf.
 Efficacité économique: US\$ 16 par kgN
 Effet négatif: altération possible du sédiment dû aux pseudo-faeces
 ☑ Nécessité de bien configurer la 'ferme aquacole'



Et qu'en est-il de la zone côtière belge?

Projet initié en 1998
 A l'origine reconversion possible des pêcheurs via production de moules destinées à la consommation humaine

En 2010: 2 sociétés
 Reynaert-Versluys BVBA; Belgica
 SDVO ☑ VSVC; Flanders Queen Mussel
 Faible production: 4000 kg

Effet sur les efflorescences de *Phaeocystis*?
 Etude en cours : projet de recherche AMORE III financé par la Politique scientifique fédérale belge BELSPO

NB: bioremédiation en aval de la pollution ☑ ne permet pas d'éviter les Phaeocystis

4-Le biodiesel à partir des micro-algues: une solution 'soutenable' pour la dépollution (NO₃, PO₄, NH₄, CO₂)?

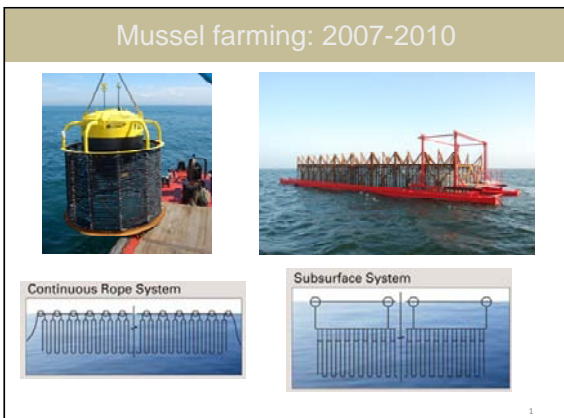



Figure 3 : Synthèse de culture en extérieur du type Raceway (Société Bioalg (S7))

Photo IFREMER


Cadoret et Bernard 2008

? Concilier proximité des STEP, centrales émettrices de CO₂ et lagunes;
 Valoriser les autres composés dérivés de la biomasse (protéines)



5- Changements profonds dans le secteur agricole?

§ Organic versus conventional agriculture ?



§ Reducing our meat consumption ?

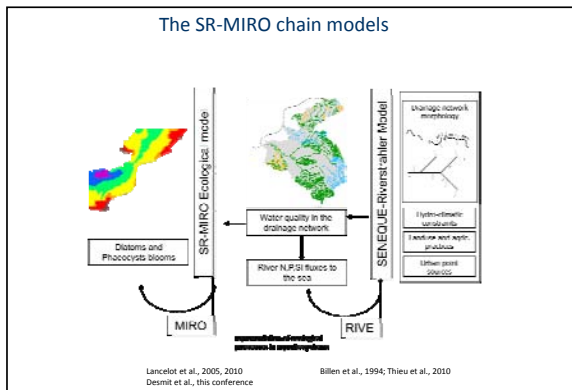
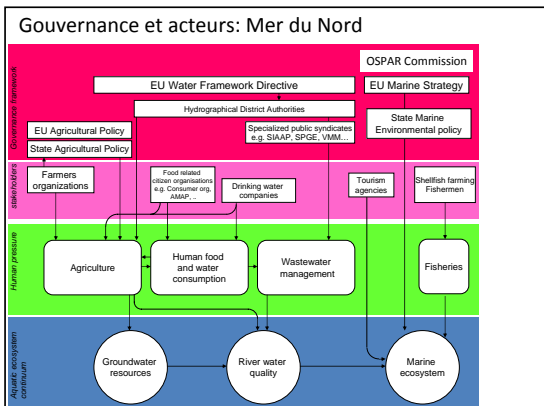
Today, in Belgium and France more than 60% of our protein intake are from animal products

To produce 1 kgN as vegetal proteins → 0.3 kgN leached
 To produce 1 kgN as animal proteins → >2 kgN leached

🔑 The consumer behaviour can have a significant impact on environmental quality



Annex 3: Scientific presentation (3/3)



Recommandations et directives

1992 OSPAR Commission: Region II - Greater North Sea

Protecting and conserving the North-East Atlantic and its resources

Since 1992: Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Iceland, Ireland, Luxembourg, the Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom, together with the European Community.

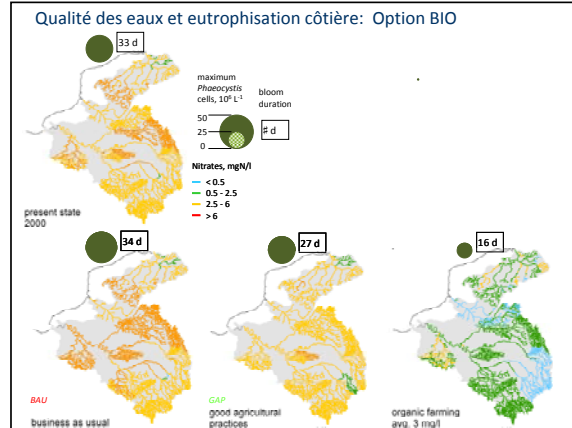
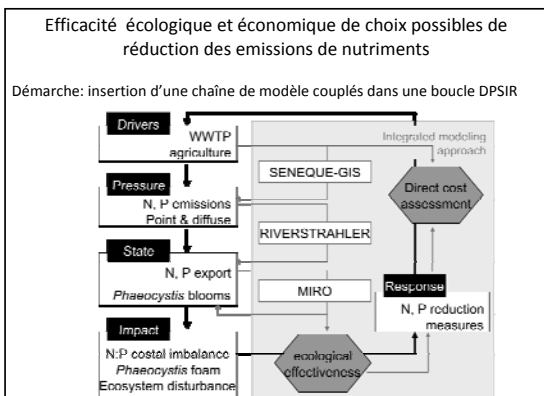
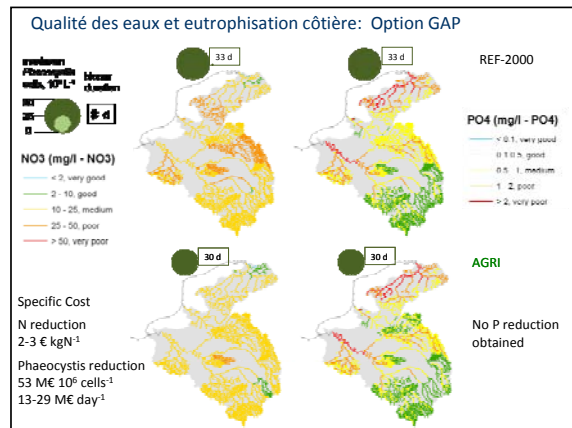
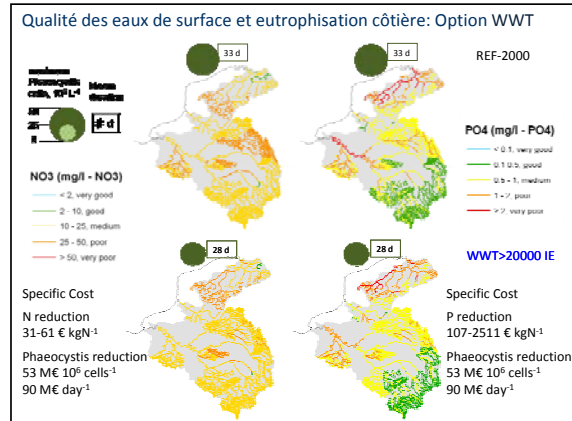
European Framework Directives: EU state members

2008 Marine Strategy Directive: EEZ

2001 Water Framework Directive

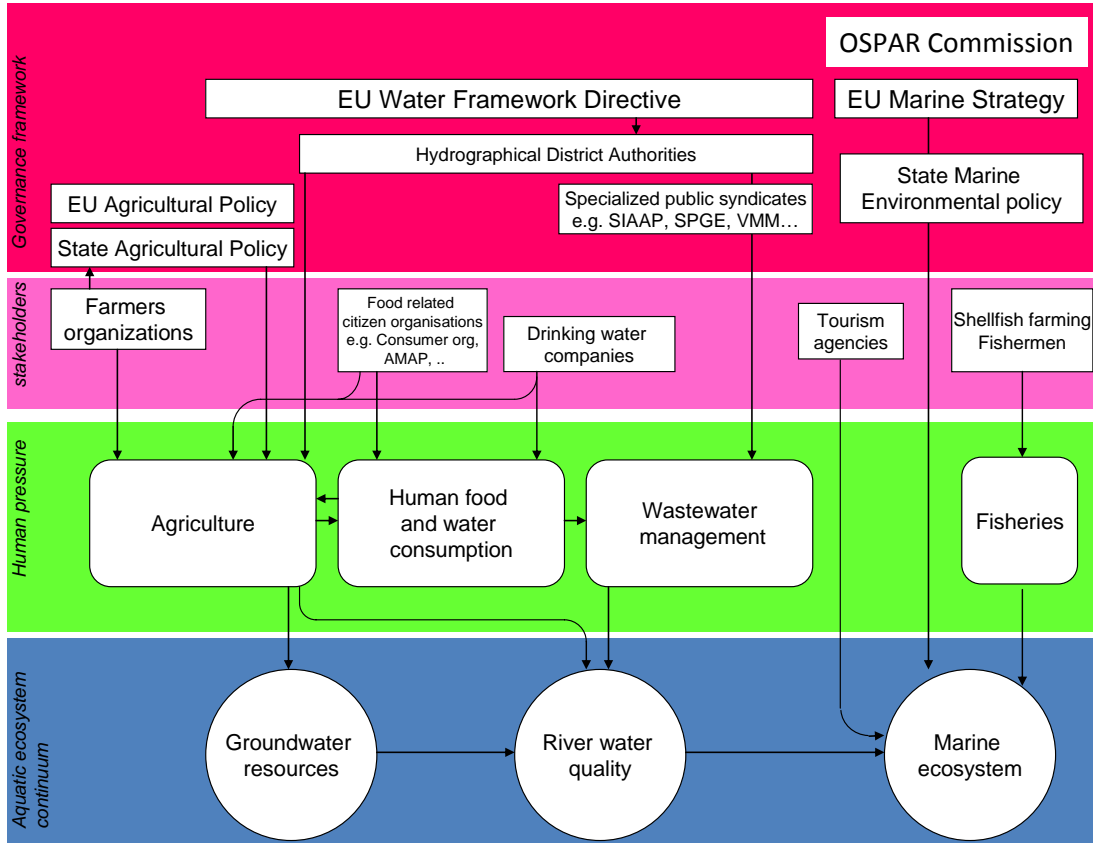
Protecting the marine environment in Europe

Protecting European freshwater and transition waters



Annex 3: Poster 1 - governance

North Sea Case study: Governance framework and actors



Annex 3: Poster 2 - online survey synthesis

Résultats de l'enquête réalisée auprès des différents acteurs

1- Perception et justification de l'état des écosystèmes aquatiques

Liée à l'activité et au secteur!

Secteur EAU : Qualité moyenne (2-4) dégradée (60% des répondants) en raison des pratiques agricoles

Secteur AGRICOLE : Qualité moyenne, dégradée (agriculteur), améliorée (NITRAWAL)

Gouvernance : Qualité moyenne améliorée (75%) en raison des STEPs mais effort reste à faire au niveau des pratiques agricoles.

Scientifiques : Qualité moyenne améliorée (100%) en raison des STEPs mais effort reste à faire au niveau des pratiques agricoles.

2- Recommandations quant au rôle des différents acteurs

Secteur Publique :

- Contribution à l'information et à la sensibilisation du grand public au problème.

Eviter cependant l'alarmisme/catastrophisme

- Faire respecter les engagements et la réglementation

Scientifique:

- Cibler une recherche appliquée de qualité comme support à la décision.
- Mieux communiquer

Associations professionnelles:

- Sensibiliser et encourager l'adoption de pratiques nouvelles.

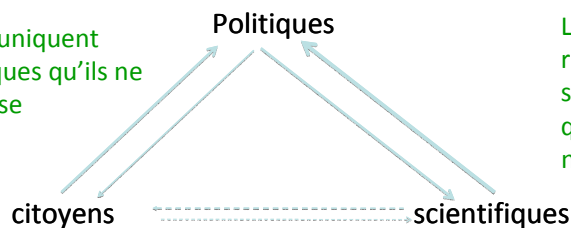
Politiques:

- Eviter le mille-feuille administratif
- Mettre en place des politiques cohérentes Environnement/agriculture/industrie/santé
- Financer la recherche comme support à la décision

3- Interactions politiques-Scientifiques-citoyens

Les citoyens communiquent plus avec les politiques qu'ils ne reçoivent de réponse

Les politiques financent les recherches des scientifiques mais l'usage qu'en font les politiques n'est pas toujours bien clair



Peu de communication

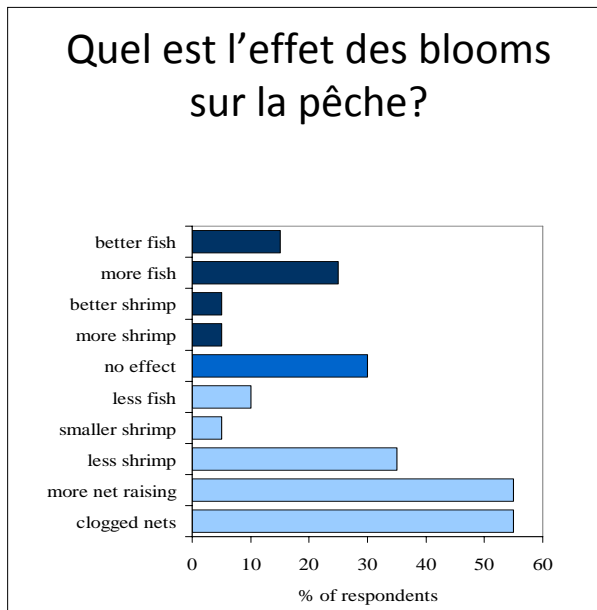
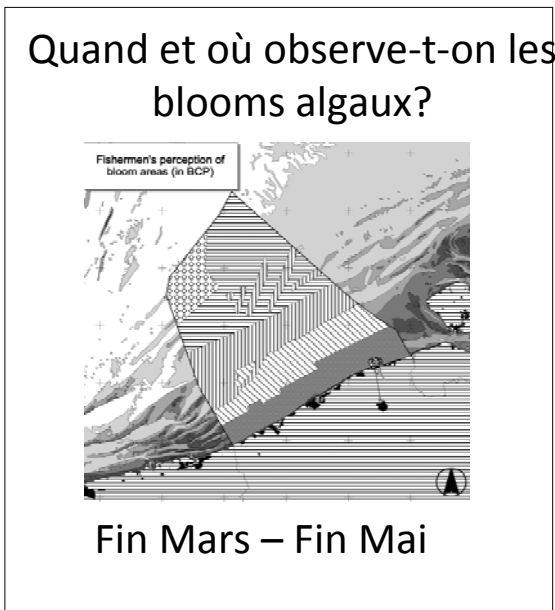
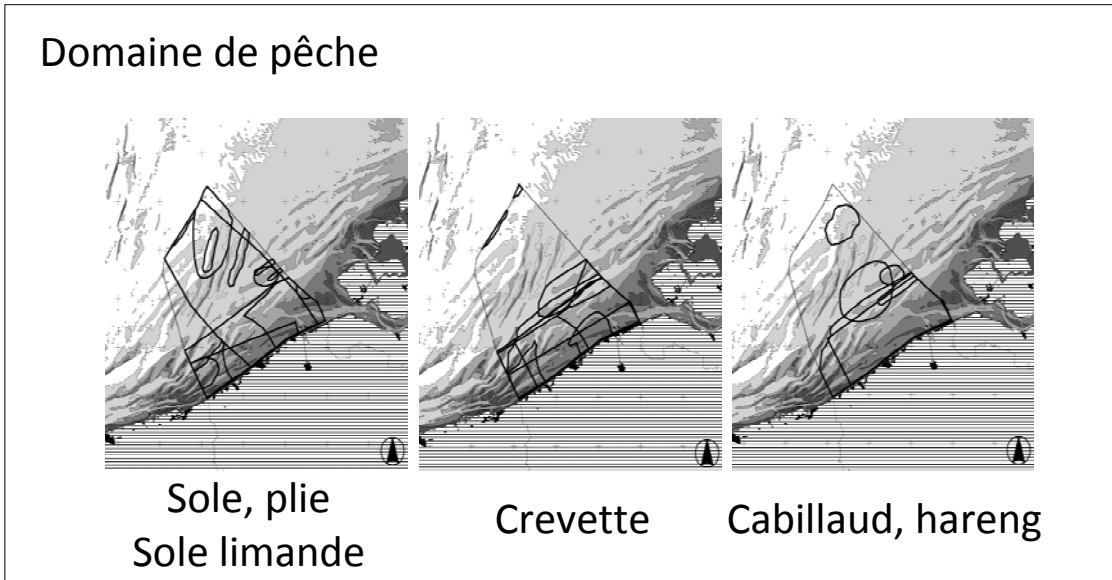
4- Préoccupations environnementales: classification

1. Contamination azotée et danger des pesticides
2. Algues toxiques/santé – Micropolluants - Perte de biodiversité
3. Diminution de la qualité et quantité d'eau potable
4. Changements climatiques
5. Marées noires

Annex 3: Poster 3 - fishermen perception of eutrophication

Perception des blooms de Phaeocystis par les pêcheurs

Enquête réalisée auprès de 21 pêcheurs côtiers belges



Quelles en sont les causes?

Température: 76 %

Nutriments: 12%

Eaux usées: 12%

Etude réalisée pour le projet IZEUT (Politique Scientifique Fédérale Belge)

Annex 4

Minutes of the local workshop

Brussels, 8th-9th October 2010

Annex 4: Compte rendu de l'atelier local AWARE – Zone sud de la Mer du Nord

Bruxelles, 8 et 9 Octobre 2010

cf. Programme Annex 2

Quelques abréviations couramment utilisées dans ce compte-rendu

ZC : Zones côtières
MP : Missions Publiques
MO : Matière organique
STEP : Station d'épuration
RW: Région Wallonne
P: Phosphate
N: Azote

VENDREDI 8 OCTOBRE 2010

➤ **Accueil et présentation du programme de l'atelier – Fanny GLEIZE et Yves MATHIEU (Missions Publiques)**

Objectifs :

-1^{er} jour : Comment améliorer les écosystèmes marins côtiers dans ces 3 zones ? On fait intervenir les connaissances des différentes parties prenantes.

-2^{ème} jour : apporter des solutions/recommandations afin d'améliorer la gestion de la zone côtière de la mer du Nord et envisager des scénarios scientifiques pour faire évoluer la situation.

Étape suivante : présentation des résultats lors de la conférence à Dunkerque, le 7 janvier 2011

7^{ème} programme-cadre européen : volonté de décloisonnement des relations entre sciences et société. L'expérience AWARE est le résultat d'un constat de carence et d'un potentiel qu'on perd en ne rapprochant pas la science des parties prenantes.

➤ **Retour sur l'expérience des participants depuis Avril 2010**

-Les citoyens manifestent leur inquiétude par rapport au sujet, trop focalisé sur l'eutrophisation et ne prenant pas en compte les autres sources de pollutions. Il est mentionné que ça n'empêche pas les citoyens d'aborder la problématique plus large de la pollution des Zones Côtières (ZC).

-Les citoyens mentionnent que la perception et la prise de conscience des changements et de la pollution de la ZC est différente selon les personnes. Ils ont essayé d'échanger avec leur entourage et ont tenté de le sensibiliser. Il semble toujours nécessaire de rappeler les liens entre pollution issue de sources diffuses ou ponctuelles et la pollution dans la ZC.

Ci-dessous quelques points mentionnés :

-« L'eau, un droit pour tous » (campagne de la Commission:

<http://www.lalibre.be/societe/planete/article/608452/de-l-eau-pour-tous.html>): objectif d'empêcher de faire du droit d'accès à l'eau un droit privé.

-Les contrats de rivières : gestion commune des rivières en amont de la Meuse (http://environnement.wallonie.be/contrat_riviere/).

-Revue : Galiléo (au sujet de Véolia environnement) : financement énorme et prise de contrôle de tous les pôles importants par des opérateurs privés (eau...)

-Trafic de la mer du Nord : émission sur Arte, probabilité d'accident majeur de 100% dans les 10 ans, sentiment d'impuissance, tous les efforts quotidiens sont vains ?

-Les politiques ne sont pas en phase avec les besoins sur le terrain : budget alloué aux études longues et avec peu de retour, au lieu de les investir dans des solutions simples et efficaces.

- Film soutenu par Attac dénonçant l'emprise de Veolia

-Par rapport aux solutions proposées, il est plus facile pour les citoyens de comprendre les différentes solutions en termes de pourcentage de la pollution globale.

➤ **Eutrophisation : Etat des lieux – Christiane LANCELOT (Université Libre de Bruxelles)**

Les mousses issues de l'eutrophisation ne sont pas toxiques mais engendrent toute une série de problèmes et de dérèglements de l'écosystème marin côtier.

Elles sont causées par :

Les sources diffuses : d'origine agricoles, proviennent du lessivage des résidus d'engrais stockés dans les sols par la pluie. Le réseau hydrographique présente alors des concentrations en éléments azotés élevées

Les sources ponctuelles : originaires des rejets urbains et industriels (épurés).

Quelques solutions existent :

-Traiter les sources ponctuelles

-Limiter les pertes d'engrais issues des activités agricoles en repensant les pratiques culturales

-Introduire des plantes légumineuses fixant le nitrate (bonnes pratiques agricoles)

-Pratiquer le lagunage : processus d'élimination ou de fixation des nitrates dans des étangs collectant les eaux de drainage agricole

- Introduire des inter-cultures afin d'éviter que les sols soient laissés nus en hiver

-Créer de l'énergie à partir des effluents des stations d'épuration, valoriser les boues des stations d'épuration

-Promouvoir l'agriculture biologique

-Essayer la mytiliculture extensive : la culture de moule en ZC peut être une solution complémentaire à l'agriculture biologique et aux traitements en stations d'épuration (STEPS) en permettant la filtration et l'utilisation des matières organiques pour la croissance des moules. Cette solution serait curative, alors qu'une limitation des intrants en amont serait préventive. Si ces moules ne peuvent être consommées, il serait éventuellement possible de les convertir en engrais ou énergie. Il s'agit d'une activité économique en développement : est-ce réellement une solution envisageable ?

