



SUB-REPORT PHASE 3:

INVENTORY OF FLOOD RISK
MANAGEMENT PLAN

Meuse Basin

Authors: Ir Benjamin Englebert, Ir Jean-Charles Horlait, Ir Didier De Thysebaert, Ir Aleksandra Jaskula, Drs Jaap Goudriaan, Dr Fred van den Brink

Final version, 27 October 2011



provincie limburg



1. INTRODUCTION

1.1. WORK PLAN PHASE 3 FOR THE MEUSE BASIN

Issues

- Inventory of flood risk management plans on both sides of the border (Wallonia and Limburg).
- Inventory of organisations involved in flood risk management
- Discussion on experience with flood risk management plans and cross-border cooperation.
- Recommendations for (joint) flood risk management plans on both sides of the border.

Inventory of existing practices

- Action Plan High Water Meuse (1995)
- Progress Report Action Plan High Water Meuse 1995-2001 (Working Group High-water Meuse, 2002)
- Plan Pluie Région Wallon (2003)
- Concept Limburg module for the FRM plan for the EU Flood Directive (2011)

Activities

- Regional meetings on 14th of May (Maastricht) and 7th of July (Namur)
- Discussion on preliminary working plan phase 3 (14th May 2011)
- Presentation and discussion on work plan with stakeholders on 20 May 2011 (group Hydrology IMC)
- Writing 1st draft report on flood risk management plan (June)
- Discussion on experience with flood risk planning and cross-border cooperation (7th July)
- Writing 2nd draft report on flood risk management plan (July-August)
- Discussion 2nd draft report on flood risk management plan (31st August)
- Presentation of results during third partner Meeting in Cluj Napoca (Rumania) 3-5 October 2011
- Presentation and discussion on results report phase 3 with stakeholders (p.m.)
- Flood Risk Management Plan pilot project on the Geul/Gueule sub-basin (currently being initiated)

1.2. RIVER BASIN PROJECT TEAM

The FLOOD-WISE project team of the Meuse Basin consists of the Province of Limburg (partner 2), Rijkswaterstaat-Limburg (partner 3), and the Region Wallonia (partner 4). Its activities are coordinated by the Province of Limburg.

Relevant stakeholders are the Water board Roer & Overmaas (WRO) (partner 5), Groupe Transversal Inondations (Wallonia), the Waterdienst (Netherlands), lead partner of AMICE project (France) and Waterloopkundig Laboratorium (Flanders).

The International Meuse Commission (IMC) is also seen as an important and broad group of stakeholders. The IMC reinforces the cooperation across the border. Its most important tasks are: coordinating the obligations of the European Water Framework Directive and the Flood Directive, (on line) exchanging hydrological data and providing advice and recommendations for improved flood prevention and risk management. Furthermore it provides advice and recommendations to parties for preventing and combating water pollution (warning and alarm system). In order to involve the IMC members, the project has been presented in the IMC working group Hydrology on 29-09-2010, 24-02-2011 and on 20-5-2011; in the plenary meeting of the IMC on 26-11-2010. The IMC members have been asked to reflect on the presented results.

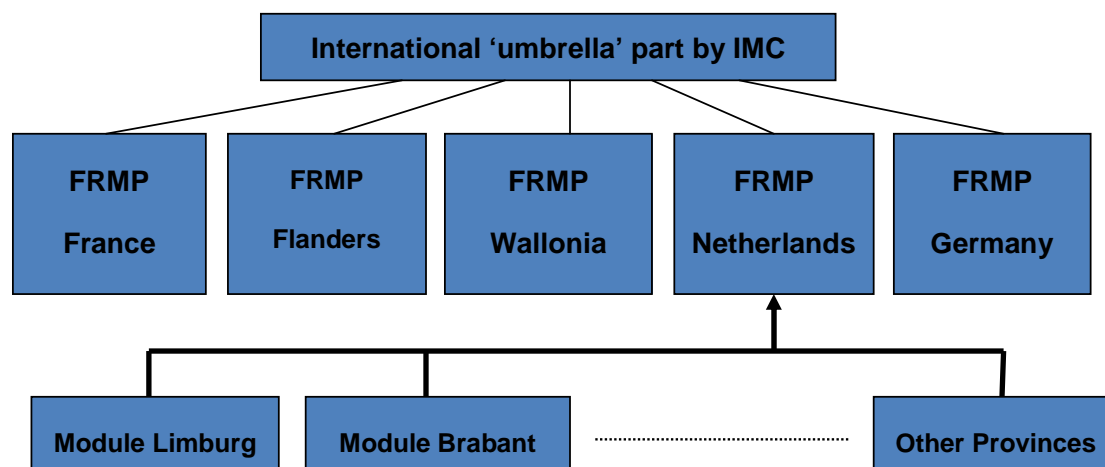
The Province of Limburg is a regional public authority, responsible for spatial planning, environment, water management, welfare, economy and mobility. It is responsible for the regional implementation of the Water Framework Directive and the Flood Risk Management Directive.