Les modèles mathématiques qui décrivent le fonctionnement des écosystèmes fluviaux et marins permettent de tester des scénarios en vue :

- d'étudier l'effet des différentes solutions proposées ;

- de prendre en compte l'inertie physique naturelle et le temps de réponse de l'environnement, comme par exemple le temps de vidange des aquifères et de les comparer aux délais imposés par les directives.

Il est également possible d'effectuer des aménagements du territoire. Une réintroduction de ripisylves puisant les nutriments des nappes superficielles pourraient diminuer la concentration en azote des rivières adjacentes.

Lors de cet atelier, les participants ont imaginé des scénarios, qui seront traduits en nouvelles contraintes (changement des apports ponctuels ou diffus, modification de l'hydrologie, etc) pour les modèles et les effets seront ainsi quantifiés.

Des scénarios ont déjà été effectués pour mesurer l'impact des traitements en STEP et la mise en place de bonnes méthodes agricoles. Les coûts de cette mise en œuvre ont été déterminés, ainsi pour une diminution d'1kg d'azote il apparaît que les coûts sont plus élevés pour une réduction en STEP que pour une réduction en terme de pratiques agricoles. La question « jusqu'à où faut-il désormais pousser le traitement ? » est posée par les scientifiques.

Les trois bassins versants (Seine, Somme, Escaut) influencent toute la zone méridionale de la Mer du Nord, de la Baie de Seine à la côte belge. Ces bassins sont très différents d'un point de vue densité de population et d'usage du sol

Quelles sont les actions que l'on peut tester avec le modèle pour améliorer la santé de ces écosystèmes aquatiques ?

1. Améliorer la collecte par sources ponctuelles : il apparaît qu'une réduction plus poussée des phosphates en STEP n'a plus d'effet à la zone côtière, car l'essentiel a été réduit depuis une douzaine d'années.
2. Réduire les pertes agricoles

Il s'agit de limiter les pertes d'azote, notamment, en provenance des activités agricoles: i) en modifiant les pratiques d'élevage (par ex : on évite de faire de l'élevage avec du maïs mais on valorise le pâturage sans modifier nécessairement la densité totale de bétail), ii) en réduisant les applications de fertilisants et en cultivant des plantes qui absorbent les nitrates pendant l'hiver etc.

3. Mettre en place des bassins d'épuration à la sortie des drains agricoles
4. Végétaliser les berges
5. Protéger et restaurer les zones humides,
6. etc.

Questions-réponses entre scientifiques et citoyens

Les rotations de culture permettent de réduire le phénomène ?

Au cours des périodes d'inter-cultures la terre reste nue, il faut donc tenir compte des dates de récoltes. Les sols nus d'hiver sont susceptibles d'être lessivés. Ces moments sont ceux des fuites de nitrates les plus importants. Dans une rotation colza-blé, on plante alors de la moutarde (cultures intermédiaires d'hiver) qui utilise l'azote l'empêche d'être lessivé. Le sol est ainsi stabilisé.

Il n'y a pas besoin de régénérer la terre ?

Cette pratique permet de régénérer le sol car on ne récolte pas ces cultures intermédiaires, elles sont utilisées comme fertilisant.

Dans l'agriculture traditionnelle du moyen âge, la jachère représentait la période, de retour tous les 3 ans après deux années de culture de céréales, pendant laquelle une partie des terres arables étaient consacrées au pacage nocturne du bétail pour fertiliser le sol grâce à ses excréments. Au XIXe siècle, cette jachère a été remplacée par une culture de légumineuses fourragères, apportant l'azote par fixation de l'azote atmosphérique. Cela rendait possible de nourrir le bétail à l'étable et de récupérer plus facilement ses excréments qui continuaient à servir à la fertilisation des sols. La culture de légumineuses, avec ou sans élevage, reste la principale source de fertilisation azotée dans l'agriculture biologique. Au contraire, dans l'agriculture conventionnelle, l'azote est fixé industriellement à partir de l'azote atmosphérique et apporté au sol sous forme minérale.

Les **zones humides** sont des zones riches en matière organique, ou l'élimination de nitrate se fait naturellement par un processus microbiologique (la dénitrification). Le nitrate est transformé en azote gazeux inerte. Ceci nécessite un (ré)-aménagement du territoire. Les zones humides ont été détruites avec la chenalisation des rivières.

Utilisation de rejets de stations d'épuration secondaires ? Au lieu de faire un traitement tertiaire coûteux, ne pourrait-on pas valoriser la biomasse qu'il reste, constituée de protéines ? Ce type de valorisation existe, mais n'est pas généralisée.

Quelle importance de la mytiliculture extensive ?

L'élevage de moules extensive peut être une alternative intéressante quand l'efficacité des stations d'épuration et les changements des pratiques agricoles s'avèrent insuffisantes. Elle se pratique de manière expérimentale à la zone côtière belge dans l'objectif de diminuer la biomasse du phytoplancton. On est alors très en aval des origines de l'eutrophisation.

L'effet négatif est la production des pelotes fécales qui sédimentent, se dégradent et peuvent entraîner une désoxygénation. Il est nécessaire d'effectuer des études préliminaires pour connaître le potentiel d'abattement des moules.

On ne sait pas bien comment réduire l'azote ?

Il faut une diversité de solutions pour réduire l'azote, examiner les effets positifs et négatifs pour quantifier l'efficacité (écologique et économique) de chaque mesure.

Ecrire un scénario, c'est écrire quelle histoire ?

On formule ce qui est souhaitable et/ou possible (socialement et économiquement) pour améliorer la qualité des eaux et avec les modèles, on essaie de traduire ces modifications (par ex : on traite l'azote comment ? par nitrification et/ou par dénitrification ; où ? dans les stations d'épuration (> 10000 équivalent-habitant, >

20000 équivalent-habitant, dans toutes les stations ?). Les résultats peuvent être probants ou s'avérer peu efficaces.

Parfois les modèles ne sont pas adaptés pour traduire toutes les lignes de « l'histoire » : soit parce que le modèle n'est pas adapté à la question, soit parce que les connaissances n'existent pas encore.

Pour réaliser ces scénarios, l'ULB et l'UPMC mettent leurs compétences et leurs modèles mathématiques existants à disposition. Ils ont ainsi réalisé une chaîne de modélisation qui décrit un réseau hydrographique en lien avec les activités humaines (Sénèque-Riverstrahler) et calcule comment les apports de nutriments à l'exutoire des rivières changent en fonction de ce qui a changé dans le bassin versant (épuration des eaux usées, modifications des apports diffus avec les changements d'occupation du sol, des pratiques agricoles, modification hydraulique –réservoir, canalisation). A la zone côtière marine, le modèle (MIRO) décrit la réponse aux apports des bassins versants, et la quantifie en termes d'intensité des blooms phytoplanctoniques et de nombre de jours de persistance. Une estimation des coûts peut ensuite être effectuée : combien coûte la mise en place de telle ou telle autre mesure ?

A quelle échelle de temps peut-on écrire les scénarios ? Comment décide-t-on de l'échelle de temps du changement ?

-L'échelle de temps est liée aux contraintes administratives et politiques. L'échelle de temps principale est 2015 à cause de la Directive-Cadre sur l'Eau (DCE). Si les traitements imposés par la DCE permettent de réduire l'eutrophisation dans les rivières, on note peu d'effets à la zone côtière. En effet, la DCE permet de réduire le phosphore mais a peu d'impact sur les nitrates qui proviennent surtout de l'agriculture. C'est au niveau de la politique agricole commune (PAC) qu'il faudrait prévoir une réduction des intrants azotés.

-Les caractéristiques de l'écosystème guident également l'échelle de temps. Pour les nappes du bassin de la Seine par exemple, les eaux des aquifères ont un temps de séjour d'environ 50 ans, ce qui signifie que les nitrates seront présents longtemps dans ces aquifères où l'eau ne se renouvelle pas beaucoup. Les temps de réponses sont donc liés à ces caractéristiques (géologie, etc.). L'inertie des aquifères est une contrainte que l'on ne peut pas changer. La DCE impose que certains objectifs soient atteints à une certaine date, il peut donc y avoir un délai de réponse en fonction de l'hétérogénéité aux différentes échelles spatiales.

En tant que scientifiques, quelles sont vos attentes vis-à-vis des citoyens? Quels sont les éléments à entendre pour commencer à écrire les scénarios ?

Les recommandations des citoyens sont converties en nouvelles bases de données d'entrées du modèle (scénarios). Comme le modèle est spatialisé, on peut décider de prendre des mesures en matière d'épuration ou de changement de l'agriculture à différents endroits du territoire. Par exemple, on peut décider de construire des étangs, il faut préciser combien, qu'elle surface/profondeur, et où on les met en fonction de l'effet que l'on souhaiterait avoir et de la faisabilité (loi).

A ce stade, si les scénarios d'épuration ont été calculés avec réalisme, les scénarios agricoles ont été poussés de manière très irréaliste, en instaurant de l'agriculture sans intrant minéral partout dans les 3 bassins. Par ailleurs, les études de coût ont montré que réduire en aval (mesures à la zone côtière – mytiliculture- coûte plus cher qu'en amont (réduction des intrants).

D'après l'expérience de la ville de Munich qui a instauré une conversion massive à l'agriculture Bio, partout où on puisait de l'eau pour la fabrication d'eau potable, quels enseignements peut-on en tirer avec les modèles ?

Cette expérience (financée par les producteurs d'eau allemands) n'a pas été valorisée mais on pourrait le faire à l'avenir. On pourrait affiner le scénario de zones en agriculture sans intrant sur les zones de captage. Cette démarche est réalisable.

➤ Table ronde 1 : Impact et eutrophisation en Mer du Nord

Cette première table-ronde a pour objectif de synthétiser la perception des effets de l'eutrophisation en croisant différents points de vue et témoignages. Cette discussion a été appuyée par les résultats d'une enquête en ligne ayant recueilli des données sur le regard que portent un certain nombre d'acteurs concernés par les écosystèmes aquatiques de la zone côtière du sud de la mer du Nord et des 3 bassins versants de la Seine, Somme et Escaut.

Trois questions doivent être gardées à l'esprit lors des tables rondes (TR) pour ensuite avoir une discussion entre les participants :

- Que **retenez-vous** de la TR ?
- Selon vous qu'est-ce qui peut permettre **l'amélioration** de la gestion de la zone sud de la Mer du Nord ?
- Quelles **recommandations** ferriez-vous aux parties prenantes et scientifiques ?

Interventions des intervenants invités à la table-ronde :

M. Lefèbvre : Institut français de recherche IFREMER

Un système de surveillance a été mis en place par l'IFREMER mandaté par des entreprises ou les ministères pour suivre les progressions ou les pollutions. Dernièrement, le réseau de surveillance a été adapté pour observer les concentrations de nitrate. Les espèces phytoplanctoniques sont suivies ce qui a permis de constater les successions et dominances d'espèces, y compris toxiques (ex : bio-accumulation dans les coquillages consommés par l'homme). Cette toxicité dépend de la quantité de phytoplancton et de diverses variables physicochimiques dans l'eau.

Le vert de mai (efflorescences algales) est maintenant observé entre mars et juin, parfois même plus tôt. C'est un phénomène qui s'amplifie. Mais **le phénomène est intégré dans les mentalités locales, perçu comme normal** ("cycle de la machine à laver").

Les constats scientifiques sont reconnus mais les décisions sont prises parfois trop tard. Toutefois dès que l'on touche au tourisme, l'action est plus rapide.

L'institut rédige annuellement un rapport de l'état des eaux, mais il existe des problèmes de communication et vulgarisation des chiffres, pour les rendre accessibles au public. L'environnement est malgré tout une question complexe, et tous les éléments ne sont pas accessibles à la compréhension de tout le monde. Il faut que chacun soit à sa place et se pose la question de la participation systématique des citoyens. Il est nécessaire de faire des distinctions et laisser la résolution des problèmes scientifiques aux scientifiques et laisser la communication aux experts de la communication, et non pas forcer les scientifiques à faire les deux.

M. Montassine : Ancien pêcheur en baie de Somme, pêche de la crevette grise, coquille Saint-Jacques, et chalutage.

Les mousses sur les plages sont des phénomènes qu'il a toujours connus. L'évolution est perturbée et pour lui, il est difficile d'évaluer les pertes de la biodiversité. **La rencontre avec les scientifiques lui a permis d'observer plus en détail des évolutions de la qualité des ZC.** C'est un apprentissage bénéfique pour les deux parties et également une confrontation entre la réalité du terrain et les informations de la littérature. La diminution des poissons dans la mer, à quoi est-elle due ? Ce n'est pas que la faute des pêcheurs, mais peut-être aussi une diminution de la quantité de nourriture disponible.

Il participe à un comité de bassin (cf TR sur la gouvernance). Un « bassin » a plus de moyens financiers et est moins pollué que la ZC même s'il rencontre de plus en plus de problèmes de captages d'eau potable. **Dès qu'on aborde les problèmes de la ZC les agences de bassin ne se sentent pas concernées.**

M. Sumera : directeur de l'Office de tourisme de Wimereux

Wimereux est la première station balnéaire, vieille de 100 ans, mettant en avant la nature. La zone de chalandise est de +-300 km. Quand la mousse envahit la plage en mars-avril à la suite d'une tempête, la perception des touristes est qu'il est difficile de faire **la distinction entre mousse des algues et l'écume est difficile à établir en tant que profane.** La zone qui rencontre aussi des problèmes d'érosion de la côte entraînant la destruction de quelques villas sur la plage semble plus importante.

Le vert de mai (blooms algaux) apparaît finalement à une période qui n'est plus fixe (parfois en février ou juin ou pas du tout certaines années). Comme ces efflorescences ne sont pas observées pendant l'été, elles ne préoccupent pas vraiment le secteur touristique. On observe d'autres changements : autrefois on pêchait habituellement du hareng au littoral, maintenant on ne le pêche plus qu'au large.

L'objectif du tourisme est la promotion du territoire, on met donc en avant les avantages de la région. Les professionnels du tourisme n'ont donc pas intérêt à sensibiliser les touristes aux problèmes de l'eutrophisation. Les acteurs locaux non plus ne se sentent pas concernés. **Il n'y a pas de contacts entre scientifiques, tourisme et décideurs.**

M. Kerckof : ONG Beach Working Group

L'écume est une chose que l'on considère comme naturelle. Ce n'est pas nouveau (déjà des coupures de journaux des années 1900 signalaient le phénomène) mais avant cela se passait en automne/hiver dans des conditions météorologiques particulières. Mais sans données scientifiques de longue date, on ne peut pas mesurer l'évolution. C'est juste une question de perception. Toutefois, il semble que cette

« écume » arrive de plus en plus souvent même en printemps/été et que cette mousse a une couleur différente. Cette mousse n'a pas l'air de gêner particulièrement les touristes, mais on se pose des questions sur son origine.

L'observation des algues à la côte flamande montre qu'on a une modification des courants d'eau. Il y a aussi une prolifération des méduses, une diminution des ressources halieutiques mais les élus locaux ne se sentent pas concernés. Il n'y a pas de dynamique locale de gestion. **Si l'économie n'est pas touchée, il n'y a rien qui bouge.**

Commentaires des citoyens en 2 groupes de réflexions sur les 3 questions plus haut.

1) Que retient-on de ces interventions ?

- La « saisonnalité » des élus... Difficulté de leur faire mettre sur agenda ce type de questions.
- La mesure du changement est difficile à constater objectivement
- La disparition des espèces n'est pas seulement due aux pêcheurs, mais il y a d'autres systèmes derrière.
- Le tourisme ne serait pas affecté, mais est-ce le cas partout? Dans notre groupe, on est 3 personnes concernées dans notre vécu de tous les jours, alors que dans le cas du tourisme, pas de vécu très présent.
- Et dans tout ça, où en est le citoyen ?
- **Conflits d'intérêt entre tous les acteurs** : point de vue politique (je ne veux pas me mettre tout le monde à dos) ; Office de tourisme : pas d'intérêt à informer la population ; Le pêcheur ne veut pas qu'on lui l'empêche de pêcher. Du coup, pas de synergie, pas d'action. **Véritable potentiel dans la rencontre des différents acteurs.**

2) Eventuelles solutions pour changer la situation :

- Créer plus de liens France/Belgique et entre les différents acteurs.
- Prévoir sur le long terme, sur la durée. Et avant de prendre une décision, mesurer les conséquences dans les décennies à venir.
- Informer les riverains sur les potentialités, les rendre plus actifs, les responsabiliser. On entend par « riverains », les habitants et les acteurs du bassin.
- Etablir une banque de données de tous les acteurs locaux, un site qui recueille les rapports ou les points de vue des acteurs locaux, de leurs connaissances, de ce qu'ils veulent dire, que tout soit centralisé, appel à une recherche historique.
- Lien et communication entre les gens du terrain et les sciences : il faut plus de communication. Il faut secouer les touristes et conscientiser les gens à l'amont.
- Bonne gouvernance: la gouvernance du milieu maritime en mer c'est l'Etat, et sur la terre : les collectivités locales. En Belgique, le problème est différent mais c'est la même chose. La Flandre a tendance à vouloir contrôler la mer, proche et au large alors que les problèmes viennent bien de l'amont. Question de gouvernance, de frontières et de territoire.

3) Recommandations:

- Mise en commun des observations. Un système d'alerte à développer ? Des plans de crise ? Beaucoup plus informer les citoyens, pas seulement les riverains.
- Questions spécifiques aux scientifiques :
- Permettre la communication large aux citoyens, adapter leur langage pour être le plus compréhensible possible. Transmettre les connaissances entre les différents acteurs.
 - Déterminer les causes d'apparition et de disparition d'espèces. Données historiques, de terrain, scientifiques, pour que les scientifiques fassent appel aux données de terrain, que les acteurs locaux se renseignent dessus, voire aient l'*obligation* de se renseigner dessus.
 - Quelle information et comment la donner? A partir de thématiques ciblées.
 - Comment partager l'information et que ce soit accessible au public ? Via un site internet où on puisse aller voir ces données.

➤ Table ronde 2 : Cadre politique, légal et réglementaire

Les participants s'intéressant tout particulièrement à la question du dialogue entre les différentes parties prenantes qui interviennent dans la gestion de l'eau et des écosystèmes aquatiques des bassins versants de la Seine-Somme-Escaut ainsi que l'écosystème marin côtier du sud de la Mer du Nord, il s'agissait pour cette table-ronde de réunir des acteurs belges et français responsables à différents niveaux de cette gestion.

Comment ces différents acteurs interviennent-ils sur la question de l'eutrophisation ? Comment dialoguent-ils, travaillent-ils entre eux sur cette question ? Où en est-on des politiques et mesures prises ? Quels sont les

moyens alloués ? Le dialogue, s'il a lieu, implique-t-il des scientifiques ? Des associations ? Des citoyens ? Comment l'information passe-t-elle ? Autant de questions abordées lors de cette table-ronde.

Trois questions doivent être gardées à l'esprit lors des tables rondes (TR) pour ensuite avoir une discussion entre les participants :

- Que **retenez-vous** de la TR ?
- Selon vous qu'est-ce qui peut permettre **l'amélioration** de la gestion de la zone sud de la Mer du Nord ?
- Quelles **recommandations** ferriez-vous aux parties prenantes et scientifiques ?

Interventions des intervenants invités à la table-ronde :

M. Kyramarios : Service Environnement marin Ministère fédéral Belge

Le Ministère s'occupe de l'environnement marin au niveau fédéral. Le service s'occupe de la protection, surveillance des pollutions, et anti-pollution. Le fonctionnement se fait en petite équipe et il existe une collaboration avec divers acteurs plus spécialisés pour la mise en œuvre. Le service agit comme un aiguilleur. Peu d'instruments sont disponibles car les compétences sont partagées entre les différents pouvoirs, fédéral et régionaux. Fédérer est assez difficile, il faut apporter une cohérence à une politique (ex : directive nitrates). Les structures sont bonnes mais le comportement des acteurs est incohérent : le suivi les procédures n'est pas toujours en cohérence avec la réalité. Les rencontres sont toutefois favorisées avec le public et les associations. Ceci a été établi dans le cadre de la convention d'Aarhus: il s'agit de l'établissement d'un guichet d'information où la Zone Marine protégée est définie par rapport à des critères scientifiques, sans influence par les critères socio-économiques. Il existe une organisation de conférences d'information auxquelles ont participé des citoyens, pêcheurs, élus locaux.

Concernant la consultation européenne sur la stratégie marine européenne, le nombre de citoyens ayant répondu est de 124 sur 450 millions potentiels ce qui montre un manque d'intérêt flagrant de la part des citoyens.

Les choses bougent mais lentement (incinération de déchets en mer, coulage de plates-formes pétrolières). La sensibilisation se fait toutefois progressivement. Mais quel est le seuil d'efficacité ? Quel pourcentage du message est retenu par le public ? On tend à passer du citoyen-spectateur au citoyen-acteur.

M. Maret, Agence de l'Eau Seine Normandie :

L'agence de l'Eau en France est un établissement public mais gouverné par les usagers de l'eau. Elle était vouée à disparaître une fois la mission terminée, mais elle aujourd'hui existe toujours (depuis 45 ans). Il s'agit d'une structure de gouvernance, 180 membres sur le bassin Seine-Normandie et au total, il y en a 6 en France. Le rôle est de financer la politique de l'eau et donc de prélever des taxes pour l'utilisation de l'eau. Un autre rôle est l'élaboration de la politique de l'eau sur le bassin versant et la définition des mesures à prendre pour 2015 (Cadre de la directive). Les documents publiés tous les 6 ans sont opposables aux décisions de l'Etat mais pas au tiers (particuliers).

Il existe un grand programme de recherche depuis 1989 (le PIREN-Seine) qui réunit beaucoup de partenaires de l'eau et des scientifiques qui aboutit à un travail de réflexion de l'Agence, servant de base à la rédaction d'un document. La communication vers le public est faible car l'Agence s'est concentrée sur la résolution des problèmes (par ex. changer la couleur de l'eau, puis réduire la pollution des collectivités pour plus de biodiversité dans la Seine). Le public ne voit qu'une chose, quel est le coût ? Le Ministère de tutelle a contraint l'Agence de faire un questionnaire pour les citoyens du bassin : 70000 réponses sur 17 millions de questionnaires envoyés. En conclusion, il apparaît que ce que veut le citoyen est un milieu naturel de qualité et un coût plus bas de l'eau. Mais la préoccupation est plutôt axée sur le coût que sur la qualité.

Une notion importante est celle du territoire : l'environnement doit se développer de manière globale mais les acteurs perçoivent les problèmes au niveau local, du micro-territoire. Il faut donc développer une sociologie de l'environnement et il faut prendre conscience des réalités du terrain, des acteurs avec des intérêts différents. Il faut tout prendre en compte pour pouvoir agir. (Ex : abaissement de la lame d'eau dans les rivières se heurtent à l'association des moulins avec son patrimoine historique qui se sent menacé).

On a beaucoup d'ambition en France pour obtenir une bonne qualité des eaux de surface pour 2/3 en 2015. Comment peut-on comprendre l'ensemble des problématiques ? L'information, l'apprentissage sont des objectifs de l'agence qui a créé des classes d'eaux avec les élèves et maintenant avec des élus, des agriculteurs, etc. Les activités peuvent être menées sur le terrain pour conscientiser les participants. Pour la plupart, cette conscientisation constitue une destruction de leurs métiers (ex. des conseillers en phytosanitaires qui ne comprennent pas l'agriculture biologique). Il faut faire entendre qu'il existe des reconversions possibles.

Les collectivités (agences de l'eau) sont tellement sollicitées qu'elles manquent de moyens.

M. Lipinski, conseiller régional, Région Ile-de-France :

Quelle est la compétence de la région dans cette question de connectivité ? La gouvernance du système est complexe. Les régions ont finalement peu de pouvoir en France et pas de compétences obligatoires sur l'eau. Mais on ne peut se désintéresser de la question. On débat encore de l'organisation des collectivités territoriales.

Concernant la conférence participative organisée par sa région sur les nanotechnologies, amenant à la table citoyens et des scientifiques en amont de la décision politique du conseil régional sur le soutien ou pas de cette thématique, 16 citoyens ont travaillé pendant 3 mois sur ce qu'il faut faire ou ne pas faire dans cette matière. Les recommandations ont été en partie suivies. Quand on n'est pas formé, il faut du temps pour élaborer une recommandation, et pour savoir qui est compétent et donc si le conseil régional était en mesure de mettre en œuvre ces recommandations. Le fait que les recommandations aient pu être suivies, montrent que, quand on donne aux citoyens des moyens et du temps, ils peuvent comprendre des problèmes complexes. Les interactions entre politiques et ONG sont aussi très bénéfiques, mais il faut toujours y consacrer du temps pour s'approprier la question et approfondir la réflexion.

Dans l'idéal, la décision politique se prend sur des critères objectifs, mais en réalité, la place des lobbies est forte.

Le temps que chaque partie peut consacrer à ces aspects de connectivité est différent : les citoyens ne peuvent agir qu'après leurs occupations professionnelles, alors que les lobbies font ce travail toute la journée. Comment donner plus de pouvoir aux citoyens ? il existe de nombreux outils : l'information par les médias de toutes sortes, l'accessibilité des données, l'aide à la formation des citoyens, à l'acquisition de connaissances et compétences en collaboration avec les scientifiques. Souvent le personnel politique est celui qui freine les évolutions (ex: diminution de la vitesse dans les agglomérations).

M. Hamaide, économiste, Univ. Bruxelles :

L'économie de l'environnement, c'est donner un prix aux biens et services environnementaux. Par exemple, au lieu de payer le sac poubelle, on peut être amené à déverser ses déchets dans la nature. La solution a été trouvée dans certains villages : en donnant droit à des sacs "gratuits", le résultat est qu'il n'y a plus de déversement dans la nature. La facture de la commune est finalement moins élevée.

Concernant la croissance économique, a-t-elle un lien avec l'environnement ? Il y a 2 écoles :

1° Pas d'antinomie possible entre croissance environnement : il faut d'abord se nourrir, et dès qu'on a plus d'argent, on fait plus attention à l'environnement car on désire un milieu plus propre.

2° Club de Rome - *Halte à la croissance* : moins de croissance est meilleure pour l'environnement et les bases de la production sont les ressources naturelles, épuisables. Puisque la destruction des ressources mène à un « clash » et un appauvrissement des populations, il faut donc éviter la croissance.

La vérité est au milieu de ces deux écoles.

Comment prend-on une décision politique et mettant en relation économie et environnement ? L'économiste peut établir les effets de tels choix politiques. Les politiques économiques sont assez facile à décider mais ce n'est pas la méthode la moins chère Les taxes sont des outils incitant le comportement des citoyens.

Concernant le concept de gouvernance économique des communautés, un bien public est mal géré s'il est géré par le public. Comment bien le gérer? En formant une coalition assez grande pour se faire entendre et gérer mieux. En économie de l'environnement, nous proposons de résoudre le problème (éviter le passager clandestin qui évite ses responsabilités), ce qui est différent des activités d'une association. Les économistes gèrent avec une optique de prix.

Les décisions que l'on prend ne sont toutefois pas toujours les meilleures. On utilise les biens publics, et donc il faut justifier la raison pour laquelle on dépense l'argent public.

Commentaires des citoyens en 2 groupes de réflexions sur les 3 questions plus haut.

1) Que retient-on de ces interventions ?

- Le système est complexe à appréhender : les concepts d'économie environnementale, les parties prenantes dans la gestion de l'eau, etc. On se rend compte de la complexité du système, notamment économique, après les explications.
- Importance de savoir à qui s'adressent les recommandations en fonction des compétences des interlocuteurs pour aboutir à la prise d'une décision. Qui décide ? qui peut vraiment agir ?
- Succès de l'approche territoriale : agir à un plus petit niveau donne de meilleurs résultats.
- Grace à l'économie environnementale, les décisions prises sont-elle les meilleures ?
- Quel est le poids des lobbies et de quelle information disposent les citoyens face à eux ?
- Le ministère de l'environnement belge semble peu efficace puisqu'il n'est compétent que pour une petite partie de la problématique et qu'il est difficile d'accorder les différents acteurs étatiques en Belgique.
- Taxe pour l'eau, il serait idéal de disposer de plus de transparence. Que finance-t-on à l'aide de cette taxe ?

- Constatation d'un décalage : Motivations moindres à agir des hommes politiques par rapport aux inquiétudes et volontés des citoyens.
- Sentiment que ce qui est le plus efficace n'est pas nécessairement ce qui est retenu. Certaines des décisions prises sont-elles les meilleures ?
- Le temps est précieux au niveau de la réflexion et de l'action : il faut réagir vite.

2) Comment améliorer la situation ?

- Formation du citoyen, accès aux infos publiques et aux enquêtes
- Coalition/regroupement entre acteurs au sens large pour trouver une situation win-win. Meilleure information transversale et pallier au manque d'action par la mise en commun des acteurs
- Exiger plus de transparence des mécanismes de lobbying, d'influences. On a l'impression qu'il y a un manque d'action en raison du poids des lobbies : influence et manipulation. On aimerait que ce soit plus transparent.
- Axer le cours d'EDM (éducation du milieu) sur l'environnement en Belgique pour les élèves du secondaire.
- Nécessité que les citoyens reconnaissent qu'il y a un problème
- Penser à un point d'approche, l'affectif, les intérêts pour pousser à agir.
- Nécessité que les gens soient éclairés, critiques et engagés
- Faire fonctionner le bouche à oreille pour sensibiliser les gens (effet domino)

3) Quelles recommandations ?

- Plus de transparence entre lobbies et parties prenantes, mais comment faire ? Rendre public tous documents reçus par les politiques. Mais les lobbies ne travaillent pas nécessairement avec des documents écrits.
- Pourquoi ne pas mettre un intermédiaire entre citoyens et politiques, qui analyse les problèmes, les vulgarise, les communique et les informe de la possibilité d'agir. C'est au citoyen de le constituer via des associations, syndicats, etc. Car on a trop de communication. Les associations le font bien mais pas avec suffisamment de moyens.
- Contraindre les politiques à être mieux formés, se spécialiser dans les domaines traités sans le professionnaliser. Il faudrait néanmoins éviter les cumuls et favoriser les changements d'élus.
- Les scientifiques aussi doivent entrer en contact avec les citoyens et les parties prenantes pour la mise en place d'un projet commun.
- Engagement nécessaire car les infos sont disponibles, on sait qu'il y a des problèmes globaux mais on n'est pas au courant de la conséquence de nos actes.
- Etre en contact entre scientifiques et politiques, les premiers modéliseraient les idées émises par les seconds et pas l'inverse.
- Développer la notion de territorialisation, réconcilier les deux échelles, le local et le global. Par exemple réfléchir à l'échelle des bassins.
- Contraindre les politiques à agir, pression du citoyen pour qu'il respecte son programme et anticipe les catastrophes.
- Les taxes de l'eau : expliquer à quoi sert tel pourcentage de la taxe.
- Formation et information du citoyen par le scientifique.

➤ Table ronde 3: Les sources ponctuelles de nutriments

On distingue les sources ponctuelles (rejets d'égouts, de station d'épuration) des sources diffuses (lessivage agricole) de nutriments à l'origine du phénomène de l'eutrophisation. Cette table-ronde portait sur les premières tandis que la table-ronde n°4 (samedi 9 octobre) portait sur les sources diffuses – liées à l'agriculture et à l'aménagement du territoire essentiellement.

Lors cette table-ronde n°3, la question posée est celle de la manière dont sont traitées les sources ponctuelles de nutriments aux rivières. Quelles sont les techniques disponibles pour réduire ces émissions et à quel coût ? N'y aurait-il pas une surenchère dans le traitement de l'eau ? Quelles alternatives y a-t-il éventuellement ?

La question des relations entre les différents gestionnaires des sources ponctuelles a également été abordée. L'objectif était bien d'alimenter les réflexions des 10 citoyens à propos de scénarios permettant d'améliorer la situation et qui pour cela, devaient bien comprendre les tenants et les aboutissants du traitement des effluents urbains.

Trois questions doivent être gardées à l'esprit lors des tables rondes (TR) pour ensuite avoir une discussion entre les participants :

- Que **retenez-vous** de la TR ?

- Selon vous qu'est-ce qui peut permettre l'amélioration de la gestion de la zone sud de la Mer du Nord ?
- Quelles recommandations ferriez-vous aux parties prenantes et scientifiques ?

Interventions des intervenants invités à la table-ronde :

M. Rakedjian, Ministère Environnement, France :

La directive européenne définissant des zones sensibles à l'eutrophisation date de 1991 et implique la diminution des apports en P et N. En France, il y a 19 000 stations d'épurations. La France a été attaquée par la Commission pour le non respect de la mise aux normes selon la directive européenne. La réglementation en France s'est prise dans une logique préventive, telle que la diminution du rejet des P en interdisant leur utilisation dans les lessives.

M. Rousselot, SIAAP, Service public de l'assainissement francilien :

Le service public d'assainissement des eaux usées dans la région parisienne est responsable de 8,5 Millions d'habitants sur 8000 km², ce qui représente 2,5 millions de litres d'eaux usées par jour traitées, par 5 stations d'épurations avec pour objectif de les rejeter suffisamment propres dans l'environnement. Les rejets domestiques sont des sources importantes de nutriments. Les zones dites sensibles sont régies par législation nationale qui oblige un traitement de 70% pour N et de 80% pour P. Cette réglementation induit la création de STEP efficaces. Les 5 stations respectent les normes pour le P et 4 pour le N (mise aux normes de la dernière prévue pour 2011).

Peut-on réduire la pollution en amont ? Pour le carbone et l'azote provenant des excréments, il y a peu de latitude car ils sont liés aux besoins de consommation des humains, pour le phosphore une grosse partie du P provenait des lessives et a pu être diminué.

L'épuration est un service public payé par la collectivité. Il est important de bien faire la différence entre les traitements liés à l'eau potable et ceux liés aux eaux usées. C'est évidemment mieux de consommer moins d'eau potable pour les ressources, mais quand on utilise moins d'eau pour une même pollution, il apparait des problèmes techniques d'évacuation et d'érosion due au temps de séjour dans les canalisations. Le coût pour le traitement des eaux usées est donc une fonction de la consommation d'eau.

M. Martin, directeur de la STEP- station d'épuration- Nord de Bruxelles :

Il y a 2 stations d'épurations à Bruxelles, Bruxelles Sud (300 000 habitants, construite en 2000) qui n'est pas prévue pour traiter N et P, contrairement à la station Bruxelles nord (1 million d'habitants, qui date de 2007), qui traite l'N et P entre 80-85%. Avant il n'y avait pas d'épuration des eaux à Bruxelles. La rivière Senne qui traverse Bruxelles était un égout.

Echanges de questions/réponses entre les intervenants et les participants

La Directive DERU (Directive Eaux RésiduaireS Urbaines) : qu'est ce que ça représente au niveau d'N et P ?

La directive n'a pas d'objectifs de moyens : en fonction de la zone, sensible ou pas, on fixe alors des normes du % qui est rejeté (obligation de résultat). On est bon selon la directive mais pas par rapport au milieu. Mais on est limité au niveau technique pour arriver au 100% de purification. On a atteint l'optimum économique. Le coût serait trop élevé pour un résultat supérieur. D'autre part, il y a peut-être d'autres sources à traiter.

La densification de l'habitat force à construire des réseaux, la politique urbaine est-elle cohérente avec les enjeux de traitement des eaux ?

6,6 milliards d'euros par an pour entretenir les réseaux et ces réseaux coûtent plus que les stations. On peut alors densifier les populations sur ces réseaux au lieu de développer de nouveaux centres. Le phénomène d'imperméabilisation urbaine et les réseaux unitaires amènent beaucoup d'eau dans les stations qui, en temps de pluie, débordent et relâchent les eaux dans la rivière. Le double réseau coûte cher et est difficile à mettre en place.

Qu'est ce qui freine la mise en conformité des STEP ?

L'argent, les procédures administratives, les temps que prennent les travaux (5ans)

Proposition d'agir entre sources diffuses et sources ponctuelles et quels moyens financiers sont accordés à la régulation de chaque source ?

150 euros par an par habitant sont dépensés par l'état français pour l'épuration. Combien on dépense pour le travail sur les sources diffuses ?

On ne peut pas comparer. Concernant les sources ponctuelles, on a une politique dans laquelle on a les possibilités d'agir alors que pour l'agriculture on est bloqué par la PAC, pas de marge de manœuvre très large dans la gestion des sources diffuses. Cela suppose un changement des pratiques.

Combien met-on pour faire changer les pratiques des agriculteurs ?

Commentaires des citoyens en 2 groupes de réflexions sur les 3 questions citées plus haut.

1) Que retient-on de ces interventions ?

- Un manque de transparence et d'accès aux données vis à vis du public.
- 70% traitement de N est le minimum raisonnable selon la directive mais est-ce suffisant pour un bon état écologique des eaux?
- L'activité est très coûteuse pour la collectivité mais avec des résultats satisfaisants.

2) Comment améliorer la situation ?

- Terminer au plus vite la mise aux normes des stations.
- S'attaquer aux sources diffuses
- Utilisation des eaux de pluies
- Densifier les agglomérations urbaines, densifier les réseaux au lieu de les étendre.

3) Quelles recommandations ?

- Valorisation des boues d'épuration dans l'agriculture en substitution des engrais, mais elles contiennent aussi d'autres polluants donc on se dirige vers la reconversion en matériaux de construction.
- Aux scientifiques : Schématiser l'utilisation de l'eau de pluie et élargir aux autres polluants
- Transparence quant aux intérêts de chacun.

Conclusion de la journée et bilan impressionniste sur les échanges et le travail déjà effectué [les participants sont invités tour à tour à donner leur sentiment en un mot] :

« Enrichissant », « instructif », « complet », « épaté », « stimulant », « pas assez de temps pour répondre aux questions », « appréciation de l'ouverture et la sincérité des intervenants », « intéressant et dense », « enrichissant au niveau individuel mais comment le mettre en œuvre au niveau collectif ? ».

SAMEDI 9 OCTOBRE 2010

➤ Table ronde 4 : Les sources diffuses de nutriments

Cette table-ronde visera à générer une discussion sur la question des sources diffuses de nutriments, liées à l'aménagement du territoire et plus particulièrement au lessivage des sols agricoles et qui sont une cause majeure du phénomène de l'eutrophisation par excès d'apport de nitrates.

Comment les réduire? Quelles sont les solutions possibles? Quel type d'agriculture faut-il envisager? Comment va-t-on vers un changement de modèle agricole? Quel est le rôle de l'aménagement du territoire dans la réduction des sources diffuses?

La question des relations entre les différents acteurs agissant in fine sur les écosystèmes marins côtiers du sud de la mer du Nord, et donc entre autres la question des relations entre agriculteurs et politiques a également été abordée.

Comme pour la table-ronde précédente, l'objectif était bien d'alimenter les réflexions des 10 citoyens afin de les aider à construire des scénarios permettant de réduire l'eutrophisation côtière notamment en prenant en compte les sources diffuses de nutriments, plus particulièrement en envisageant des alternatives au système agricole actuel.

Trois questions doivent être gardées à l'esprit lors des tables rondes (TR) pour ensuite avoir une discussion entre les participants :

- Que **retenez-vous** de la TR ?
- Selon vous qu'est-ce qui peut permettre **l'amélioration** de la gestion de la zone sud de la Mer du Nord ?
- Quelles **recommandations** ferriez-vous aux parties prenantes et scientifiques ?

Interventions des intervenants invités à la table-ronde :

M. Maret, Agence de l'Eau Seine Normandie :

En tant qu'Agence de l'Eau comment se distinguent les 2 sources de pollutions (ponctuelles et diffuses) ? Il faut distinguer les sources maîtrisables des sources traitables. Depuis 20 ans, on a constaté une augmentation de 1 mg NO₃/l par an dans le bassin Seine et Marne. La norme pour l'eau potable est de 50 mg NO₃/l. Pour une eau de bonne qualité environnementale la norme est de 12 mg NO₃/l. Si elle dépasse les 100mg, on ne peut pas l'utiliser pour l'eau potable. Les 2/3 des masses d'eaux du bassin ne sont pas conformes. On tente d'arriver à une diminution de l'azote dans les eaux de surface de 50% pour 2015.

Il est évident que l'agriculture est le problème majeur puisque l'on traite déjà les sources ponctuelles humaines et industrielles. Et il y a des facteurs aggravants : le climat par exemple. Les engrais peuvent être lessivés en période de pluie après application de fertilisants. Il faut donc assurer le maintien de cette source azotée supplémentaire dans des sols pour éviter le rejet dans la nature. Il existe des moyens d'actions en transférant par exemple des crédits qui permettraient de travailler avec l'agriculture. **L'agriculteur doit en effet assurer son revenu, il doit donc assurer son rendement.** De manière générale, les mesures les plus efficaces sont issues de la **pédagogie**. La France est dans une politique agricole dirigée par la PAC et il n'a pas encore été trouvé le moyen d'avoir des actions concrètes. En Allemagne, un travail avec l'agriculteur a été effectué : sous contrat, il est rémunéré pour la protection de l'eau. L'Agence travaille déjà avec les agriculteurs et met en place lorsque c'est possible des techniques alternatives (par ex. contribution à l'achat de désherbeuses mécaniques).

Le passage à l'agriculture Bio est une question de conviction qui a certainement une influence sur l'environnement. Le volontariat est important car il s'agit d'une reprise en main des mesures par les acteurs locaux.

Les producteurs d'eau privés financent déjà des pratiques culturales près des zones de captage pour avoir une eau particulièrement bonne. Les échéances sont désormais très courtes. L'échéance des bassins « Grenelle » est en effet en 2012. Il existe beaucoup de solutions culturelles/ de reconversion autour des captages. Est-ce que ces mesures peuvent être élargies au niveau de l'Etat ? En cas de non respect, Il faudra peut être mettre en œuvre des pénalités. On ne peut pas payer les gens pour respecter la loi.

M. Fauchon, Véolia, Eau :

Veolia Eau à Paris est un opérateur de production et distribution de l'eau. Véolia travaille pour le respect de la qualité des eaux de surface et des captages et est donc un support de prévention de la pollution pour les collectivités. Des opérations de communication sont dirigées vers les coopératives agricoles dans le but de diminuer les nitrates et les pesticides rejetés dans le bassin Seine et Marne. Véolia donne des subventions aux agriculteurs pour changer de mode de production. Dans un contexte politique réglementaire, le projet s'est arrêté car les mesures proposées (cf. Fertimieux) sont devenues réglementaires et donc obligatoires de sorte que l'action de Veolia n'était plus nécessaire. Maintenant, il existe une opération Phyto'cité qui est très encourageante dans les collectivités pour contribuer à la diminution de l'utilisation des pesticides. L'enjeu est une prévention pour diminuer l'investissement dans le traitement de l'eau potable. Une question intéressante : si on considère que les agriculteurs ont un rôle dans la production d'eau potable, qui va les rémunérer pour ce rôle ?

M. Garcia Azcarate, PAC, Institut d'Etudes Européennes :

Dès 1992, la PAC a soutenu une agriculture intensive, avec une incidence dernièrement suite à la baisse des prix : « *si les prix sont peu élevés, on va produire beaucoup pour avoir un maximum de bénéfices* ». En effet, si le prix baisse, la réaction est de maximiser les revenus ce qui correspond à une maximisation de la production, alors qu'il faudrait modifier la manière de cultiver pour diminuer l'apport d'intrants. Les coopératives tirent leurs revenus des engrais et des phytosanitaires et pas de la vente du blé des agriculteurs. Les agriculteurs reçoivent des aides pour compenser une baisse de prix, ce qui correspond à une gestion « en bon père de famille ».

Toutefois, les initiatives qui avant étaient rémunérées pour être suivies volontairement, quand elles deviennent réglementaires, les agriculteurs sont obligés de les appliquer sans être dédommagés, ce qui génère des tensions (par ex. pour réduire les nitrates, les bandes enherbées sont maintenant très répandues, ce qui réduit l'espace exploitable des agriculteurs). Il existe parfois des contradictions dans la situation dans laquelle on met l'agriculteur.

Mme Ramelot, Nitriwal association de la région Wallonne :

Nitrawal est un organisme financé par la Région Wallonne (RW) en contact direct avec les citoyens et les agriculteurs. Il sert de relais vers la RW pour les problèmes rencontrés. La diminution des nitrates dans le cadre du PGDA (transposition de la directive NO₃) est une obligation légale, donc les agriculteurs s'adressent à Nitrawal pour obtenir un soutien, un suivi, un encadrement. Des plans de fertilisation sont rédigés avec l'agriculteur pour le conseiller sur les doses à mettre sur son terrain. Il y a 16 000 agriculteurs wallons et plus

de 500 contacts. Depuis 2008, la RW effectue des contrôles APL (Azote potentiellement lessivable) qui sont menés par l'administration, avec une obligation de résultats. Le contrôle incite les agriculteurs ne respectant pas les normes à rentrer dans un cycle de 4 ans de contrôle et d'assistance. La structure existe depuis 2000, de sorte que le recul est insuffisant pour faire le bilan.