The Public Service of Wallonia (SPW) is a regional public authority. The Directorate General of Agriculture, Natural resources & Environment (DGARNE) is the managing authority for the implementation of the Water Framework Directive. It is also charged to implement the Flood Risk Management Directive (in collaboration with the Directorate General for Mobility and Waterways of the Public Service of Wallonia).

The Directorate Limburg of the Dutch Ministry of Infrastructure and Environment (Rijkswaterstaat-Limburg) is a regional authority, responsible for, among others, the operational management of the Meuse in The Netherlands.

2. APPROACH TO MAKE A FLOOD RISK MANAGEMENT PLAN

Every member State of the international Meuse basin makes its Flood Risk Management Plan for its own part of the Meuse basin. The IMC will make a joint 'umbrella' part of the FRMP for the whole Meuse basin (see below). In this part, for instance the headlines of international flood risk management, the common measures, international cooperation and upstream/downstream effects will be described. The present Action Plan High Water Meuse will be transformed into the FRMP. In the Netherlands, every province makes a module for the national FRMP's for Meuse, Rhine, Scheldt or Ems. These modules will be put together by the national Government for the Dutch part of the FRMP of the Meuse. In Belgium the regions Wallonia and Flanders make their own FRMP for the Belgian part of the FRMP of the Meuse.



2.1. WALLONIA, BELGIUM

Environment and management of watercourses are a regional competence in Belgium. Each region has to implement the Flood Directive (2007/60/CE) into his own laws.

In Wallonia the Groupe Transversal Inondations (GTI) will manage the different steps required by the directive. The implementation of the flood maps is specifically given to DGO3 (Direction des Cours d'Eau non-navigables) which has to submit proposals which will be validated by the GTI. The realization of the FRMP is a task that still has to be attributed, but it will also be done under the supervision of the GTI.

A first of table of contents for the FRMP and the cross border pilot project on the sub-basin Geul/Gueule is described below:

2.1.1. DIRECTIVE'S REQUIREMENTS TRANSLATED INTO WALLOON LAW

The requirements of the Flood Directive were translated into Walloon law (Code de l'Eau – partie décrétable – Article D53-4). This article inspired the following project of table of matters.

2.1.2. WALLOON FRMP'S TABLE OF MATTERS (PROJECT)

- Introduction
- Chapter 1 : Conclusion of the Preliminary Flood Risk Assessment phase

Wallonia will not make an PFRA based on article 13 of the Flood Directive; the reasons for this will be explained in this chapter.

- Chapter 2 : Mapping of Flood Hazard

This chapter will be composed by the summary of methodology applied to create these maps, a copy of these map by sub-basins on the scale of 1/10.000 and some conclusions about percent of territory concern.

- Chapter 3 : Mapping of Risk of Damage

Methodology, flood risk maps, and conclusions will be described.

- Chapter 4 : Aims (objectives) to reach in the flood risk management

For each aim, this chapter will describe the proposed measures in the sub basins. These measures are sort by priority. Also a cost-benefit analysis is included.

- Chapter 5 : List of flood risk management measures per sub water basin

- Chapter 6 : Communication, information and public consultation

- Chapter 7 : Competent authorities and structures for each level : regional, national and international

2.1.3. CROSS-BORDER FRMP PILOT PROJECT ON THE SUB-BASIN GUEULE

Currently, Wallonia is starting a cross-border Flood Risk Management Plan (FRMP) pilot project on the Gueule sub-basin. The reason for this is to assist the Public Service of Wallonia – Directorate General Agriculture, Natural Resources and Environment (DGO3) in the implementation of a flood risk management plan for the Gueule cross-border sub-basin, included into the basin of the Meuse. It will lead to the drafting of a guidance document, containing the flood risk management plan and a compendium of good practices to be applied in the development of future management plans. The contractor will seek to include in the project authorities and watercourses managers of member states and regions concerned by the Gueule sub-basin.

2.2. LIMBURG, THE NETHERLANDS

In The Netherlands the following organizations are involved in flood risk management:

- The Ministry of Infrastructure and Environment is responsible for the national water management. This Ministry is also responsible for implementation of the FRMP. Under the responsibility of this Ministry operates Rijkswaterstaat, responsible for the management of the large rivers and national water ways;
- The Provinces, responsible for spatial planning and regional water policy;
- The Water Boards, responsible for regional water management and management of regional flood defences;
- Safety regions, responsible for calamity management.

The Flood Risk Management Directive stimulates the cooperation between the organizations and stakeholders who have interest in and/or are responsible for flood risk prevention, both on the national as the international level.

For implementation of the Directive in The Netherlands an official working group operates, which includes the above mentioned organizations. This working group prepares the administrative decision forming, coordination of flood risk maps and flood risk management plans as well as coordination and integration with other water management sectors. The general consensus in the Netherlands is that the floods directive is already in line with the existing Dutch water safety policy and therefore it is expected that no substantial changes regarding the Dutch policy are necessary. However, the floods directive gives an impulse to multilayered safety. This consists of not only thinking about water safety, but also about spatial planning and calamity management. Because the focus is on water safety, there is not much experience and information available about the

integration with spatial planning and calamity management. Every member state may choose its own way of implementation. In the Netherlands the approach against floods will consist of: improvement of dikes, improvement of Room for the River and the so-called Delta-programme (safety with respect to the effects of climate change).

The Dutch government has chosen for a practical implementation of the directive. Objectives and measures have to be feasible. The starting position covers actual water management policy and practice. It includes also legal tasks and responsibilities of involved organizations in prevention, spatial planning and calamity management. Relevant organizations are in an early stage involved in the implementation process.

In the Netherlands, the provinces make an overview of existing goals and measures of flood risk management. In the Dutch part of the Meuse basin, the provinces Limburg, Noord-Brabant and Gelderland have provided the information (so-called modules) for the first draft of the national Flood Risk Management Plan (FRMP) for the Dutch national part of the International Meuse basin. This national FRMP will be made by the national Government (DG Water). On the national level it will be decided whether new objectives or measures are needed. If needed, this new policy then will be developed in the period 2012-2013. In 2014 the final FRMP will be written including new objectives and measures. In the Dutch FRMP, the objectives and measures for flood risk management will be described for the three different "layers": protection, prevention and calamity management. So , the table of matters will be roughly as follows:

Introduction

1. Flood risk assessment

2. Flood mapping

3. Goals flood risk management

Protection

Prevention

Calamity management

4. Measures flood risk management

Protection

Prevention

Calamity management

5. Execution of measures

Protection

Prevention

Calamity management

2.3. COMPARISON OF APPROACH ACROSS THE BORDER

In the Netherlands, regional institutions as provinces and waterboards contribute substantially to the FRMP. In Wallonia, the process is more dominated by the Regional Government. Both methods have advantages and disadvantages: in the Netherlands, it is not easy to get one harmonized and nationally structured FRMP. An advantage is that the FRMP will probably be a joint product of the regions and national government, which has to be approved by all.

In the Netherlands, explicit attention will be paid to the execution of measures. This will probably be done by means of a list of the measures including the probable date of realization. The chapter measures will be descriptive (not a list).

The IMC will make a common umbrella part of the FRMP for the whole Meuse basin. In this part, for instance the headlines of international flood risk management, the common objectives, international cooperation and upstream/downstream effects will be described.