Plusieurs installations peuvent être faites autour d'un captage, et Nitrawal essaye de collaborer avec les agriculteurs et fournisseur d'eau, pour trouver des solutions communes sur des bases volontaires sans incitants financiers avec une conscientisation et partage d'un objectif collectif : avoir une eau de qualité.

M. Gobard, Agriculteur Seine-et-Marne :

Le « Grenelle de l'Environnement » est appliqué à son exploitation de Seine-et-Marne. Dans la ferme familiale, on cultive 50% de blé, de la betterave sucrière, du lin textile et des semences potagères. Jusqu'à 1960, avec la PAC, l'exploitation évolue de l'élevage associé à la grande culture. Avant 30 personnes travaillaient sur l'exploitation et maintenant il y a 1 seul salarié. En 1986, des quantités énormes de phytosanitaires et d'engrais étaient utilisées, d'autant plus que le prix des intrants était très bas. En 1992, il se passe un changement radical de la PAC qui conduit en 2005 à une diminution de 50% des quantités de pesticides utilisées.

Pour une agriculture raisonnée on n'utilise que les intrants dont les plantes ont besoin et on procède à un échantillonnage des terres à la sortie de l'hiver pour faire le bilan de ce besoin. Cette démarche a permis de **baisser l'utilisation d'intrants de 22% sans baisse de rendement**. Pour produire un quintal de blé, 3kg de N sont nécessaires. Une solution serait de sélectionner/créer des variétés qui réagiraient moins à l'N.

Dans les objectifs du « Grenelle » une baisse de 50% de l'utilisation des pesticides est préconisée. Comme il faut une dose minimum efficace, la démarche a été de passer à l'agriculture Bio pour une partie de l'exploitation.

En agriculture Bio, pour fertiliser les terres, on plante des légumineuses (luzernes, trèfles...). Économiquement, **l'exploitation est rentable** et l'agriculteur fait 42 000 euros d'économie sur l'achat d'intrants. La luzerne est revendue et utilisée pour le fourrage des chèvres. Les cours mondiaux du blé influencent beaucoup les choix de types de production. En 2009, lorsque les productions ont été très bonnes, le prix du blé a beaucoup baissé et les agriculteurs sans l'aide de l'Europe auraient été en difficulté financière. C'est alors que beaucoup d'agriculteurs ont pensé à la reconversion. Une fois que les cours mondiaux ont remonté, cette volonté de reconversion a presque disparu.

5 ans sont nécessaires à une conversion Bio, ce qui correspond à la durée de l'aide de l'UE. Ensuite le soutien financier est fonction de la politique de chaque région. Le coût du bio est à peine plus cher que le conventionnel, la différence de prix est liée au marketing, que le consommateur paye.

On a constaté que l'agriculture conventionnelle avait conduit à un compactage des sols, suite à la disparition des microorganismes. En restaurant les sols, les besoins en intrants chimiques diminuent. Mais les changements de pratiques culturales nécessitent une prise de conscience et une mise en œuvre d'une technique culturale simplifiée (par ex. culture sans labour, ce qui par ailleurs contribue à l'activité des microorganismes).

Il faut noter qu'avec la Directive nitrates, les seuils d'achats de nitrates sont de 200 kg par hectare. Si individuellement les agriculteurs sont d'accord de mettre moins d'intrants, les techniciens des organismes de gestion ne vont pas dans ce sens et au contraire cherchent à vendre plus aux agriculteurs.

La PAC a amélioré les conditions de vie et de travail des agriculteurs. Les contraintes proviennent du prix des produits sur les marchés mondiaux.

Commentaires des citoyens en 2 groupes de réflexions sur les 3 questions plus haut.

1) Que retient-on de ces interventions ?

- Problèmes à gérer en amont et sur des longues périodes donc idées lourdes à communiquer à conscientiser
- Modèle économique et environnemental à trouver, la PAC peut réguler les choses
- Besoin en nutriments essentiels, mais équilibre à trouver entre économique et environnemental
- Rôle de la recherche pour accompagner les agriculteurs
- Décalage entre l'objectif d'une politique et son impact sur le terrain. Par exemple, fossé entre les objectifs du Grenelle et mes réalités du terrain mais le Grenelle permet quand même de sortir du cadre en donnant la possibilité du bio
- Mauvaise compréhension des différences de normes des intrants au niveau sanitaire et capacité d'absorption par l'environnement
- La PAC n'a pas eu que des effets positifs sur les petits producteurs
- Influence des cours du blé sur les choix de modes de production
- Pas d'incitation assez forte pour avoir un changement

- Réticence des gens à changer de mentalité

2) Comment améliorer la situation ?

- Meilleure prise en compte des petites exploitations par la PAC : revenir à des échelles plus raisonnables et plus proches du consommateur, réduire l'apport des intrants, relocaliser et recréer un marché local. Surproduction nette des productions de la France : en relocalisant près des consommateurs, on réduit la pression sur le milieu car on ne produit que ce dont on a besoin.
- Stimuler la conversion au bio puisque les rendements baissent de 30-40% avec la diminution des intrants. Et si tout le monde passe au bio ? Avec une baisse de 40% des productions de blé au niveau mondial, il va y avoir un effet d'inflation.
- Conscientisation et sensibilisation des agriculteurs. Plus de volontarisme en dehors des normes obligatoires
- Incitations avec des contrôles et amendes
- Penser à la restauration des sols et de leur biodiversité (microorganismes).

3) Quelles recommandations ?

- Sensibiliser les agriculteurs à des modèles plus mixtes, moins conventionnels, trouver des incitants
- Communication plus visuelle pour aider à la prise de conscience des différents éléments de la problématique
- Travailler de manière plus transversale pour faire avancer plus vite les solutions
- Dans les aspects techniques, optimiser les systèmes existant des intrants par rapports aux besoins
- Redéfinir et redonner une place à l'agriculteur : ex. du producteur d'eau de qualité en Allemagne.
- Définir l'objectif avec un retour à l'agriculteur, pour qu'il soit au courant de ce qui a été atteint grâce au changement pour le stimuler à continuer et le responsabiliser.
- Rendre le contrôle de l'agriculture à l'agriculteur : le contrôle des semences, possibilité de réutiliser les semences qu'on a cultivées.
- Faire le lien entre Grenelle de la mer et Grenelle de l'environnement. En RW les agriculteurs ne savent pas qu'ils ont un impact sur la mer du Nord, créer un réseau commun des pêcheurs et agriculteurs.
- Agriculture et gestion maritime intégrées : "Faire se rencontrer l'homme de la mer et l'homme de la terre"
- Mettre en réseau les organismes régionaux de gestion
- Aux scientifiques : attention à la prise de contrôle du vivant par les grandes sociétés. Renforcer le partenariat entre sciences et agriculture.

➤ Préparation de la conférence locale

Discussion sur la structure de la conférence :

- 1° Présentation des études de cas des 3S
- 2° Les citoyens présentent des recommandations sur la manière d'améliorer la gestion côtière
- 3° Résultats des scientifiques obtenus sur base des scénarios modélisant les effets des modifications fournis par les citoyens
- 4° Discussions avec les stakeholders

Faire intervenir l'originalité du processus et l'importance de l'action des citoyens.

➤ Travail de rédaction de la déclaration des citoyens – cf. § 2.4

La Déclaration finale rédigée par les participants reflète le travail mené pour faire une synthèse de leurs idées et recommandations durant cette dernière partie de l'atelier.

Une fois accordés sur la structure de la déclaration, ils ont été séparés en plusieurs groupes de 2 ou 3 personnes afin de rédiger chacune des parties. Un temps de partage en groupe entier des travaux de chaque sous-groupes a permis d'ajuster/compléter le texte et de se mettre d'accord sur les messages et arguments clés.

Celui-ci a par ailleurs été retravaillé à distance, par emails, avec les participants, avec l'accompagnement de Missions Publiques.

Le texte finalisé de la Déclaration est disponible **au § 2.4 et sur le site AWARE en anglais et français.**

Annex 5

Full report of the local public conference

Dunkerque, France, 7th January 2011

Annex 5: Detailed programme of the local public conference

LA QUALITÉ DES EAUX CÔTIÈRES : UN ENJEU COLLECTIF !

VENDREDI 7 JANVIER 2011

PROGRAMME DÉTAILLÉ

Cette conférence est animée par Fanny Gleize et Yves Mathieu (Missions Publiques, partenaire du projet européen AWARE).

David Alcaud, enseignant-chercheur en sciences politique, Vice-Président de la Fondation ICCR (Fondation internationale pour les études comparatives en sciences sociales) sera le Grand Témoin de cette conférence, qui sera donc ponctuée de ses interventions.

- 9h00 Accueil
- 9h30 Ouverture de la conférence par **Yves MATHIEU** (Missions Publiques, partenaire du projet européen AWARE)
Introduction par **Michel DELEBARRE**, Ancien Ministre d'Etat, député-maire de Dunkerque, Président de la Communauté urbaine
- 09h50 *Qualité des eaux côtières de la Manche Orientale et de la Baie sud de la Mer du Nord : quels enjeux d'une bonne gestion des bassins versants de la Seine, Somme et Escaut? Quelles actions pour y parvenir?* par **Josette GARNIER**, Université Pierre et Marie Curie et **Véronique ROUSSEAU**, Université Libre de Bruxelles
- Quelle est la situation dans le dunkerquois et quels sont les enjeux?* Par **Alain LEFEBVRE**, Centre IFREMER Manche-Mer du Nord
- 10h45 *L'atelier citoyen AWARE : présentation de la méthode* par **Fanny GLEIZE** et de la *Déclaration* par **les participants de l'atelier AWARE**
- 11h15 *Table-ronde de réactions à la Déclaration et échanges avec la salle*
- Pascal Maret, Agence de l'Eau Seine Normandie
 - Bruno Rakedjian, Ministère français de l'écologie, énergie, développement durable et aménagement du territoire
 - Louardi Boughedada, Vice-Président à la Communauté urbaine de Dunkerque, chargé des questions relatives à l'énergie dans le cadre du développement durable et au suivi du Plan climat
 - Anne Lecoeuche, Animatrice du SAGE du Delta de l'Aa
Martial Grandmougin, Agence de l'Eau Artois-Picardie
- 12h15 DEJEUNER
- 13h30 *Quelles solutions pour une meilleure gestion de l'écosystème aquatique et de la qualité des eaux continentales et marines? Présentation des travaux des scientifiques du projet AWARE*, par **Christiane LANCELOT, Université Libre de Bruxelles et Gilles BILLEN, Université Pierre et Marie Curie**
- 14h15 *Table-ronde de réactions aux travaux présentés et échanges avec la salle*
- Pascal Maret, Agence de l'Eau Seine Normandie
 - Erik Gobard, agriculteur en Seine-et-Marne
 - Martial Grandmougin, Agence de l'Eau Artois-Picardie
 - Bertrand Ringot, Maire de Gravelines, Vice-Président à la Communauté urbaine de Dunkerque (*en attente de confirmation*)
 - Michel Mariette, Assemblée pour la Défense de l'Environnement du Littoral Flandre-Artois (Association Adelfa)
La Lyonnaise des Eaux (*en attente de confirmation*)
- 16h00 *Synthèse de la journée* par **David ALCAUD**, enseignant-chercheur en sciences politique, Vice-Président de la Fondation ICCR (Fondation internationale pour les études comparatives en sciences sociales)
Conclusion par **Yves MATHIEU** (Missions Publiques, partenaire du projet européen AWARE)
- 16h30 *Clôture de la conférence*

Annex 5: Report with minutes from the local public conference

LA QUALITE DES EAUX COTIERES : UN ENJEU COLLECTIF !

VENDREDI 7 JANVIER 2011

Avant propos

Toute l'équipe du projet européen AWARE ainsi que les citoyens participants remercient Michel Delebarre, son équipe et les techniciens de la Communauté urbaine de Dunkerque Grand Littoral pour le soutien et l'accueil réservé à cette conférence.

Retour sur la conférence « La qualité des eaux côtières : un enjeu collectif ! »

Le 7 janvier dernier s'est tenue la conférence « La qualité des eaux côtières : un enjeu collectif ! » chaleureusement accueillie par la Communauté Urbaine de Dunkerque Grand Littoral. Cette conférence, organisée dans le cadre du projet européen AWARE (www.aware-eu.net), a réuni quelques 90 participants venus du dunkerquois mais également des terres belges voisines et plus largement des bassins de la Somme, la Seine et l'Escaut se déversant dans la zone sud de la Mer du Nord, pour échanger sur les enjeux politiques et citoyens d'une gestion durable des eaux côtières.

Le projet européen AWARE est soutenu par la Commission européenne qui, par son programme Science&Société, soutient le dialogue entre scientifiques et décideurs. Un groupe d'habitants de trois zones côtières européennes – dont 10 habitants Belges et Français voisins de la Mer du Nord – ont préparé cette conférence pour partager leurs préoccupations et leurs recommandations afin d'améliorer la gestion de la qualité des eaux côtières en Europe et répondre plus particulièrement au phénomène de l'eutrophisation. Après avoir échangé avec une quinzaine d'experts (décideurs politiques, gestionnaires, associations environnementales, pêcheur, agriculteur...) et des scientifiques de l'Université Pierre et Marie Curie (Paris) et de l'Université Libre de Bruxelles « embarqués » dans le projet, ces citoyens Belges et Français ont délibéré et ont présenté leur **DECLARATION**. De leur côté, les scientifiques ont fait état de leurs travaux et notamment de l'élaboration de **SCENARIOS D'AMELIORATION** de la situation des eaux marines côtières.

Ces travaux – Déclaration des citoyens et scénarios d'amélioration – ont été discutés avec des intervenants et des personnes de la salle venus des bassins de la Seine, la Somme et l'Escaut et plus particulièrement du dunkerquois.

Ce document est la synthèse de cette journée d'échanges.

L'ensemble des **PRESENTATIONS** données par les scientifiques et les citoyens est disponible en français sur le site Internet d'Aware, ainsi que le programme et la liste des participants : http://www.aware-eu.net/index.php?option=com_content&view=article&id=82:dunkerque-local-conference-on-coastal-water-quality-in-the-north-sea-7-01-2011&catid=3:newsflash

1. Introduction

Par **Michel DELEBARRE**,
Ancien Ministre d'Etat, député-maire de Dunkerque,
Président de la Communauté urbaine de Dunkerque Grand Littoral

La démocratie au niveau local comme au niveau européen est d'une importance fondamentale. Lors de la prise de décision, il ne faut pas oublier que les élus locaux et les collectivités territoriales sont l'interface entre les décisions européennes et les citoyens. La volonté de tisser des liens entre les différents niveaux et acteurs (citoyens, scientifiques, politiques locales, décideurs européens) dont témoigne le projet Aware est positive pour trouver une nouvelle dynamique. La mise en œuvre des décisions passe aussi par la prise de conscience de la part des citoyens, de la nécessité d'agir. Les citoyens ont un rôle capital à jouer : par exemple, il ne suffit pas d'avoir un service performant de collecte et de déchets, les citoyens doivent être éduqués pour réduire la quantité des déchets produits et réaliser leur tri. Le seul élément qui rende une politique efficace, est d'impliquer activement les citoyens. Les décisions politiques doivent être reconnues et vécues par les citoyens pour être effectivement mises en œuvre et permettre un changement dans les mentalités et dans les faits.

2. La qualité des eaux côtières de la Manche orientale et de la baie sud de la mer du Nord : quels sont les enjeux d'une bonne gestion des bassins versants de la Seine, la Somme et l'Escaut?

Par **Josette GARNIER**,
Université Pierre et Marie Curie
et **Véronique ROUSSEAU**,
Université Libre de Bruxelles

Présentation téléchargeable sur le site :

http://www.aware-eu.net/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=136&Itemid=71

Plusieurs constats peuvent être faits concernant la qualité des eaux côtières, sur la zone sud de la Mer du Nord : production importante de mousse sur les plages, accroissement des colonies de *Phaeocystis* (algues vertes) que les brouteurs (copépodes) ne sont pas en mesure de consommer en de telles quantités, consommation de l'oxygène par les bactéries digérant les algues mortes et mortalité des poissons, marées vertes, accumulation de macro algues sur les plages... Autant de symptômes d'un **DESEQUILIBRE DE L'ECOSYSTEME**.

L'**EUTROPHISATION** provient d'un déséquilibre entre les différents éléments nutritifs que sont l'azote (N), le phosphore (P) et la silice (Si) et en particulier d'un **EXCEDENT, PAR RAPPORT A LA SILICE, D'AZOTE ET DE PHOSPHORE**. Ce déséquilibre est engendré par les **ACTIVITES HUMAINES** : l'accroissement de la population et des villes a entraîné une demande croissante de nourriture, qui a du passer par une intensification de l'agriculture pour augmenter la production et par l'utilisation d'engrais minéraux. Les nutriments présents dans les eaux sont de **SOURCE PONCTUELLE** (pour 62 ktN/an – 8ktP/an), par les rejets domestiques passant par les STEP – Stations d'Épuration ; et de **SOURCE DIFFUSE**, en lien avec l'érosion naturelle et les pratiques agricoles (335 ktN/an - 11ktP/an). Une quantification de ces apports est nécessaire pour connaître les sources sur lesquelles on peut agir.

Plusieurs législations successives, notamment européennes, impactent la qualité des eaux. Citons par exemple, la Directive Nitrates et la Directive sur les eaux résiduelles urbaines (1991), la **DIRECTIVE-CADRE SUR L'EAU** (2000) donnant une obligation de résultats, la Réforme de la PAC (2003) ou encore les Accords concernant les zones côtières, PARCOM (1992) et OSPAR (2005).

Plusieurs scénarios ont déjà été élaborés par des équipes de scientifiques de l'UPMC et de l'ULB : des scénarios d'amélioration de la captation de l'azote, à courte terme ; des scénarios d'agriculture intégrée à plus long terme, etc.

Le **PROJET AWARE** fait le pari qu'il est possible de passer d'une gestion traditionnelle de la chaîne de gestion des eaux des bassins versants à la mer à **UNE GESTION ADAPTATIVE ET INTEGRATIVE**. C'est pourquoi la démarche développée met autour de la table les multiples acteurs agissant ou pouvant agir sur cette chaîne : élus décideurs, techniciens, parties prenantes et, chose innovante, citoyens habitants de la zone concernée.

Alain LEFEBRE
Centre IFREMER Manche-Mer du Nord
<http://www.ifremer.fr/manchemerdunord>

Présentation téléchargeable sur le site :

http://www.aware-eu.net/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=136&Itemid=71

La situation géographique de **DUNKERQUE**, entre les apports de la Seine, les flux de nutriments de la manche vers la mer du Nord et le système Rhin-Meuse-Escaut, en fait **UN SITE A PROBLEMES AU REGARD DE L'EUTROPHISATION**.

En 1990, un mécanisme de surveillance est mis en place par l'IFREMER (Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer) et l'Agence de l'eau Artois-Picardie. Annuellement, entre mars et avril, on constate une augmentation importante de la concentration de chlorophylle au large des côtes dunkerquoises. Remarque : il y a une grande variation du rapport entre diatomées et phaeocystis en fonction des années.

Les problèmes observés à la suite de l'accroissement des espèces nuisibles sont notamment la présence accrue des espèces produisant des toxines absorbées par les coquillages consommés par l'homme. On remarque une

augmentation de la quantité d'algues nuisibles. On est rarement au-dessus des seuils de toxicité, mais il faut être **PRUDENT. L'ECOSYSTEME REAGIT LENTEMENT AUX CHANGEMENTS**. Par conséquent, les mesures législatives mises en place cette année auront des effets dans 5 à 10 ans, d'où l'importance de réagir rapidement.

3. L'atelier citoyen AWARE : présentation de la méthode et de la Déclaration

Par les 10 participants de l'**Atelier citoyen AWARE** pour la zone sud de la Mer du Nord

Texte complet de la **DECLARATION DES CITOYENS** ci-joint et téléchargeable sur le site : http://www.aware-eu.net/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=135&Itemid=71

Les participants de l'Atelier citoyen AWARE viennent de différents points de la zone des trois bassins de la Seine, Somme, Escaut en Belgique et en France. Au même titre que les 10 habitants de la zone de la lagune de Sacca di Goro (en Italie) et des 10 habitants du Golfe de Riga (Estonie, Lettonie), ils ont été tirés au sort parmi une liste de candidats pour participer à une série de rencontres et exprimer **LEUR AVIS SUR LA FAÇON D'AMELIORER LA GESTION DES ECOSYSTEMES MARINS COTIERS**. Ces participants ne sont ni des personnes directement impliquées dans la gestion de ces zones, ni des scientifiques, mais ils partagent la même volonté de comprendre et d'être actifs.

Réunis à 30 une première fois à Paris en avril 2010, ils ont échangé sur la situation des eaux marines côtières dans ces trois zones d'Europe, sur le phénomène plus particulier de l'eutrophisation, ses causes, ses conséquences et sur le contexte européen de la gestion des écosystèmes marins côtiers. Les 8 et 9 octobre 2010, ils se sont réunis cette fois à 10 – concernés directement par la situation de la zone sud de la mer du Nord. Ils ont rencontré plusieurs experts, décideurs, scientifiques, représentants d'associations, agriculteurs, pêcheurs... pour étudier plus localement et spécifiquement le problème de l'eutrophisation et élaborer des recommandations d'amélioration de la gestion de l'eau sur cette zone côtière.

La **DECLARATION** présentée le 7 janvier à Dunkerque, **PORTE LES REFLEXIONS ET LES RECOMMANDATIONS DE CES 10 CITOYENS BELGES ET FRANÇAIS**. Selon eux, les efforts doivent venir d'une plus grande **COHERENCE DE DECISION ET D'ACTION** entre les acteurs (voir partie I), d'une **PRISE DE CONSCIENCE** de ces acteurs – citoyens y compris – (voir partie II), et d'une **REVALORISATION DES AGRICULTEURS** et qui permettrait à terme un **CHANGEMENT DE PRATIQUES AGRICOLES** (voir partie III). Ils s'interrogent : n'a-t-on pas atteint les limites techniques et maximisé les bénéfices tirés des STEP ? Ne devrait-on pas lutter contre les sources diffuses et donc agir sur l'agriculture ?

Ces citoyens sont préoccupés par l'eutrophisation, par la qualité des eaux marines et des eaux du bassin versant. Leurs préoccupations sont également plus larges et recouvrent la qualité de leur environnement, les pratiques, les choix politiques et les actions cohérentes à mettre en place.

4. Réactions à la Déclaration et échanges avec la salle

- **Pascal Maret, Agence de l'Eau Seine Normandie**

6 millions d'analyses environnementales sont réalisées annuellement, mais la mise en perspective de ces données est un véritable enjeu. Une pédagogie est à créer à ce niveau-là.

La transversalité entre Terre et Mer est à faire. Il ne faut pas stigmatiser l'agriculture : l'agriculteur est contraint par la Politique Agricole Commune (PAC), par les filières de distribution et il réalise ce qu'on lui demande. Il est nécessaire d'avoir une approche territoriale et de travailler avec les coopératives agricoles.

Un label « eau » pour l'agriculture pourrait être créé signifiant que cette agriculture respecte les ressources aquifères.

- **Bruno Rakedjian, Ministère français de l'Ecologie, Energie, Développement Durable et Aménagement du Territoire**

Il y a quelques années, la France connaissait un retard important par rapport aux objectifs fixés par l'Union européenne (UE) en matière de rejet d'eaux usées. Depuis, un plan d'action global a été mis en œuvre et la part des rejets urbains a diminué. Les stations d'épuration (STEP) sont aux normes de façon générale, mais communiquer ce type d'informations au public n'est pas une pratique habituelle. Depuis mars 2010, un portail d'information sur les STEP, la qualité des eaux et la réglementation sur l'assainissement a été mis en ligne. Au niveau européen, depuis peu, il est possible d'accéder aux données des autres Etats membres, via le système WISE.

L'aspect transversal est important et déjà en œuvre : le ministère essaye de répondre aussi bien aux exigences des autorités locales qu'à celles de la Commission européenne.

- **Louardi Boughedada, vice-président à la Communauté urbaine de Dunkerque, chargé des questions relatives à l'énergie dans le cadre du développement durable et au suivi du Plan climat ; président de la Commission Locale de l'Eau du SAGE du Delta de l'Aa**

A Dunkerque, la pratique du dialogue avec les citoyens sur les problèmes affectant la communauté est déjà bien rodée. Cependant, certains problèmes liés à la question de l'eau dépassent la compétence de la communauté. Le nombre

d'acteurs de l'eau est énorme et les intérêts sont parfois contradictoires. Un consensus est difficilement trouvé. Le cadre législatif et économique (ex : PAC) d'aujourd'hui ne permet pas de résoudre le problème de manière efficace.

Les recommandations faites par les citoyens sont intéressantes. Bien qu'il ne s'agisse pas de stigmatiser les agriculteurs ; , ces derniers choisissent certaines pratiques pour répondre à leurs besoins mais cela ne doit pas se faire au détriment des intérêts de la collectivité. Les politiques doivent se conjuguer.

- **Anne Lecoeuche, animatrice du SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) du Delta de l'Aa**

Les SAGE définissent les objectifs et les règles d'une gestion intégrée de l'eau au niveau local. Il s'agit d'une concertation des différents acteurs au niveau du bassin versant, qui est doté d'un programme d'information et de communication avec le public. Pour communiquer leurs actions, ils doivent vulgariser les données scientifiques pour les rendre accessibles à tous les acteurs (programme d'information, newsletter, site internet, animations scolaires...).

- **Martial Grandmougin, Agence de l'Eau Artois-Picardie**

La facture eau : l'eau potable des ménages représente 160 millions de m³/an au prix de 4 €/m³ pour le consommateur, tout compris.

La diminution de la pollution respecte le principe des rendements décroissants : le coût pour dépolluer le dernier pourcentage d'eau usée est prohibitif. Par conséquent, le traitement de la pollution en station d'épuration ne peut pas être total. En ce sens, l'analyse par les citoyens est effectivement intéressante.

(Document conseillé: Bilan de santé de la mer du Nord : OSPAR, 2010)

Interventions du public :

Information et communication

- L'eutrophisation est un point d'entrée, un support pour parler des autres types de pollutions liées à l'eau.
- La facture d'eau pourrait être un vecteur de communication le consommateur et le gestionnaire.
- Pourquoi l'information destinée au citoyen doit-elle être ludique ? Il faut prendre les gens au sérieux et ne pas considérer qu'ils ne sont pas capables de comprendre les enjeux. L'éducation des parents par les enfants n'est pas la bonne solution. Il faut trouver le bon niveau d'information pour les bonnes personnes.

Réponse des citoyens : L'information doit être moins rébarbative et donc plus accessible, mais toujours prise au sérieux... Le terme « attractif » serait sans doute plus approprié que « ludique ». Dans d'autres situations, l'information existe mais les citoyens ne viennent pas la chercher c'est pourquoi les enfants peuvent être de bons relais.

AWARE est un point d'entrée mais les échanges doivent continuer et être encouragés. Nous avons un rôle de porte-drapeaux, notre responsabilité est de porter l'information plus loin. L'information reçue pourrait être transmise à la société civile et relayée par cette dernière. Les citoyens et les associations ont un rôle à jouer.

Consommation

- Production agricole et consommation sont effectivement liées. Il faut revenir à une consommation plus près de chez soi.. Le gaspillage est également un problème. Il est dû aux normes imposées par les filières de distribution (ex : calibrage et aspect des fruits).

Une partie de la solution réside peut-être dans la formation des citoyens et des élus à ces sujets scientifiques.

Rencontre entre homme de la mer et homme de la terre

- Témoignage d'un pêcheur : Il n'est pas facile de discuter avec les agriculteurs. Ils sont présents, au travers de la Chambre d'agriculture, dans les Agences de l'Eau, mais il ne ressort rien de cette rencontre. Les agriculteurs sont par ailleurs bien représentés auprès de la Commission européenne. La PAC a imposé l'extension des polders et la diminution de la surface des estuaires.

Les circonstances économiques d'aujourd'hui contraignent les pêcheurs à évoluer. La zone de pêche a aussi beaucoup changé. Les modifications de l'écosystème forcent les pêcheurs à pêcher plus loin mais il semble que l'espace délaissé près des côtes ne se restaure pas pour autant.

Le pêcheur côtier est un indicateur du milieu, il a une connaissance du terrain ; mais cette profession est en train de disparaître.

Agriculture

- Les agriculteurs sont certes soumis à la pression européenne et économique, mais ils peuvent néanmoins faire des choix leur permettant de bien vivre (ex : abandon du labour et de la culture du maïs). L'enseignement agricole peut contribuer à faire changer les modes de production, à une meilleure prise en compte l'environnement.

- L'agriculture a connu une forte évolution depuis le début du 20^{ème} siècle en passant de la culture traditionnelle à la culture intensive, puis industrielle. Les éleveurs industriels ont les moyens de diminuer leur impact sur l'environnement, c'est une question de volonté. L'épandage des engrais se fait avec des dosages de mieux en mieux maîtrisés. Les bandes enherbées imposées par la PAC ont une influence directe sur le milieu, limitant la croissance des macrophytes dans les fossés agricoles. Mais tous ne comprennent pas l'utilité de ces bandes enherbées ou n'ont pas envie de perdre de 5 à 10 mètres de terrain cultivé. Les bonnes pratiques agricoles commencent néanmoins à être communiquées et intégrées dans les mentalités.

- Economiquement, un agriculteur doit changer ses pratiques culturales, mais passer à l'agriculture biologique n'est pas toujours une solution envisageable pour lui.

Réponse des citoyens : La reconversion à l'agriculture biologique nous semble viable, c'est peut-être une partie de la solution. Il est utopique de vouloir l'appliquer à tout le territoire mais il faudrait évaluer les possibilités de reconversion.

David ALCAUD identifie trois défis :

1. Réussir à dépasser le décalage entre experts garants de l'expertise et citoyens longtemps considérés comme incompetents :

- Enjeux d'apprentissage collectif (eutrophisation et effets)
- Est-ce que AWARE permettra un nouveau système d'action où les citoyens joueront un rôle spécifique ?
- Les messages d'aujourd'hui ont-ils un impact sur les participants présents notamment dans leur activité professionnelle ? Est-ce qu'après la conférence, les élus vont continuer à fonctionner de la même manière ?

2. Concilier une approche statique (on a appris et consolidé les connaissances acquises) et dynamique (quel usage fait-on de ces données ?)

Peut-il y avoir une plus-value citoyenne dans la dynamisation des systèmes d'action ? Les citoyens vont-ils bousculer les habitudes des acteurs en place? Les citoyens ont-ils réussi à attirer l'attention sur les problèmes qui ne sont pas suffisamment abordés, à identifier les manques, à mettre les impensés sur l'agenda des experts?

Sur le fond : on apprend les causes et les effets induits par les pollutions.

Sur la forme : comment permettre à l'action publique de s'améliorer, communiquer un savoir-faire et induire un changement de priorités ?

3. Apprivoiser l'apparente complexité : Il y a une crainte non négligeable que le public se dise : « c'est une bonne rencontre mais comme c'est compliqué, je ne vois pas comment modifier mon mode de fonctionnement ». Ici, dans la dimension administrative et politique, on travaille sur des **échelles renouvelées** (à différents niveaux, création de solidarités, nécessité de dépasser les habitudes de travail). Ensuite, on travaille sur des **thématiques** où la façon d'aborder les choses diffère en fonction du thème. Quelle autorité est compétente ?

Les citoyens peuvent bousculer les choses et motiver les administrations publiques. La démarche collective n'est pas encore stabilisée et il est possible de structurer davantage la démarche et la dynamique collective pour obtenir une coproduction de qualité.

5. Quelles sont les solutions pour une meilleure gestion de l'écosystème aquatique et de la qualité des eaux continentales et marines?

Par **Christiane LANCELOT**,
Université Libre de Bruxelles
et **Gilles BILLEN**,
Université Pierre et Marie Curie

Présentation téléchargeable sur le site:

http://www.aware-eu.net/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=136&Itemid=71

La Zone côtière Maritime (ZCM) est le dernier maillon de la chaîne d'un phénomène qui commence dans les terres. Il est naturel de prendre en compte l'agriculture dans les problématiques liées au milieu marin.

Scénarii élaborés :

Forêt : l'agriculture est remplacée par des forêts.

Sans habitants : l'agriculture est maintenue, mais il n'y a plus de rejet d'habitants

Pristine : tout forêt sans habitants

1. Quel chemin parcouru depuis 1985 ?

Azote (N) : une augmentation en raison de l'augmentation de la fertilisation

Phosphore (P) : une grande diminution

Silice (Si) : pas de différence significative, la silice provenant essentiellement de l'érosion des roches

2. Achever la mise aux normes des STEP (scénario DERU)

Azote (N) : pas de diminution, car l'azote provient essentiellement du lessivage des terres agricoles, les traitements en stations d'épuration n'ont pas d'effet visible

Phosphore (P) : une diminution, mais faible car de gros efforts avaient été réalisés avant la directive DERU

Silice (Si) : pas de différence significative, la silice provenant essentiellement de l'érosion des roches

On constate une diminution du nombre de jours de risque d'efflorescence algale, passant de 28 jours pour la situation de référence 2006 à 21 jours, grâce à la diminution du phosphore. Mais la qualité de l'eau des rivières est toujours moyenne à pauvre.

3. Aménager les paysages hydrologiques

On imagine la création d'étangs et de mares collectant les eaux de drainage issues des parcelles agricoles. Ce type de système permet d'abattre les concentrations en azote. Au 18^{ème} siècle, selon la carte de Cassini, il existait de nombreux étangs dans la région étudiée. Une règle de réintroduction d'étangs prenant en compte la lithologie et les zones agricoles homogènes a été mise en place. Le résultat de ce scénario est une amélioration locale de la qualité des eaux de surface mais pas des eaux côtières. L'amélioration en mer est insuffisante à faire chuter significativement le nombre de jours d'efflorescence algale.

Le nombre de jours d'efflorescence passe à 21 mais la qualité de l'eau des rivières est considérablement améliorée.

4. Agriculture reconsidérée et changement des habitudes alimentaires

L'agriculture doit fournir des denrées alimentaires et une eau de qualité. Jusqu'à aujourd'hui, la première fonction a été privilégiée. L'agriculture biologique fournit ici une eau avec un seuil d'azote acceptable.

Scénario Agriculture biologique sur les bassins d'alimentation de captages prioritaires (BAC) (note : manque de données, les bassins d'alimentation de captage ne sont pas encore précisément définis partout). Finalement, il y a une légère amélioration vis-à-vis des nitrates.

Scénario Agriculture biologique sur tout le bassin : 19 jours d'efflorescence et diminution minime de la quantité d'algues.

L'agriculture biologique peut-elle nourrir le territoire du bassin ? Tout d'abord l'agriculture conventionnelle peut-elle nourrir le territoire ? En termes de céréales oui et 85% sont exportées. Mais le territoire importe environ 2/3 de la consommation de protéines animales. Et la moitié de l'alimentation du bétail est importée. Finalement, on exporte moins qu'on importe. En conséquence, le bilan net nous montre que le territoire dépend du monde extérieur pour l'apport en protéines.

Les terres arables non fixatrices d'N représentent 54% des terres cultivées mais il y a des pertes par lessivage de l'N épandu par rapport au rendement.

Même en optimisant la taille du cheptel, en produisant des légumineuses sur un tiers des terres arables et en gardant les importations d'aliment destiné au bétail, le territoire reste tributaire de l'extérieur.

Scénario bio-local-démilitarier : En imaginant que la population diminue sa consommation de protéines animales de moitié, il n'y a plus de dépendance vis-à-vis de l'extérieur.

La convention OSPAR (1985) impose une diminution de l'azote et du phosphore de 50%. Ces chiffres se basent sur les recommandations des Etats membres et de leur experts pour obtenir des ZC non eutrophisées.

Un écosystème en équilibre ne doit pas présenter plus de 4 millions de cellules de Phaeocystis par litre. Cependant, ce seuil n'est pas un objectif à atteindre, mais plutôt une valeur de référence.

Quel est le niveau à atteindre alors ?

Quelle agriculture favoriser finalement ?

6. Table-ronde de réactions aux travaux présentés et échanges avec la salle

- Le Scénario DERU, on y est déjà, quid des autres scénarios ? Quel est l'impact des bandes enherbées, de zones ripisylves ?

-Va-t-on intégrer la notion de quantité d'eau envoyée à la mer en plus de la qualité ? Il faut maîtriser l'eau, garder l'eau en période de sécheresse et envoyer les excédents lors des pluies abondantes. Les débits moyens sont très modestes dans la région.

-AWARE s'intéresse-t-il à la valorisation des algues et mousses ?

Réponse: Non, ce sont des algues mucilagineuses. Elles pourraient être utilisées en cosmétologie ou en pharmacie, mais malheureusement le milieu est pollué et on a des difficultés à en extraire la gélatine.

- On commence à mettre en place des zones d'épuration naturelles à la sortie des zones agricoles, il faudrait en évaluer les effets.

Commentaires des citoyens : Lors de la présentation des résultats des nouveaux scénarii, nous espérons des résultats plus positifs avec une réponse claire : voici ce qu'il faut faire pour résoudre les problèmes. Au lieu de cela, chacun doit prendre ses responsabilités et faire ses choix tout en restant attentif aux intérêts des autres.

Nous sommes confiants car beaucoup de personnes étaient présentes et actives à la conférence.

Nous ne souhaitons pas nous enfermer dans une logique de marché, il ne faut pas se dire « on ne peut pas agir car les problèmes nous dépassent ». Il s'agit de renforcer la position de consomm'acteur et d'avoir le pouvoir d'influencer l'avenir des générations futures.

Ce n'est pas seulement une question de mousse, mais aussi pour une meilleure qualité de l'eau. Nous sommes très intéressés à ce qu'on explore les autres sources de pollution.

- **Pascal Maret, Agence de l'Eau Seine Normandie**

De nombreuses initiatives sont déjà prises par les agriculteurs telles que la technique culturale simplifiée mais elles ne sont pas connues du public et doivent être communiquées, ce qui permettrait une reconnaissance des efforts fournis. Les temps de réponse de l'écosystème sont longs : les effets que l'on constate aujourd'hui sont dus aux mesures prises il y a 20 ans au moins. OSPAR est une convention, elle n'impose rien. Datant de 1985, cette convention repose sur des connaissances scientifiques qui ont aujourd'hui évolué. Même si les conclusions ne semblent pas positives, il faut agir. Nous disposons d'outils législatifs pour cela : la Directive-cadre sur l'eau, le Grenelle de la mer. La conversion des zones de captages en agriculture biologique peut enclencher une dynamique positive.

- **Martial Grandmougin, Agence de l'Eau Artois-Picardie**

Les effets socio-économiques des scénarii devraient être calculés. Quel sera le coût au m³ et quels seront les gagnants et les perdants ? C'est un aspect important pour le décideur politique qui doit pouvoir optimiser sa décision en fonction de la relation coût / avantage.

Réponse : Les bilans économiques sont valables à un certain moment dans le temps du fait de la variation des prix. Ils sont donc difficiles à estimer et l'utilité est moindre.

- **Michel Mariette, Assemblée pour la Défense de l'Environnement du Littoral Flandre-Artois (Association Adelfa)**

Nous disposons d'un savoir-faire et il faut le valoriser. Il est également nécessaire de trouver un équilibre entre la production et la consommation en termes de commerce international. En agriculture, les données météorologiques ne parviennent pas à l'agriculteur à temps. Une meilleure information permettrait d'éviter les épandages d'engrais avant de fortes pluies, ce qui conduirait à un lessivage de nitrate moins important. Le phosphore, piégé dans les sédiments, est remis en suspension lors d'épisodes de crues, il revient à la surface. Un entretien des lits des canaux et des rivières est donc nécessaire.

Aujourd'hui on tente de comprendre les phénomènes et puis d'agir en interpellant les gestionnaires et les administrations. L'administration est vieillissante et donc les préoccupations ne sont pas les mêmes et il est par conséquent difficile de la mobiliser. Il faut rajeunir les institutions et impliquer les citoyens conscientisés.

L'analyse du rapport coût/avantage : afin de réduire de 30 à 20 le nombre de jours d'efflorescences algales, des efforts considérables sont nécessaires, représentant des coûts importants.

Citoyens : Pourquoi ne pas répartir différemment les budgets de la PAC pour modifier l'agriculture ?

Réponse : Il faudrait que les Directions Générales de l'agriculture de l'environnement communiquent plus.

- **Antoine Pierrot, La Lyonnaise des Eaux:**

La Lyonnaise des eaux est un exploitant de stations d'épuration. Elle veut prendre une position de partenaire vis-à-vis des associations locales et des collectivités. Cette conférence lui donne de l'espoir car l'information est claire, et même si la problématique touche à beaucoup de niveaux, des solutions existent.

Quelles actions de la Lyonnaise des eaux pour résoudre ces problèmes ? Elle exploite au mieux les outils dont elle est gestionnaire (STEP et réseau d'assainissement) renouvellement, maintien, entretien. Ce n'est qu'un élément ponctuel de la chaîne.

Citoyens : Les citoyens veulent obtenir plus d'informations sur la gestion des STEP, obtenir par exemple annuellement un rapport/bilan. C'est l'argent public qui est injecté dans le fonctionnement de ces infrastructures. Donc pourquoi ne pas rendre ces données publiques ?

Réponse : L'autorité publique est compétente et elle reste attentive et contrôle la façon dont les STEP sont gérées.

Autre intervention : En mer, la pollution due au pétrole est importante. Les équilibres dans le milieu marin ont été altérés, ce qui en fait un élément tout aussi crucial que l'eutrophisation.

7. Synthèse de la journée par David ALCAUD

On a assisté :

1. à un apprentissage collectif
2. à une dynamique de partage en termes d'utilisation des outils
3. à la confrontation avec la complexité réelle de l'action publique

La journée, et surtout ce qui en découlera, soulève un certain nombre de questions :

- Quelle a été la production collective d'aujourd'hui ?
- Qu'est-ce que Aware apporte de neuf à cette question d'eutrophisation ?
- Qui porte quoi désormais ? Qui prend la direction pour transmettre les messages d'aujourd'hui aux décideurs politiques à un niveau plus élevé ?
- A-t-on un objectif clair et une stratégie définie ?
- Peut-on influencer la gestion des écosystèmes côtiers grâce aux scénarii produits ?
- Les lignes de force bougent-elles ? Il s'agit d'un processus hors du commun car on utilise des relations entre scientifiques et citoyens.
- Les citoyens sentent-ils avoir plus d'outils pour réellement influencer les choses, un pouvoir d'action ?
- Les citoyens se sentent-ils utiles au processus ?
- Est-ce que parmi les élus présents, certains vont s'attacher aux recommandations faites et prendre en considération le processus ?
- Que restera-t-il après la conférence, des changements vont-ils réellement s'opérer ?

Les remarques faites aujourd'hui par l'assemblée seront-elles incluses dans les scénarii et les recommandations ? Il serait opportun que chacun retravaille sa présentation pour les enrichir des remarques formulées au cours de la journée.

A vous, à nous, de savoir mettre en œuvre les lignes d'actions identifiées.

8. Conclusion de Louardi Boughedada, vice-président à la Communauté urbaine de Dunkerque, chargé des questions relatives à l'énergie dans le cadre du développement durable et au suivi du Plan climat ; président de la Commission Locale de l'Eau du SAGE du Delta de l'Aa

« Une société faiblement nitratée » (en parallèle à la société faiblement carbonée) doit être construite par toutes les strates des administrations. Les élus représentent les concitoyens et si ces derniers sont sensibilisés, leurs élus devront agir dans ce sens.

9. Synthèse des questionnaires distribués en fin de conférence

1 – Que retenez-vous sur l'intérêt d'associer des habitants dans la recherche de solutions durables pour une meilleure gestion de l'écosystème marin côtier ?

Mots clés : Appropriation – Information – Sensibilisation – Proposition - Citoyens responsables

Les réponses à cette première question insistent sur l'importance de l'information sur les différents enjeux et acteurs (décideurs, intermédiaires, parties prenantes...). L'accueil est généralement favorable, « bonne idée », « très bonne initiative », voire même « une évidence ». Quelques réponses nuancent cet enthousiasme, l'idée n'est pas rejetée en soi, mais leur « implication est encore à penser et à définir », « on peut se demander quel sera le pouvoir des citoyens pour faire changer les choses, ils ont moins de moyens que les lobbies ».

C'est principalement la familiarité des habitants avec le territoire qui est mise en avant pour justifier l'intérêt de les associer dans la recherche de solutions. Un autre aspect est l'importance de la prise de conscience des habitants, afin qu'ils puissent exercer une pression sur les élus et les scientifiques. L'habitant est idéalisé comme la figure de « l'utilisateur ultime », jouant un rôle important au début et à la fin du cycle de l'eau. Ils sont les mieux placés pour faire prendre conscience aux autres citoyens de la gravité du sujet.