There is also the Action Plan of the Meuse, which will be transformed into the FRM Plan. The principal actions are :

- Reduction of the flood level
- Reduction of vulnerability towards floods
- Increase of public awareness towards flood hazards and flood risks
- Improve prevention and alert systems

3. EXISTING INFORMATION AT EACH SIDE OF THE BORDER

3.1. WALLONIA, BELGIUM

3.1.1. ORGANISATIONS INVOLVED IN FLOOD RISK MANAGEMENT

3.1.1.1. GROUPE TRANSVERSAL INONDATIONS (GTI: TRANSVERSAL WORKING GROUP) COMPOSED BY :

- o Member of Crisis Regional Centre
- o Member of DGO2 : Directorate General for Mobility and Waterways
- o Member of DGO3 : Directorate General of Agriculture, Natural resources & Environment
- o Member of DGO4 : Directorate General of Land Planning and Urbanism
- o Managers of each type of watercourses
- o Provinces
- o One representing for all the River contract

The GTI managed the flood matters. It is in charge of the implementation of the Flood Directive (2007/60/CE). It's the place of discussion where authorities, actors and stakeholders can talk about and take decisions to submit to the Walloon Government.

3.1.1.2. RIVER CONTRACT :

The role of river contract is described in annexes.

3.1.1.3. FIREMAN, CIVIL PROTECTION

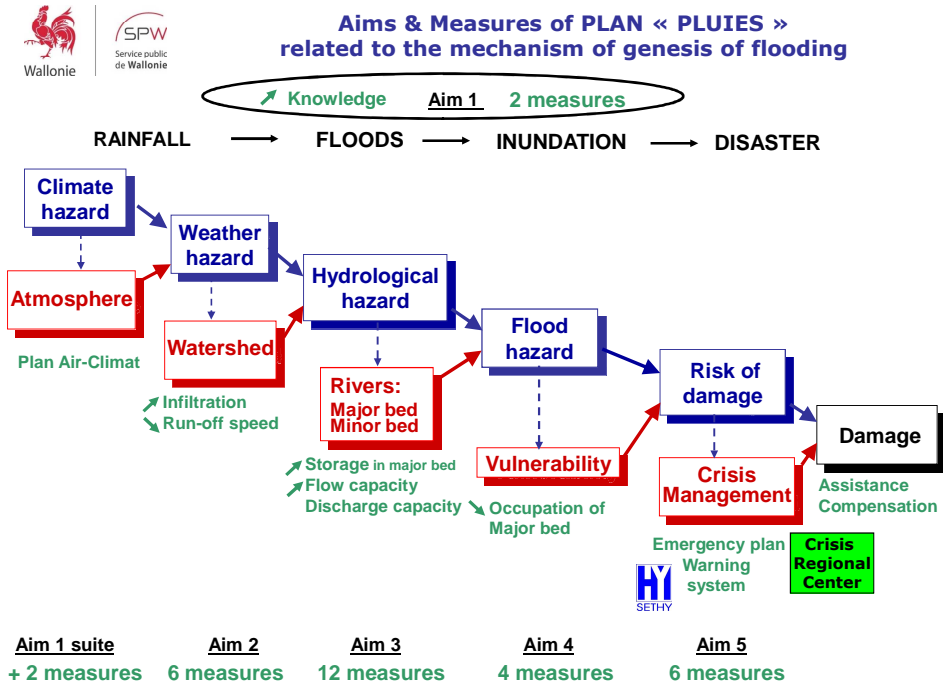
Their role is limited in the emergency intervention in case of flood (removable protection, pumping, people evacuation ...); and in the preparation of this kind of intervention.

3.1.2. CROSS-BORDER COMMITTEES

- International Meuse Commission (IMC)
- Managers meeting Wallonia-Netherlands
- Interreg project AQUADRA for Geul, Jeker, Voer, Berwijn
- Interreg project AMICE
- Interreg project FLOOD-WISE
- Interreg project CHIER
- Interreg project Eisch
- Interreg project P2IH (cross-border project with France)
- Interreg project INUNDA

3.1.3. EXISTING FLOOD RISK PLANS: THE PLAN PLUIES

The Walloon Region has the plan PLUIES with 5 aims (targets, objectives) and 32 measures. The future flood management plan will be based on these measures. Currently, only a table of contents has been written.