2 – Pour vous, quel a été le moment le plus intéressant de la journée ?

Les réponses sont partagées de manière à peu près équitables, entre ceux qui ont apprécié les interventions scientifiques (« très claires, utiles pour conforter nos connaissances dans ce domaine ») et ceux qui mettent en avant les interventions des citoyens. Le seul reproche explicite concerne l'absence de représentants du monde agricole.

3 – Au regard des échanges tout au long de la journée, avez-vous une proposition à formuler pour l'amélioration de la gestion des écosystèmes marins côtiers...

- A la Commission européenne ?

Mots clés : Agriculture, Bio, PAC – Mesurer, Améliorer, Sanctionner, Encourager.

Les suggestions insistent principalement sur l'encouragement d'une agriculture raisonnée, voire d'une agriculture biologique. Dans le cadre européen, la PAC est mise en œuvre : les subventions pourraient être réparties autrement, selon des critères de qualité environnementale. Pour servir de guide à l'action, les participants rappellent la nécessité de mesures effectives et d'établissements de seuils à ne pas dépasser. Ces mesures pourront servir de référents pour la mise en place d'encouragements ou de sanctions, le tout dans un contexte de collaboration entre les Etats européens.

- Aux acteurs de l'écosystème sud de la Mer du Nord, des bassins de la Seine, la Somme et l'Escaut ?

Mots clés : Agriculture biologique, Associations, Mobilisation, Elus

L'accent est mis sur les volontés et initiatives locales, notamment sur les mobilisations à destination des élus. Plusieurs acteurs sont cités : les agriculteurs, les pêcheurs, les techniciens des collectivités (élaboration des SAGE), les scientifiques, les associations...

L'expérimentation locale des divers scénarios présentés est défendue. Des suggestions d'actions concrètes au niveau local sont faites : encouragement de l'agriculture biologique (incorporer des repas « bio » dans les cantines), prise en compte des fleuves côtiers dans les modélisations d'apports de nutriments à la mer, réflexion autour de la facture d'eau comme éventuel support de communication et d'information...

Enfin, quelques participants profitent de cette dernière question pour exprimer leur déception que la journée n'ait été consacrée qu'à l'eutrophisation, sans aborder les autres types de pollution... Angle d'approche particulier que le titre général « la qualité des eaux côtières : un enjeu collectif », ne laissait pas deviner.

Réponses détaillées au questionnaire final

1 – Que retenir sur l'intérêt d'associer des habitants dans la recherche de solutions durables pour une meilleure gestion de l'écosystème marin côtier ?	2 – Quel a été le moment le plus intéressant pour vous de la journée ?	3 – Au regard des échanges tout au long de la journée, avez-vous une proposition à formuler pour l'amélioration de la gestion des écosystèmes marins côtiers...	
		A la Commission européenne ?	Aux acteurs de l'écosystème sud de la Mer du Nord, des bassins de la Seine, la Somme et l'Escaut ?
Appropriation des problématiques, valorisation de l'opinion, investissement dans la recherche de solutions... Se rendre compte de la difficulté de mise en œuvre des différentes solutions. Relais d'information, sensibilisation.	Table ronde de l'après-midi	Donner des aides au développement de la Bio, et ne pas s'arrêter aux « effets d'annonce ». Par ex., le Grenelle veut atteindre 6% des surfaces agricoles en 2012 et 20% en 2020, or au bassin Artois-Picardie Bio <PE et crédit d'impôt Etat divisé par 2 !	Mettre en œuvre de véritable négociation raisonnée, donc basée sur la participation de tous les usagers d'un territoire.
Ils sont sur le terrain au quotidien et sont donc bien placés pour l'observation, la recherche de solutions...	Les modèles et simulations présentés par les scientifiques.	La PAC pourrait ou aurait déjà pu intervenir depuis longtemps... au sujet des impacts négatifs d'une certaine agriculture.	Une proposition concrète à l'échelle locale. Vérifier si effectivement les eaux de ruissellement de l'A16 à hauteur de [illisible] se jettent dans le lac du même nom (sans besoin de rétention ou filtre...) Le lac est en contact direct avec la nappe phréatique. C'est un autre mode de pollution qui est là abordé, mais il est important.
Les habitants proposent des projets de société, ce qui est souvent oublié dans les politiques qui visent souvent le court terme.	xxx	xxx	xxx
Très intéressant, notamment pour influencer et faire réagir les responsables politiques. Néanmoins cette association ou implication est encore à penser et à définir.	Les échanges de l'après-midi ont été 'riches'. Une lacune compte-tenu des sujets abordés : absence des représentants du monde agricole ?	xxx	Mobiliser les élus et les interpeller pour oser changer les comportements... Aider les techniciens des collectivités (les SAGE par exemple) pour faire bouger les choses... Car les moyens sont là, mais pas les volontés locales... valerie.chertgie@sagedelacanche.fr
C'est une bonne idée. On peut se demander quel sera le pouvoir des citoyens pour faire changer les choses. Ils ont moins de moyens que les lobbies.	L'apprentissage scientifique. Le débat qui montre le travail qui reste à faire. Comment concilier un maximum d'intérêts ?	Une réglementation progressivement contraignante. L'argent versé aux céréaliers devrait en partie être réservé aux agriculteurs acceptant une vraie modification de leur pratique.	Interdiction des pesticides et engrais en dehors agriculture (particuliers, jardins...). Cantines scolaires bio obligatoires ou demandées par les citoyens-parents d'élève. Consommation de produits régionaux si possible bio, sous réserve des prix. Commentaire sur l'information sur la facture d'eau. Très bien. A la fin de la journée je mangerai moins de viande.
L'avenir de nos enfants et de la planète.	Tous !	Oublier le capital, penser à nous.	Bravo !

1 – Que retenir sur l'intérêt d'associer des habitants dans la recherche de solutions durables pour une meilleure gestion de l'écosystème marin côtier ?	2 – Quel a été le moment le plus intéressant pour vous de la journée ?	3 – Au regard des échanges tout au long de la journée, avez-vous une proposition à formuler pour l'amélioration de la gestion des écosystèmes marins côtiers...	
		A la Commission européenne ?	Aux acteurs de l'écosystème sud de la Mer du Nord, des bassins de la Seine, la Somme et l'Escaut ?
Notion d'échelles. Notion de responsabilité de chaque secteur socio-éco par rapport aux échelles.	Les scenarii, les questions.	Adéquation entre les politiques (PAC) et des circulaires sur l'environnement. A l'instar des mesures -bilan carbone, taxe carbone – peut-on mesurer l'impact nitrate ou azote ? (quotas à distribuer). Encourager la bio-agriculture (financièrement)	Essayer la mise en œuvre pratique d'un des scénarios sur un territoire local et en sortir des modèles. Par ex. les mares et étangs.
Un citoyen averti en vaut deux ! et incite les scientifiques à en dire plus et surtout opère davantage de pression sur les élus qui prennent les décisions.	Intervention scientifique Lancelot/Billen (il manque quand même l'empreinte écologique)	Améliorer les lois régissant la qualité de l'agriculture, surtout pour le phosphore.	Encourager l'agriculture biologique, améliorer les performances [P de STEP ? – illisible] Développer le lagunage.
Démarche intelligente mais également tellement nécessaire pour fédérer, donc avoir une chance de réussir.	Dans le même esprit, l'intervention du « groupe des 10 »	Ne plus permettre de faire n'importe quoi, aujourd'hui, en connaissance de cause, et s'il le faut avec, pourquoi pas, des moyens coercitifs.	Porter le message partout où cela sera possible et autant que possible ; enfoncer le clou.
Très bonne initiative, à multiplier.	Les interventions des citoyens.	Une approche plus fine des problèmes côtiers, voir des habitants côtiers.	Se grouper en association pour diffuser davantage les infos.
L'habitant est l'usager « ultime », il est le début et la fin du cycle de l'eau. Ses idées sont donc plus originales que celles issues d'une organisation « administrative ».	Toute la journée a été intéressante.	Améliorer la gestion des parcelles agricoles en valorisant les actions des agriculteurs (différent des propriétaires terriens et des grands opérateurs).	Réussir à produire une information transparente. Essayer de se focaliser sur la qualité et pas sur les flux à l'exportation (comme le blé ou la viande).
Chaque citoyen a un rôle à jouer pour l'amélioration de la qualité des eaux et des écosystèmes marins côtiers. Ils peuvent donc apporter des idées et des actions à mettre en œuvre pour que chaque citoyen soit informé et se sente concerné par les problèmes de qualité des eaux et puisse agir à son propre niveau.	J'ai trouvé intéressante l'intervention du professeur au lycée agricole lorsqu'il a dit que certains agriculteurs pourraient quand même faire des choix pour avoir un impact environnemental moindre. L'intervention de Mme (Hokay ?) sur notamment le calibrage des fruits et sur le gaspillage était intéressante.	xxx	xxx
C'est une évidence même et les associations peuvent avoir un rôle intéressant vis-à-vis des habitants. L'école doit pouvoir jouer aussi.	Présentation scientifique très claire, utile pour conforter nos connaissances dans ce domaine. Si la même démarche pouvait être entreprise pour les PCB, les substances pharmaceutiques, l'atrazine et les dioxines !	Bien tenir compte des aléas météorologiques dans l'établissement de comparatif ; formuler des réserves. Pertinence des seuils acceptables en N, P dans les eaux marines, douces, sédiments fluviaux, marins.	Ne pas oublier de prendre en compte le fleuve côtier (eaux côtières dérivant vers le NE). Faire un enjeu politique de ces problèmes à l'occasion de la formulation de programmation électorale.
Excellente initiative d'autant plus que la connaissance et l'éducation peut être progressive. Chacun pourra trouver ce qui l'intéresse.	Tout a été très intéressant.	A mon avis il est tout à fait possible de mesurer, même partiellement, la pollution agricole via les watergangs.	Idem. ... Sans mettre le monde agricole à l'idée, mais lorsque l'on identifie les sources de pollution, il sera à même de les

1 – Que retenir sur l'intérêt d'associer des habitants dans la recherche de solutions durables pour une meilleure gestion de l'écosystème marin côtier ?	2 – Quel a été le moment le plus intéressant pour vous de la journée ?	3 – Au regard des échanges tout au long de la journée, avez-vous une proposition à formuler pour l'amélioration de la gestion des écosystèmes marins côtiers...	
		A la Commission européenne ?	Aux acteurs de l'écosystème sud de la Mer du Nord, des bassins de la Seine, la Somme et l'Escaut ?
			prendre en compte, et il le fait déjà (engrais en plusieurs fois, produits phyto minimum, etc)
Il faut qu'ils rapportent leur ressenti profond des débats.	Une certaine prise de conscience des participants au lien Terre Mer. La facture d'eau ne pourrait-elle pas servir de vecteur de communication ?	Rapporter à la commission les réelles dégradations des franges littorales que certaines espèces ne fréquentent plus ?	L'eau n'est perçue que par la facture qu'il faut payer... Mais si on pouvait supprimer des produits nocifs à la nature en les fabriquant plus.
Important d'impliquer le citoyen, afin que ceux-ci changent leurs habitudes et leurs mentalité, afin qu'ils se sentent responsables. Mais je retiens qu'étant donné que le sujet principal est l'eutrophisation, à part peut-être les agriculteurs, les citoyens ne sont pas si responsables. (différents des déchets, médicaments, pollutions...)	Les interventions. Bonne synthèse de M. Alcaud.	xxx	Il n'y a pas que l'eutrophisation comme critère de qualité des eaux. Surtout que c'est un phénomène naturel. Pas de prise en compte de la mer dans les présentations, mais uniquement prise en compte des bassins versants... Et pas de prise en compte des autres types de pollution... Déception, car d'après le titre je m'attendais à mieux.
Contact, l'Homme de Mer, l'Homme de Terre	Discours de M. A. Lefebvre	Améliorer le contact entre les scientifiques et les usagers (pêcheurs, agriculteurs ?)	Ecouter les pêcheurs : ils connaissent la mer ! La Mer c'est la vie !... La vie du phytoplancton → poissons → pêcheurs → population ! Willy, Ostende
Je pense qu'ils sont bien informés en termes de différents enjeux, impacts et les initiatives à prendre pour aller devant, mais il faut en plus en plus jouer le rôle d'intermédiaire entre les différents secteurs (pêcheurs, agriculteurs...)	Le rôle des représentants des citoyens (très positif).	Introduire le citoyen dans les différents projets.	Une plus grande collaboration (élus, scientifiques, associations, etc...)
Le fait d'associer les habitants dans la recherche de solutions durables est une nécessité, voire une obligation fondamentale afin d'assurer l'écosystème. L'information doit être claire et limpide permettant à chacun d'entre nous de comprendre cette thématique. Création d'un réseau social style Facebook, Twitter	L'observation des néophytes et des citoyens est une démarche très intéressante. En effet les scientifiques doivent travailler en collaboration avec la société civile. Le « jeu » questions/réponses dans une optique pertinente permet une meilleure compréhension.	L'une des propositions est d'inciter les états européens à travailler ensemble sur ce domaine en y associant les politiques, les citoyens à grande échelle, dans une démarche territoriale mais aussi globale... et une harmonisation commune.	La territorialisation est une première pierre à l'édifice. Il est nécessaire voire judicieux de revoir la démarche informative. Moins d'information sur le format papier, mais orienter la communication en utilisant un langage clair, les solutions qui ont été apportées dans une optique collective et mutualiste.

Annex 6

Questionnaire for the on-line survey

Online Survey – Southern North Sea

1. Please let us know to which of the following groups you belong:

- Professional associations (farmers, fishers, other)
- Civil society (NGOs, other)
- Scientists/academic
- Policy-makers (public water agencies, environmental management institutions, other policy-making bodies)
- Other, please fill in:

2. What is your perception of the eutrophicated status of the Southern North Sea coastal water ecosystem? Please rate on a scale of 1 (very poor) to 5 (very good)

<i>Quality of water (algae, colour, etc.)</i>				
○ 1	○ 2	○ 3	○ 4	○ 5
<i>State of the beaches</i>				
○ 1	○ 2	○ 3	○ 4	○ 5
<i>Overall ecological status</i>				
○ 1	○ 2	○ 3	○ 4	○ 5

3. Has the eutrophicated status improved / worsened in the past five years?

- Improved
- Worsened

4. If the eutrophicated status has improved / worsened, what are the main causes, in your opinion? Who are the main sectors responsible (industry, agriculture, households, etc.)

5. What can the following actors do to improve or protect the eutrophicated status of the coastal water ecosystem?

Professional associations (farmers, fishers, other)

Civil society (NGOs, other)

Scientist/academic

Policy-makers (local, regional, national, EU)

6. To what extent does cooperation between the following actors currently occur? Please rate the quality of cooperation using a scale of 1 (very poor) to 5 (very good)

<i>Science towards Policy-makers (SCI → POL)</i>					
<i>Do scientists consider the issues addressed by policy-makers?</i>					
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1	2	3	4	5	I don't know/cannot answer
<i>Policy-makers towards Scientists (POL → SCI)</i>					
<i>Do policy-makers interact with the academic world and rely on scientific activity?</i>					
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1	2	3	4	5	I don't know
<i>Policy-makers towards Citizens (POL → CIT)</i>					
<i>Do policy-makers interact with the citizens and take proper consideration of their opinions?</i>					
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1	2	3	4	5	I don't know
<i>Citizens towards Policy-makers (CIT → POL)</i>					
<i>Do citizens express and communicate social issues to the policy-makers?</i>					
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1	2	3	4	5	I don't know
<i>Scientists towards Citizens (SCI → CIT)</i>					
<i>Are scientific knowledge and outcomes available and accessible for citizens?</i>					
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1	2	3	4	5	I don't know
<i>Citizens towards Scientists (CIT → SCI)</i>					
<i>Do citizens provide inputs to the scientific community?</i>					
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1	2	3	4	5	I don't know
Further comments:					
<input type="text"/>					

7. Please describe in a few words an example of science, policy, and public cooperation:

Who cooperated?

- policy and the public
- science and the public
- science, policy, and the public

How did it work? (number of meetings, time period of cooperation, etc.)

Positive results and experiences:

Negative results and experiences:

8. Please check the main causes of the environmental degradation of coastal waters, in your opinion:

- Lack of appropriate policies
- In the watersheds
- In the estuaries
- At the coastal zone
- Lack of regulation/policies enforcement
- Lack of participation of key stakeholders
- Other, please fill in:

9. In your opinion, do eutrophication-related problems affect the following?

Yes No

- Biological resources, including the subsistence of local fisheries?
- Tourism activity at the coast?

Other, please fill in:

10. Please select the three (3) major threats you perceive, if any, for the watersheds and their coastal environment in the future (twenty years)?

- Nitrate/pesticide contamination of freshwaters
- Decreasing resource of drinking water
- Loss of biodiversity
- Toxic algae and health threat
- Fishing resource disappearance
- Climate change
- Sea level increase
- Micropollutant pollution
- Oil pollution

Other, please fill in

Annex 7

Transcription of the interviews to key stakeholders and decision makers

Interview 1.

Interview of **Olivier Rousselot**
SIAAP
Développement et Prospective
5 BOULEVARD LOUIS SEGUIN
92700 *Colombes*.

Performed on April 7 2011 by Josette Garnier and Gilles Billen (UPMC)

Introduction to the interview

1. What are your **roles, responsibilities and experiences** with water and coastal zone management?

M. Olivier Rousselot is vice-director of the Department « Développement & Prospective » at the SIAAP (Syndicat interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne), the public organism in charge of wastewater treatment for the whole Paris metropolitan area.

The rôle of the Department is to proceed to the implementation of the regulations planned at the national or/and European levels.

As a staff of a public syndicate, the role of M. Rousselot can be considered as an administrator of the regulation with respect to the quality of domestic wastewater effluent and the receiving natural systems. The role of its department is however to develop a proactive approach of these question in order to anticipate future problems and regulations. When he began to work in the field of water purification in 1994, M. Rousselot was first mainly concerned with the impact of wastewater on the fluvial system, then awareness was extended to the Seine estuarine system in a second time, and to the adjacent coastal zone in a third time. Thanks to the national and international conventions and literature, and by means of close contacts developed with scientists in research programmes such as PIREN-Seine or OPUR, awareness has increased at the different level of the SIAAP.

Main questions for the case study – Citizen Recommendations

1. The **AWARE methodology** includes randomly selecting citizens from local case studies; connecting them with citizens from two other areas while learning about the European policy context; allowing them to deepen the knowledge and exchange views with stakeholders, scientists and policy-makers at the local level; and finally compare, synthesise and present the combined local knowledge to EU policy-makers.

i) As your first impression, could you share what you see as strengths of this approach? What about weaknesses of the approach?

The principles of the approach are interesting because citizens have been trained by the scientists for a good understanding of the topics and the challenges. The citizens are aware of the broad context and of what is possible or impossible. Doing so, the citizens are concerned by more collective challenges. The discussions can be based on a shared knowledge background, which render them less confrontational and more constructive.

For example, Mr. Olivier Rousselot has participated to “public debate” where the problems of side residents were the unpleasant odours related to wastewater treatment when wind is blowing in the direction of inhabited areas. In this situation the discussion was contentious and not constructive.

The major weakness lies on the fact that the regulations have not been elaborated with the citizen so that it is impossible to modify anything quickly. The process occur upstream of the establishment of the regulation.

ii) Have you had experience with a similar approach?

Not really, an experience has been organized with the public but finally quite different. The public debate as mentioned above was set for the transformation of Paris wastewater treatment plants in application of the EU-WFD. The implementation of new treatments in the WWTP was explained. However in such debate, participants were more representative of local associations than individual citizens. Mr. Olivier Rousselot found that a lot of energy and money have been spent for an approach that was not so fruitful.

iii) Do you see any difficulties in the implementation of this approach at the local level?

The difficulties are:

- the organisation of the implementation
- the efficiency of such an approach, before this 3rd level of debate has been fully institutionalized (e.g. it would be really necessary for the citizens to be involved very early in the consultations and discussions, before the regulations have been decided otherwise the impact of the citizens only deals with secondary concerns (compensatory measures);

2. According to the AWARE Citizen Mandate, the 10-member citizen group in this case study has developed, in collaboration with local scientists and stakeholders, a **set of recommendations for local policy makers** regarding the management of coastal waters.

- i) What was your first reaction to the set of recommendations?
- ii) Do you feel you could start using these recommendations in your daily work?
- iii) Is there the necessary space in the way decisions regarding coastal water management are taken to include a variety of external inputs, including these recommendations?

Mr Olivier Rousselot wondered about the organisation of a more frequent opening of the doors of the wastewater treatment plants for better communication and education.

These recommendations should not have great impacts on the Institutions at a high level of decisions, but could progressively question people at an individual scale. Presently, the laws are not established on such basis.

- iv) Are there particular obstacles in the decision making process that may stand in the way of these recommendations having an impact?
- v) If you have heard some of these recommendations before, is there a difference in hearing them as voiced by the local population?
- vi) What do you feel you could do in your daily work to improve the communication between decision-makers and the public?

Regarding the charge of water, more information must be clearly stated on the invoices (the amount for wastewater treatment, etc.). Any one must be able to understand the water invoice, which is not the case in urban area where the share is not clear at the scale of a building, or in rural areas when there is a shift from individual to collective wastewater treatment.

Deepening questions for the case study – State of the coastal waters

1. The following were selected as the most relevant aspects for the environmental degradation of your coastal waters:

N contamination & algal blooms

- i) Do you agree? (If not, what are they in your opinion?)

Yes nutrients and consequent algal blooms are an important topic
But the bacteriological quality is also a very important topic, for recreational purpose (bathing) and sanitary problems (sea food contamination).

ii) The AWARE project emphasises “integrated adaptive management” of the water resources as the best approach to improve the quality of the waters. How do you see integrated adaptive water management playing out in practice?

- a. What types of activities can be included?
- b. Do you expect any impacts on coastal waters quality (short and long term) thanks to this approach?

Technical services as the SIAAP are not in the position of applying integrated adaptive management as their principal mission is to respect the political choices, not to establish the regulations. Moreover, the SIAAP cannot be a pioneer in the field of coastal zone. However, although it is not the natural way, the SIAAP can work with scientists when convinced that the scientific questions asked can bring new understanding and help for improving wastewater management.

The application of the regulation is the priority of the SIAAP, which do its best for taking into account the interest of both the public and the enterprises. The Agenda 21 is for example a concrete and global project, held by the collectivities, involving many actors. Any possibilities to work together is welcome by the SIAAP, otherwise the SIAAP believes that “the best he can is done for anyone”.

It is interesting to know that the cost of nitrogen and phosphorus treatment have exploded with the regulation (increasing the cost of treatment by a factor of 3 or more). Particularly, the cost of reducing nitrogen beyond what is achievable by simple recirculation of part of nitrified effluents to the initial steps of the treatment chain is particularly expensive, because of the need for adding extra carbon source for abating nitrogen. Although it has been demonstrated that this final reduction of the point sources of nitrogen from Paris is much less cost effective in terms of reduction of overall nitrogen loading than efforts devoted to reducing agricultural diffuse sources, the regulation does not allow the collectivities to enter into such consideration, and forces the SIAAP to respect the stated degree of load reduction. Obviously, if the regulation would have been established after an overall discussion involving all parties and informed citizens, as recommended in the concept of integrated adaptive management, it could have been more flexible and more efficient.

Interview 2.

Interview Michael Kyramarios

Federal Public Service (FPS) Health, Food Chain Safety and Environment
Chef de service Milieu marin
Place Victor Horta 40/10 - 1060 Saint-Gilles –Belgique

Performed on 7 April 2011 by Christiane Lancelot and Véronique Rousseau (ULB)

Introduction to the interview

1. What are your **roles, responsibilities and experiences** with water and coastal zone management?

M. Kyramarios is the head of the 'Service Milieu Marin' of the DG Environment of the Belgian Federal Public Services. This service is responsible for the Belgium follow-up of the international marine environment policy and the co-ordination of this latter between other federal ministries and the three Regions and for the protection of the North Sea. Based on the AWARE diagram, M. Kyramarios' sees his role as a decision-maker with respect to water and coastal zone management but has a proactive approach towards the relevant socio-economic stakeholders. He also acts as a stakeholder during field impact assessment studies.

According to his experience, the awareness of the environmental matters by the politicians and Citizen shows a significant improvement since 10 years.

Main questions for the case study – Citizen Recommendations

1. The **AWARE methodology** includes randomly selecting citizens from local case studies; connecting them with citizens from two other areas while learning about the European policy context; allowing them to deepen the knowledge and exchange views with stakeholders, scientists and policy-makers at the local level; and finally compare, synthesise and present the combined local knowledge to EU policy-makers.

- i) As your first impression, could you share what you see as strengths of this approach? What about weaknesses of the approach?

Strengths of the approach are the proposed participatory knowledge-based methodology and the opportunity given to citizen of being actors

Weakness is related to the subject that considers one type of pollution:

Threats are :

- the short living scale of the AWARE experience
- the risk of not being perpetuate in the future even if there is an evolution of new generations towards active participation in decision-making due to the sustainable development context. European authorities have developed attractive public websites, organized green weeks but this is the role of national, regional or local authorities to stimulate interactions with the citizen.
- The participatory process might be energy-consuming compared to the achieved results.

- ii) Have you had experience with a similar approach?

Yes. The participatory approach experienced by the 'Service Milieu Marin' has been motivated by a proper wish of the unit to aware citizen but also to anticipate acceptance and mandatory fulfilment of participatory process.

An example of such participatory process is related to the implementation of the EU Habitat Directive at the level of the Belgian coastal zone that represents 1000 km² of the 3600km² EEZ. In this case, a scientific study was ordered by the federal authorities and performed by research institutes. A follow-up Committee was nominated in order to guarantee adequation with the objective and the response. The results of the scientific study were submitted to public opinion before being send to the different relevant

State Ministers for management negotiation with the social partners (fishermen, sand and gravel extracting industry) in order to delineate a political agreement.

Two actions were undertaken during public consultation:

- The scientific study was made available to the public on a website where the public was asked to comment on the scientific aspects of the directive (area delimitation). Some 100 comments were received (citizen, NGO, academic and economic actors) with some 90% of them being not relevant because related to management and not scientific aspects.

- Three public information evenings (60 participants each) were organized.

After this long process we have to recognize that although citizen and stakeholders were asked to react on the scientific assessment, most of them (60%) did comment on socio-economic aspects: expression of fears by fishermen, sand and gravel extraction industry, tourism with respect to their activities.

Another example of public participation is illustrated in the OSPAR project Marine Litter where citizen are directly associated to a national monitoring program (MUMM) through their implication in a NGO (Surfrider Foundation). This association is supported by the 'Service Environment Marin' and allows satisfying the high man-power demand. In this association, each citizen is an ambassador of the project.

iii) Do you see any difficulties in the implementation of this approach at the local level?

- Most citizen are not aware of EU directives despite EC efforts to communicate (e.g. Natura 2000 websites and leaflets). Participating people are those who know EU directives, mostly due to their professional activity (e.g. the high response of Zeebrugge harbour authorities) → an education step is missing in the process (which is taken in the AWARE process).

- Participating stakeholders are not those expected : instead of fishermen, these are the ship owners less directly concerned by management decisions and less socially affected by the measures taken → a fishermen dynamics must be created to balance agro-business actors involvement.

- Limitation of participatory actions at the local level in case of EU regulated domains. As an example, it is difficult for citizen to acknowledge the problems related to the implementation of heavy and complex procedures such as the revision of fishery areas which are managed by EC DG MARE .

- Interregional problems preventing upstream-downstream collaboration (e.g. International Scheldt Commission where France and The Netherlands are discussing together while the three Belgian Communities are fighting)

- the Public Consultation occurs downstream the policy decision, leaving no room for new citizen initiative → need for open questions in public enquiry.

- The process is long and does not offer the flexibility needed to implement a real adaptive management

2. According to the AWARE Citizen Mandate, the 10-member citizen group in this case study has developed, in collaboration with local scientists and stakeholders, a **set of recommendations for local policy makers** regarding the management of coastal waters.

i) What was your first reaction to the set of recommendations?

ii) Do you feel you could start using these recommendations in your daily work?

iii) Is there the necessary space in the way decisions regarding coastal water management are taken to include a variety of external inputs, including these recommendations?

iv) Are there particular obstacles in the decision making process that may stand in the way of these recommendations having an impact?

v) If you have heard some of these recommendations before, is there a difference in hearing them as voiced by the local population?

vi) What do you feel you could do in your daily work to improve the communication between decision-makers and the public?

Due to a lack of time, M. Kyramarios was unable to read the citizen declaration before the interview. After quick examination he express doubts about the upstream-downstream territorial approach (meeting the farmer and the fisherman) mainly because there is no 'Environmental pillar' in fisheries management. Hopefully the situation will evolve with the coming reform of the Common Fisheries Policy.

Deepening questions for the case study – State of the coastal waters

1. The following were selected as the most relevant aspects for the environmental degradation of your coastal waters: N contamination & algal blooms
 - i) Do you agree? (If not, what are they in your opinion?)
 - ii) The AWARE project emphasises "integrated adaptive management" of the water resources as the best approach to improve the quality of the waters. How do you see integrated adaptive water management playing out in practice?

It could be incorporated progressively as adaptive management is an iterative procedure, occurring as cycle impact evaluation- monitoring-assessment (e.g. 6 years for DCE and Marine Strategy) or OSPAR cycle (QSR report-Ministerial Conference-JAMP-QSR report...). These cycles allow to the new plans to be discussed with new actors as an implementation of the Aarhus Convention which requires public participation.

- a. What types of activities can be included?

The participatory process concerns the implementation of the EU directives but not the choice of the adopted measure.

- b. Do you expect any impacts on coastal waters quality (short and long term) thanks to this approach?

Interview 3.

Interview Arnould Lefébure
International Scheldt Commission ISC -CIE
Italiëlei 124 - 2000 Antwerp

Réalisée le 15 avril 2011 par Christiane Lancelot et Véronique Rousseau (ULB)

Introduction to the interview

1. What are your **roles, responsibilities and experiences** with water and coastal zone management?

Arnould Lefébure is the Secretary General of the International Scheldt Commission (ISC) that aims at establishing cooperation among riparian states (France, Belgium, The Netherlands) and regions (the 3 Belgian Regions) of the Scheldt for an harmonized implementation of the Water Framework Directive in the Scheldt river basin district.

Mr Lefébure perceives his role more as a decision-maker than as a stakeholder, because he works with different administrations responsible for the implementation of the EU directives. Being secretary of an intergovernmental commission, his position is intermediate in European and local decisional processes. He insists on the need of such a medium-scale level of decision for addressing transboundary problems.

Main questions for the case study – Citizen Recommendations

1. The **AWARE methodology** includes randomly selecting citizens from local case studies; connecting them with citizens from two other areas while learning about the European policy context; allowing them to deepen the knowledge and exchange views with stakeholders, scientists and policy-makers at the local level; and finally compare, synthesise and present the combined local knowledge to EU policy-makers.

- i) As your first impression, could you share what you see as strengths of this approach? What about weaknesses of the approach?

The education step of the citizen to the problem by academic scientists prior to the discussion with stakeholders and decision makers is certainly the strength of the AWARE approach. One weakness is the technocrat level with respect to concerns of the general public.

- ii) Have you had experience with a similar approach?

Mr Lefebure has some experience of public participation at the ISC. The latter consisted in an on-line questionnaire (in Dutch and French) available on the ISC website and run in parallel by the administrations of the contracting parties (France, Belgium- federal state and the 3 regions-, The Netherlands). Questions were targeting comments on the management plan framework of the Scheldt river basin district. Only 10 answers were received from two main actors: NGO (mainly those already involved in the ISC as observers!) and local elected representatives. The formulated comments and remarks were discussed during general assemblies of delegation heads and the most relevant suggestions were taken on board.

- iii) Do you see any difficulties in the implementation of this approach at the local level?

The main reasons which prevents citizen participation to this process are related to

- the complexity of the water-concerned domains. In general, citizen are not educated enough to fully understand the problems and properly address the questions. The participatory process dynamic is a key issue that must involve key independent experts able to educate and communicate with citizen in a permanent and remnant way (e.g. river agreements are efficient local and participatory processes).

- The nowadays lack of the water culture. People are more sensitive to drought in Africa than by local water problems because water technicians and managers are supporting drinking water distribution and

wastewater treatment. Nevertheless, this perception is going to be reverted considering the new popular interest for water as a patrimonial resource (tourism, walking along rivers, leisure fishery) and an environmental and landscape added value (house price increase along rivers).

- The structural complexity and the lack of coherence between the administrations make competence identification difficult. As an example, the EU initiative to use the Scheldt basin as a pilot watershed to test European guide documents (SCALDIT project) fails because of the complexity of the involved directives i.e. WFD and flood.

- A real integrated approach of a problem as the one of the river watershed – coastal area is illusory because the citizens understand more easily local than regional problems. The key is to present local problems/solutions in a regional perspective (think globally but act locally). On the other side, directives must be flexible enough to ensure local implementation.

2. According to the AWARE Citizen Mandate, the 10-member citizen group in this case study has developed, in collaboration with local scientists and stakeholders, a **set of recommendations for local policy makers** regarding the management of coastal waters.

i) What was your first reaction to the set of recommendations?

The citizen declaration under its current form is technically too complex and too long to deliver a percussive message to policy makers. Mr Lefébure recommends a more synthetic and attractive document illustrated with maps, drawings (comics), clear and short conclusions to ensure acknowledgement by policy-makers.

ii) Do you feel you could start using these recommendations in your daily work?

Not really (see iv)

iii) Is there the necessary space in the way decisions regarding coastal water management are taken to include a variety of external inputs, including these recommendations?

iv) Are there particular obstacles in the decision making process that may stand in the way of these recommendations having an impact?

- Interactions between all actors are not so easy to establish and suffer from time delay and misunderstanding (e.g. the role of nitrate from agricultural origin in seaweed proliferations in the St Brieuc Bay was denounced by NGO's without taking into account that nitrate reduction measures have already been dictated to farmers by French policy).

- Lack of phasing between the formulated recommendations and the socio-economic reality (e.g. if a farmer recently bought new agricultural equipment, he probably will not accept to adapt to new recommendations) → need to be at the right place and right moment; need to identify one key-person who initiate and lead the movement.

v) If you have heard some of these recommendations before, is there a difference in hearing them as voiced by the local population?

vi) What do you feel you could do in your daily work to improve the communication between decision-makers and the public?

Deepening questions for the case study – State of the coastal waters

1. The following were selected as the most relevant aspects for the environmental degradation of your coastal waters: N contamination & algal blooms

- i) Do you agree? (If not, what are they in your opinion?)
- ii) The AWARE project emphasises “integrated adaptive management” of the water resources as the best approach to improve the quality of the waters. How do you see integrated adaptive water management playing out in practice?
 - a. What types of activities can be included?
 - b. Do you expect any impacts on coastal waters quality (short and long term) thanks to this approach?

Interview 4.

Interview of **Mrs Pascale Nempont**
Chamber of agriculture of Nord-Pas de Calais region
56, Avenue Roger Salengro
BP 80039 - 62051 Saint-Laurent Blangy Cedex

Performed on April 19th 2011, by Fanny Gleize (MP)

Introduction to the interview

1. What are your **roles, responsibilities and experiences** with water and coastal zone management?

Mrs Nempont is a technical officer in charge of environmental issues in the Chamber of agriculture of Nord-Pas de Calais region. A Chamber of agriculture in France is a farmers' association which exists all around the country to represent the interests of farmers and the related business and professionals. Such an association exists at national level but is working locally to be closer to the farmers' needs and the local dynamics.

[Nord-Pas de Calais is the northern region where the French parts of the watersheds and coastal areas concerned by this Aware case-study are located.]

Mrs Nempont works with the Water Agency Artois-Picardie, which has devoted to the Chamber of agriculture the moderation of activities with farmers on the watersheds to achieve a good quality of water. She meets farmers, organizes visits to their farm and makes a diagnosis related to their practices and the amount of inputs.

Main questions for the case study – Citizen Recommendations

1. The **AWARE methodology** includes randomly selecting citizens from local case studies; connecting them with citizens from two other areas while learning about the European policy context; allowing them to deepen the knowledge and exchange views with stakeholders, scientists and policy-makers at the local level; and finally compare, synthesise and present the combined local knowledge to EU policy-makers.

- i) As your first impression, could you share what you see as strengths of this approach? What about weaknesses of the approach?

It is always interesting to have a point of view. But I wonder what the feedbacks are on the other citizens. The ones not involved in the project? Are the decision makers aware of this?
The first weakness of this approach is maybe that only 10 citizens are aware of the issue.

- ii) Have you had experience with a similar approach?

No, it's the first time I heard about such a direct work with citizens. According to me, citizens are usually involved indirectly, through the SAGE (Schéma d'Aménagement de Gestion des Eaux – a plan which settles important strategies regarding water management at local level) and local authorities. The “bay contract” managed by the SAGE is putting all the stakeholders around the table: those concerned by the aquifers, the rivers, the sea...

At the Chamber of agriculture, our target is farmers. We do make some communication to the public, we are also present during agricultural fairs, like in the city of Arras (for the “soil party”), where we have a stall to make people aware of farmers' practices.

- iii) Do you see any difficulties in the implementation of this approach at the local level?

2. According to the AWARE Citizen Mandate, the 10-member citizen group in this case study has developed, in collaboration with local scientists and stakeholders, a **set of recommendations for local policy makers** regarding the management of coastal waters.

i) What was your first reaction to the set of recommendations?

[Mrs Nempont had no time to read the declaration before. I made a summary and especially insisted on Part III which is about diffuse sources of nutrients and the citizens' recommendations regarding agriculture and consumption practices.]

What do they mean by "to reassert the value of farmer's stead"? "Reconversion", why "reconversion"? It is conversion, not reconversion – unless you want to go back to the past.

"Mixed crop farming"? It is already the case in the region.

"Biodynamic agriculture"? It is about innovative agriculture.

It is the demand which is making things move.

Farmers are aware of the problem. But they have the feeling to have very limited ways to act. Indeed, they have to answer to the wills of agro industries (like Bonduelle in the area) who ask for "zero default" products.

If they wanted to make organic products, agro industries factories would reject them. Their factories are not prepared to distinguish from organic products to others. We have meet people from Bonduelle and its canning industry, this is what they said.

They also said that the demand is not there for the moment. People are not asking for more organic food.

Concerning the production of sugar beets – another regional production - their organic production is not valuable. We discussed with the sugar refinery: inputs do not stay in the produced sugar so if it is produced in a different way, it doesn't change anything except the price. Sugar refineries have no interest into pushing farmers to produce differently.

It could be easier with frozen food industry.

Concerning the conversion to organic farming, there are many issues. How to convert the whole exploitation? You need outlets for every kind of products.

It is the demand which is making things move. Are the citizens enough motivated to pay for organic products?

It is not possible to produce and sell organic products at the same price than traditional products. The yield is much lower.

Nitrogen is the main food for plants. We can reduce phyto-sanitary inputs but we cannot avoid it, unless we expect lower yields. And then, it is another choice of society.

Organic farming should not be presented as the miracle solution.

What we do is that we support traditional farmers to rationalize the amount of inputs. It is different from the pretty much framed "integrated agriculture" label, where you have to answer to very strict specifications.

What about the European Common Agriculture Policy? Does it foster farmers to change their practices?

It is complicated but yes, it can be a lever in the change of practices. There had been means to support the conversion to organic farming. But agricultural practices are different from one country to another. The support is going to target mainly central and eastern countries...

One of the scenarios developed by the Aware scientists concerns the development of wetlands. The citizens have been quite aware of the importance of local landscape management.

What do you think?

It is not possible in the region of Nord-pas de Calais. In many places, a lot of efforts were put into reducing polders and wet areas to protect houses and let more urbanisation take place.

What about the dialogue with scientists? Do you work with them sometimes?

Once a year, with the scientific council of environment, on a specific topic. Or with the IFREMER sometimes.

ii) Do you feel you could start using these recommendations in your daily work?

We do counselling in a way already. We have counsellors or technicians, who visit farms and organise some "plain tours" with the farmers. They observe together the presence of pests; we discuss the amount of inputs, etc.

We also publish a vegetal health report and collaborate in the farmers' media.

But our counsellors can only visit farmers who are members of the Chamber.

[answer to the question is NO then]

iii) Is there the necessary space in the way decisions regarding coastal water management are taken to include a variety of external inputs, including these recommendations?

iv) Are there particular obstacles in the decision making process that may stand in the way of these recommendations having an impact?

Obstacles to have an impact on more farmers:

Obstacles, resistances: Farmers have information from some other sources than ours. They can have support and advices from their cooperatives, or directly from their phyto-sanitary sellers. But we can always say they have some business interest behind their advices.

Those we know and who come to us for the plain tours are wondering a lot about the impact of their practices. And they want to save money out of a reduction of the inputs they usually use.

There is more and more awareness.

There has been a survey; the awareness about the impact on the environment is real. It has moved a lot over the past 10 years.

Obstacles to have an impact on decision-makers, on elected representatives:

Elected people from local authorities are aware of the situation. They are involved in Committees like the SAGE or the Water Agency. But they do not have the feeling to be able to do something either. For example, they want to serve organic school meals but who pays for it? The public authority? Children parents'?

You should address the Water Agency, as this is the main actor.

v) If you have heard some of these recommendations before, is there a difference in hearing them as voiced by the local population?

vi) What do you feel you could do in your daily work to improve the communication between decision-makers and the public?

Deepening questions for the case study – State of the coastal waters

1. The following were selected as the most relevant aspects for the environmental degradation of your coastal waters (the contamination through azote and pesticides; toxic algae and health):

- i) Do you agree? (If not, what are they in your opinion?)

Yes, this is not wrong.

But what are the rooms to manoeuvre? Let's have a look at practices done in towns to clean roads and maintain public gardens.

Yes, agriculture represents 80% of the total surface. The impact is necessarily huge. But what about the impact of waterproof surfaces, like in town? What about the impact of rain waters?

- ii) The AWARE project emphasises "integrated adaptive management" of the water resources as the best approach to improve the quality of the waters. How do you see integrated adaptive water management playing out in practice?
 - a. What types of activities can be included?
 - b. Do you expect any impacts on coastal waters quality (short and long term) thanks to this approach?

Interview 5.

Interview of **Mrs Michelle Darabi**
Director of the Syndicat Mixte EDENN
32, Quai de Versailles
44000 NANTES

Performed on April 22nd 2011, by Fanny Gleize (MP)

Introduction to the interview

1. What are your **roles, responsibilities and experiences** with water and coastal zone management?

The Syndicat Mixte EDENN is an office which manages the watershed of the river Erdre, close to Nantes on the western part of France. It has been created by several local authorities who, together, gives ability to the office to manage the Erdre watershed. Mrs Darabi is the director of this organization.

The concerned watershed represents a territory of about 1000km². The framework of work is made of:

- The SAGE (Schéma d'Aménagement de Gestion des Eaux – a plan which settles important strategies regarding water management at local level, especially to fight against pollution), adopted in 2009 for an area of 4000 km², in which the territory of Erdre represents 1000km². The SAGE divides the territory in watersheds, with an office in charge of the watershed. It creates a network.
- The Water Framework Directive and the objective of good ecological standard
- Natura 2000 – a European network to preserve biodiversity and territories.

Context: The concerned territory is mainly rural, with a big problem of eutrophication. The river is a water catchment point dedicated to consumption. It is also an area for water-based recreations. Phyto-sanitary products are also very used.

Mrs Darabi says that they are dealing with public health issues.

The main issue is to make agricultural practices evolve.

EDENN is the leading manager on the watershed, according to a contract with the Water Agency on one side, and the Region authority on the other. It is in charge of the moderation of the territorial dynamics for improving the quality of water, framed by the SAGE.

EDENN has been officially designated to organise and moderate the network of actors on its watershed.

Main questions for the case study – Citizen Recommendations

1. The **AWARE methodology** includes randomly selecting citizens from local case studies; connecting them with citizens from two other areas while learning about the European policy context; allowing them to deepen the knowledge and exchange views with stakeholders, scientists and policy-makers at the local level; and finally compare, synthesise and present the combined local knowledge to EU policy-makers.

- i) As your first impression, could you share what you see as strengths of this approach? What about weaknesses of the approach?

It is very interesting. We are wondering about working directly with citizens as well.

- ii) Have you had experience with a similar approach?

- The SAGE helps to federate all the concerned actors and work in a coherent way for the improvement of water quality on every watershed. There are some Local Water Commissions.

Our idea was to organize a Conference of the watershed actors, gathering all of them: public authorities and their elected representatives (who finance), industrials, farmers, fishers, hunters, consumer associations, etc.

We had our 1st conference on the 12th of April 2011, to inform of our draft programme of actions. Our idea is to organize such a Conference once a year as a minimum, to share the state of the art. The 1st Conference gathered some 80 people (300 were invited).

But we didn't target lay citizens, not yet.

We work with organised citizens: consumer associations, environmental association, users of the Erdre river or landlords of areas by the river.

- The SAGE has also distributed a questionnaire.

- The WFD also asks for more consultation with the public.

Things are changing slowly.

iii) Do you see any difficulties in the implementation of this approach at the local level?

- To create a local dynamics takes time.

We managed to attract industrials and farmers during our Conference because we work closely with them.

We are partners with the Chamber of agriculture, with organic farmers' networks, with the CIVAM (a local federation for the promotion of agriculture and rural areas), as well as with market gardeners. We have a service of counselling: we propose a diagnosis to each farmer of the area.

- The COP (European Common Agriculture Policy) is also not really coherent with the European policy on water. Sometimes we feel quite deprived. We cannot do anything. The debate on COP always comes back. On one hand, the French State asks for results regarding the good ecological status for water; on another hand, it says "yes" to the settlement of battery farming...

- What are the means at local level to support the dynamics we want to implement? We are looking for European fundings like Live +. They ask to be innovative, maybe we could work with citizens.

2. According to the AWARE Citizen Mandate, the 10-member citizen group in this case study has developed, in collaboration with local scientists and stakeholders, a **set of recommendations for local policy makers** regarding the management of coastal waters.

i) What was your first reaction to the set of recommendations?

[Mrs Darabi had no time to read the declaration before. I made a summary while she was also reading it quickly.]

- I agree with the citizens that the big issue is about agriculture. During our Conference of the watershed actors, there was no big debate apart from the debate on agriculture.

Citizens we work with have the same findings: they are worried about agriculture practices and the development of battery farming in our area. They may be in conformity with the law but in addition, all these farms are producing a lot of nitrogen.

- I also agree that there is a lack of transparency in data and the coherence of decisions.

The example of the water bill is very good. The consumer associations always say that the polluter-payer principle is not applied. Consumers pay for the depollution.

- Concerning the 3rd part of the Declaration (diffuse sources and the need for a change of agriculture and consumption practices), we are exactly in the same debates. That's really relevant.

How can we make the things change?

- Thanks to the law that constraints industrials and farmers in their practices;

- Thanks to a better dialogue between the actors of a territory

For example, there are committees for the management of water levels: many people come to the meetings; they share their constraints, they learn to know each other, etc. Those meetings are a way to regulate conflicts. It can be very difficult.

Industrials say that they follow the demand. But who really knows what the consumers want? Maybe they don't care about having different sizes of green beans in their can. That's why it is important to foster spaces for a collective dialogue.

- Thanks to a work on the bad image of agriculture. Farmers are suffering a lot today of their bad image: they are highly criticized. There are some suicides because of economic reasons but I am sure it is not the only reason.

I agree there is a need to reassert the value of farmers' stead, to value the efforts made.

We are lucky in the EDENN because our work is led by an elected representative who is a farmer. He knows the needs.

The communication strategy should be focused on the good example, the valorisation, instead of making them guilty.

The problem is that the current discourse is very moralizing. People are a bit tired of environmental discourses. They reject ecology and environmental issues. There is also a lack of exemplarity from those who give the lessons.

People also think that we ask them to make efforts while nothing is done towards industries. It is not coherent. Even us, we are going further than what the State is asking through the "Grenelle de l'environnement" (a national law for sustainable development), with the Ecophyto 2018 programme. Is it coherent?

What is the good way to address the issue? How to inform and make the people aware? I think we should rely on pioneers, on people who are slowly doing a cultural revolution. For example, I know public authorities who reduced the amount of phyto-sanitary inputs for the management of public spaces because they were shown some examples of different public authorities, of different sizes, which has changed, and with very few means.

There is a lack of networking that could foster the transition to other practices. What we say is that anyone can act at its own relevant level.

- We do not work that much with scientists, or on a very peculiar issue. We cannot afford to have a scientific advisory board, we don't have the budget for it.

Another problem is that sometimes, there are some expert conflicts, with no clear answers to the questions we have. Elected representatives need clear answers. It is an addition to the complexity of the situation.

ii) Do you feel you could start using these recommendations in your daily work?

iii) Is there the necessary space in the way decisions regarding coastal water management are taken to include a variety of external inputs, including these recommendations?

Many elected representatives are still reluctant to the association of citizens.

iv) Are there particular obstacles in the decision making process that may stand in the way of these recommendations having an impact?

- The entrance door is water. But it's very sectorial, whereas water issues are closely linked with landscape management, industry, consumption, agriculture...

- How can we know that we are not alone to ask these questions? How do we establish a link with others?

v) If you have heard some of these recommendations before, is there a difference in hearing them as voiced by the local population?

vi) What do you feel you could do in your daily work to improve the communication between decision-makers and the public?

Deepening questions for the case study – State of the coastal waters

1. The following were selected as the most relevant aspects for the environmental degradation of your coastal waters (the contamination through azote and pesticides; toxic algae and health):

- i) Do you agree? (If not, what are they in your opinion?)
- ii) The AWARE project emphasises “integrated adaptive management” of the water resources as the best approach to improve the quality of the waters. How do you see integrated adaptive water management playing out in practice?
 - a. What types of activities can be included?
 - b. Do you expect any impacts on coastal waters quality (short and long term) thanks to this approach?

Interview 6.

Interview of **Mr Wulfran Despicht**
Vice-President of the Nord-Pas de Calais Region, dedicated to the Sea issues
Conseil régionale Nord-Pas de Calais
151 avenue Hoover
59 555 Lille cedex

Performed on April 26th 2011, by Fanny Gleize (MP)

Introduction to the interview

1. What are your **roles, responsibilities and experiences** with water and coastal zone management?

I am a Vice-President of the Nord-Pas de Calais region, with a delegation to the Sea issues, the coast and the maritime zone. I am in charge of salt water, not of fresh water. But I am working a lot with other colleagues of the Regional Council and other public authorities in charge of the fresh water network.

I call for an integrated approach, we need to work together.

Any of us hold the truth, we need to exchange our views and build together a collective speech.

That's why I organise a meeting 3 to 4 times a year on water issues, with all the elected representatives on the territory. Once we agree on some points, once we have a collective point of view, we can debate with other actors like the agricultural sector and the touristic one.

We already had 3 meetings in September 2010 and in January 2011.

Even if it is not part of the mandatory competencies of the Regional Council, we take the leadership of the reflection.

Water issues are going further than a local territory or a harbour. We need to look further and work in transversality.

Main questions for the case study – Citizen Recommendations

1. The **AWARE methodology** includes randomly selecting citizens from local case studies; connecting them with citizens from two other areas while learning about the European policy context; allowing them to deepen the knowledge and exchange views with stakeholders, scientists and policy-makers at the local level; and finally compare, synthesise and present the combined local knowledge to EU policy-makers.

- i) As your first impression, could you share what you see as strengths of this approach? What about weaknesses of the approach?

That's a good idea, but only if the collective speech of the citizens is built. Citizens have their own expertise to bring to the debate. I believe a lot in the plurality of points of view to reach the truth. These citizens are a group of actors like other actors to be listened to.

It is important to start from the individual position to the collective one.

- ii) Have you had experience with a similar approach?

No, not at the regional level.

I do work on participatory democracy, with a local council of inhabitants at Dunkerque ("Conseil de développement").

But our objective at the Regional Council is to organise the discussion of points of view; firstly group by group, then by mixing them in a meeting.

- iii) Do you see any difficulties in the implementation of this approach at the local level?

- We need to avoid a “machine à gaz”, a too big, complex and expensive machinery.

- This political approach is original and innovative. It is a new way for local management. But water issues are not necessarily the easiest topic. It is difficult to mobilize people on long term and strategic issues. We need to ask more concrete questions, adapted to the scale.

2. According to the AWARE Citizen Mandate, the 10-member citizen group in this case study has developed, in collaboration with local scientists and stakeholders, a **set of recommendations for local policy makers** regarding the management of coastal waters.

i) What was your first reaction to the set of recommendations?

[Mr Despicht had no time to read the declaration before. I made a quick summary, asking him to react on each Part of the declaration.]

Part I.

I endorse what they say. This is what I call an “integrated management”: to make all the concerned actors meet, from fresh and salt water, all along the water chain.

The problem is that there is no leader at the moment on such issues in the region. However, for a collective and integrated management, there is the urgent need for a very clearly identified leader. The Water Agency maybe? The scale of the region looks relevant. I started to organise meetings, even if the regional authority is not directly competent.

For each topic, we need to find the relevant scale to deal with the problem. Here, it seems it is the Region who should take the leadership.

Our approach is funded on territorial development. We need to find the relevant scale of action and ask the coherent and relevant questions. There are some global issues at the regional scale: preservation of forests which is linked to water resources, network of rivers, etc. Answers should be treated at regional level.

For another topic, like the Seine-Nord Channel, the regional scale is not relevant anymore, we need to open the debate.

Part II.

Citizens should not wait for being invited to participate. If they call for being actors, they should not wait for the others to call them. They should say that there are here and take part to action.

People want to be actors but they do not consider themselves as actors today. To be an actor is the objective. There are first some steps to climb. They need first to be informed and obtain the transparency of information, the collective pedagogy.

I agree that discourses on water issues and the water bill should be more pedagogic.

Once they got it, they can make themselves as actors. They don't need to be invited.

How to address the population? I agree that efforts have to be made to make the information more pedagogic to the citizens. But I also do think that it targets the citizens who are interested in it. I claim the fact of not trying to get everybody. They are many people who are not interested by collective and strategic issues.

My job is to answer to collective issues. I work with the inhabitants who think in terms of collective issues. I answer individual questions, but not individual issues.

People have the right not to be interested.

Part III.

There are very plural actors, with no collective speech.

For pointed sources, it is easy to identify who is in charge of the water management: waste-water treatment plants, the Water Agency...

For diffuse sources, there is no single contact. In the agricultural sector, there is no collective speech. Concerned actors are not federated: Chamber of agriculture, trade union, cooperatives... They are not in a strategy of lobby but in a corporatist strategy. There is no leadership. I defend the lobby concept.

It is the same with the touristic sector.

ii) Do you feel you could start using these recommendations in your daily work?

iii) Is there the necessary space in the way decisions regarding coastal water management are taken to include a variety of external inputs, including these recommendations?

iv) Are there particular obstacles in the decision making process that may stand in the way of these recommendations having an impact?

It's relatively new. We have 200 years of Jacobinism behind us!

v) If you have heard some of these recommendations before, is there a difference in hearing them as voiced by the local population?

It's reassuring! It shows that we are in the right direction.

It would be great if the group of citizens could go further in their work: after giving recommendations, they should say what they propose to do themselves. I would like this group, or citizens, be ready to do something and be more precise and concrete.

vi) What do you feel you could do in your daily work to improve the communication between decision-makers and the public?

Deepening questions for the case study – State of the coastal waters

1. The following were selected as the most relevant aspects for the environmental degradation of your coastal waters (the contamination through azote and pesticides; toxic algae and health):

i) Do you agree? (If not, what are they in your opinion?)

There is not one major threat on the quality of waters and coastal waters. It is easier to communicate by choosing one. But there is not one responsible actor, it is a collective game.

A farmer is also doing business. He produces what he sells. And he sells what the people want. That's why transparency and information are important to work on the demand.

ii) The AWARE project emphasises “integrated adaptive management” of the water resources as the best approach to improve the quality of the waters. How do you see integrated adaptive water management playing out in practice?

a. What types of activities can be included?

b. Do you expect any impacts on coastal waters quality (short and long term) thanks to this approach?

See previous answers.

Interview 7.

Mr Georges Pichot
Head of the Management Unit
of the North Sea Mathematical Models and the Scheldt estuary
(MUMM)
Gulledelle 100 – B-1200 Brussels – Belgique

Performed on April 26th 2011 par Christiane Lancelot et Véronique Rousseau (ULB)

Introduction to the interview

1. What are your **roles, responsibilities and experiences** with water and coastal zone management?

G. Pichot is the head of the Management Unit of the North Sea Mathematical Models and the Scheldt estuary, a department of the Royal Belgian Institute of Natural Sciences. This unit provides scientific marine services and acts as decision support for the North Sea matter. M Pichot perceives his role as a decision-maker with respect to marine water management. According to his experience, the citizen and manager concern for environmental matters shows a significant improvement since 20-30 years.

Main questions for the case study – Citizen Recommendations

1. The **AWARE methodology** includes randomly selecting citizens from local case studies; connecting them with citizens from two other areas while learning about the European policy context; allowing them to deepen the knowledge and exchange views with stakeholders, scientists and policy-makers at the local level; and finally compare, synthesise and present the combined local knowledge to EU policy-makers.

- i) As your first impression, could you share what you see as strengths of this approach? What about weaknesses of the approach?

Strength of the AWARE approach consists in the initiative of educating people and reinforcing links between citizen, scientists, decision-makers and stakeholders.

Weakness is related to the risk of not obtaining concrete positive results from only citizen discussions and recommendations

The participatory process might be energy-consuming compared to the achieved results.

- ii) Have you had experience with a similar approach?

Yes. The participatory process experienced at MUMM consists in public enquiry about the implementation of windmills on a sandbank located in the Belgian coastal waters. Only 10 feedbacks were received from citizen, most of them irrelevant, failing consequently to be a consistent lobby for decision-makers. M Pichot recommends however more relevant citizen participation to public enquiries so that authorities must take them into account.

- iii) Do you see any difficulties in the implementation of this approach at the local level?

- Citizen are not educated enough to take part to the decisional process, partly due to insufficient well-founded information.

- The complexity of socio-economic system with sometimes inconsistent decisions is difficult to be understood.

- Political decisions taken by the authorities and implementation of management measures are very long processes. This is illustrated in the significant delay observed between the nitrate directive publication (1991), its implementation in the field and the very low reduction of nitrate delivery at sea observed nowadays.

- The weight of agro-business and economic interests in decision-making are disincentive to change.

2. According to the AWARE Citizen Mandate, the 10-member citizen group in this case study has developed, in collaboration with local scientists and stakeholders, a **set of recommendations for local policy makers** regarding the management of coastal waters.

- i) What was your first reaction to the set of recommendations?
- ii) Do you feel you could start using these recommendations in your daily work?
- iii) Is there the necessary space in the way decisions regarding coastal water management are taken to include a variety of external inputs, including these recommendations?
- iv) Are there particular obstacles in the decision making process that may stand in the way of these recommendations having an impact?
- v) If you have heard some of these recommendations before, is there a difference in hearing them as voiced by the local population?

- vi) What do you feel you could do in your daily work to improve the communication between decision-makers and the public?

Due to a lack of time, M. Pichot was unable to read the citizen recommendations before the interview. The scenarios suggested by the citizen, e.g. organic agriculture, landscaping (ponds) were alternatively presented during the interview to stimulate the discussion. M Pichot appreciates the relevance of the scenarios but points the out phasing between political decisions and the implementation measures. Based on his experience he explains this by the short-term vision of policy-makers who need to be re-elected.

Deepening questions for the case study – State of the coastal waters

- 1. The following were selected as the most relevant aspects for the environmental degradation of your coastal waters: N contamination & algal blooms
 - i) Do you agree? (If not, what are they in your opinion?)
 - ii) The AWARE project emphasises “integrated adaptive management” of the water resources as the best approach to improve the quality of the waters. How do you see integrated adaptive water management playing out in practice?

M Pichot estimates that citizen has a major role to play mainly by changing their life style towards those more environmentally respectful. This will however take long time (e.g. some 30 years ago, there were no garbage cans aboard ship because of garbage dumping at sea).

- a. What types of activities can be included?
- b. Do you expect any impacts on coastal waters quality (short and long term) thanks to this approach?

Interview 8.

Interview of **Bruno Rakedjian**
Chef de projet ERU - assainissement
Ministère de l'Ecologie du Développement durable, des transports et du logement
Direction de l'Eau et de la Biodiversité
Sous-Direction de la Gestion des Ressources en Eau et Minérales
La Grande Arche Paroi sud
bureau 16 64
1 parvis de la Défense à la Défense 7
92 055 La Défense Cedex

Performed on April 27th 2011 by Josette Garnier and Gilles Billen (UPMC)

Introduction to the interview

What are your **roles, responsibilities and experiences** with water and coastal zone management?

M. Bruno Rakedjian is specifically responsible, at the French Ministry of Environment, for looking at the compliance of sanitation infrastructure and functioning with the regulation at the local, national and European level. He has a European approach through the negotiations with the European Community (litigation about urban waste water treatment directive UWWTD) and a local approach through the partnership with local authorities. One of the issues of the compliance with the UWWTD is to protect the coastal zone against eutrophication. Thus, France had to remove Nitrogen and/or phosphorus in the urban wastewater treatment plants. By the end of 2011, France will achieve the compliance of UWWTP which belong to sensitive areas. In the river basin like Artois Picardie more than 80% of the urban nitrogen and phosphorus will be eliminated from the sanitation source.

The awareness of the public officials in term of eutrophication at the coastal zone and its link to the activities in the watershed depends on the level of personal involvement in the environmental questions, but sometimes also on the reorganisation of the different departments, where people often have to train with new topics to deal with, and acquiring new competences.

The regulations (e.g. Water Framework Directive) help people to be concerned by environmental problems and to have an integrative view of these. Political issues have an important influence on the way of (water) management.

Main questions for the case study – Citizen Recommendations

1. The **AWARE methodology** includes randomly selecting citizens from local case studies; connecting them with citizens from two other areas while learning about the European policy context; allowing them to deepen the knowledge and exchange views with stakeholders, scientists and policy-makers at the local level; and finally compare, synthesise and present the combined local knowledge to EU policy-makers.

As your first impression, could you share what you see as strengths of this approach? What about weaknesses of the approach?

Have you had experience with a similar approach?

The principles of the approach are judged interesting mainly because citizens have been trained by the scientists and stakeholders for a good understanding of the topics and the challenges.

M. Bruno Rakedjian mentioned a similar experience dealing with the use of sludge in agriculture. Sludge from wastewater treatment plants have been used for agricultural purposes since the 1970's, but in a context of increasing farmers mistrust against this product. A dialogue (*Conférence de Consensus*) was organized in 1998 at the initiative of the ministries of Environment and of Agriculture. This debate has been very positive as greater surface area is presently fertilized with sludge. The common positive

feature of this experience was the fact that independent, contradictory information was presented to a panel of citizen, who had to make their choice between several options.

Do you see any difficulties in the implementation of this approach at the local level?

Bruno Rakedjian does not see so much difficulty in the organisation of the implementation of such an approach when the topic concerns a European issue which would not need a rapid decision at the European level, in order to avoid each country to have a same simultaneous approach.

This approach can be used for various aspects of the Environment (big project of infrastructure, etc.), at the local level but the duration of the whole process can become a limiting factor, when a rapid decision has to be taken.

The good conditions for the success of such an approach seems to be the training of the chosen citizens, who must be informed on the topic by experts or stakeholders exposing various points of view, in order to have an alternative of choices.

- According to the AWARE Citizen Mandate, the 10-member citizen group in this case study has developed, in collaboration with local scientists and stakeholders, a **set of recommendations for local policy makers** regarding the management of coastal waters.

i) What was your first reaction to the set of recommendations?

ii) Do you feel you could start using these recommendations in your daily work?

iii) Is there the necessary space in the way decisions regarding coastal water management are taken to include a variety of external inputs, including these recommendations?

M. Bruno Rakedjian would like to make the data on the environment accessible to the scientists and the citizens, once the data have been validated even if there is still little errors. It's important to have the last data to know the recent situation of a topic to take the good decision.

For example, his direction has developed a sanitation website (<http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr>) to communicate about the situation of French sewage treatment plants and quality of river with parameters influenced by the sanitation pressure. On the web, in relation with European maps of water quality, the one of France can be seen. Also, the sanitation regulation is on this website. It appears that France is in a good situation regarding other countries.

This transparency facilitates communication between water stakeholders and helps to decision.

Communication is very important, but the message must be clear to be interpreted in the good way to identify the origin of major pollution "is there really a problem?" A coherence must be found: for example a part of French people is a major consumer of medicine in Europe, or are exposed to pesticides when using them in excess in their garden or in their house to kill mosquitoes, but in the same time do not want to drink tap water, even when proved to be good.

The role of scientists and stakeholders is to improve knowledge and to communicate not only with experts but with citizen too to show what represents a risk or not. Education is very important via posters in the streets, via national and local media, etc.

iv) Are there particular obstacles in the decision making process that may stand in the way of these recommendations having an impact?

v) If you have heard some of these recommendations before, is there a difference in hearing them as voiced by the local population?

vi) What do you feel you could do in your daily work to improve the communication between decision-makers and the public?

Whereas the delay of responses of the politics may be long, scientists are often not able to give operational solution quickly. To be efficient rapidly it is necessary to try a variety of possible solutions in the same time and to generalise them when it succeeds. For example, for a reduction of nitrate contamination, the sanitation must comply with the regulation, but other ways could be explored simultaneously, e.g. to re-introduce vegetation along the rivers, to intercept the agricultural drains, to change/modify agricultural practices, etc. Implementation of efficient measures at a large scale should be quicker (2-4 years for example).

Deepening questions for the case study – State of the coastal waters

- The following were selected as the most relevant aspects for the environmental degradation of your coastal waters:

N contamination & algal blooms

i) Do you agree? (If not, what are they in your opinion?)

Nutrients in excess and consequent algal blooms (see green tides in Brittany) are important topics and that is why France has made a great effort to be compliant with the sewage treatment directive to reduce significantly the level of phosphorus and nitrogen rejected by UWWTP and which are delivered to the coastal zone. Now it's time to reduce diffuse sources of nitrogen.

But, despite the huge effort made on sanitation, the quality of shellfish has not shown amelioration. That's a new topic which is already being studied in relation to the objective of the Water Framework Directive with an integrated approach regarding all potential sources of pollution.

Also, many other challenges have to be faced at the coastal zone (erosion, increase sea level and its consequences, noise pollution under water and its impact on cetacean life, etc.), subjects that can be approached like in the AWARE project at the European level.

ii) The AWARE project emphasises “integrated adaptive management” of the water resources as the best approach to improve the quality of the waters. How do you see integrated adaptive water management playing out in practice?

What types of activities can be included?

Do you expect any impacts on coastal waters quality (short and long term) thanks to this approach?

Integrative adaptive water management is very important, and measures must be for as many uses as possible. For example, revegetation of the river banks would benefit to the good status of water, purification (nitrate and pesticides), biodiversity in water, air and soil, leisure, biomass energy, etc. The concepts of green and blue ways are very good tools that must be used further.

If many measures are brought together, effective impacts at the coastal zone will be observed. Political complexity should be overcome to solve the environmental problems.