Every measure is described in one explicit sheet ; each measure can be quantified each year by one or more indicator(s) (see matrix below).

3.1.4. EXISTING OBJECTIVES AND MEASURES PER LAYER OF THE FLOOD RISK MANAGEMENT CYCLE (PREVENTION, PROTECTION, PREPAREDNESS, EMERGENCY RESPONSE, RECOVERY), INDICATE POSSIBLE CROSS-BORDER EFFECTS OR INVESTMENTS

The objectives (aims) and measures described just above can be replaced in the 5 categories as described below. You can see that each aim and each measure of the plan PLUIES can be replaced in one or more flood risk management cycle(s). For example each measure is considered as part of the prevention cycle.

3.1.4.1. PREVENTION

Goals:

- Improving understanding of risk "flood" (aim 1 of plan PLUIES)
- Reduce and slow down runoff on watersheds (aim 2 of plan PLUIES)
- Develop riverbeds and floodplains (while respecting and promoting natural habitats, which will guarantee stability) (aim 3 of plan PLUIES)
- Reduce vulnerability to flooding in flood areas (aim 4 of plan PLUIES)
- Improve crisis management in case of flooding (aim 5 of plan PLUIES)

Explicit examples of implementation of measures:

Land Planning measure >>> Règlement Régional d'Urbanisme

- It's a restricting text to regulate urbanization and land use in flood prone areas (in development).
- Flood black spots measure >>> Increase the awareness (Historic study)**
 Study of actual and past floods and flood marks. General flood database including (photos, press extracts, public inquiries ...)
- Gauging measure >>> Measure of flow in the basin**
 SETHY (navigable waterways) : +/- 100 gauging stations
 DCENN (non navigable watercourses) : +/- 150 gauging stations
- Information of local authorities measure >>> What to do in case of flood ?**
 A kind of folder explaining what people can do in case of flood. See the annexes.

3.1.4.2. PROTECTION

Goals:

- Reduce and slow down runoff on watersheds (aim 2 of plan PLUIES)
- Develop riverbeds and floodplains (while respecting and promoting natural habitats, which will guarantee stability) (aim 3 of plan PLUIES)
- Reduce vulnerability to flooding in flood areas (aim 4 of plan PLUIES)

Explicit examples of implementation of measures:

- Agricultural practices measure >>> Good practice for soil conservation**
 The runoff may be dramatic for the inhabited areas downstream but can also represent a lot of damages for the agricultural plots. A good communication about the risk of runoff between authorities and farmers can have a positive effect for everyone.
- Flow limiting basin measure >>> Retention basin**
 The aim is to reduce the flow downstream by a temporary storage of water and a flow limiting valve.
- Land Planning measure >>> Don't build in flood areas !!**
 The best way to avoid damages is to be totally invulnerable. So don't build in flood area. These restrictions have to be established in a future Réglement Régional d'Urbanisme.

3.1.4.3. PREPAREDNESS

Goals:

- Develop riverbeds and floodplains (while respecting and promoting natural habitats, which will guarantee stability) (aim 3 of plan PLUIES)
- Improve crisis management in case of flooding (aim 5 of plan PLUIES)

Explicit examples of implementation of measures:

- Gauging measure >>> Measure of flow in the basin**
 SETHY (navigable waterways) : +/- 100 gauging stations
 DCENN (non navigable watercourses) : +/- 150 gauging stations
 These two networks are able to inform authorities of important flows in the main watercourses.
- Three-years programs measure >>> Planning of works for a city**
 A local authority can accommodate its territory with some works project attending to reduce the vulnerability of inhabited areas to flooding (small dikes, dredging ...).
- Information of local authorities measure >>> Folders for the public**
 Folders giving information on what to do in case of flooding or explain good practices to reduce the risk of flood.

3.1.4.4. EMERGENCY RESPONSE

Goals:

- Improve crisis management in case of flooding (aim 5 of plan PLUIES)

Explicit examples of implementation of measures

Regional involvement in crisis management measure >>> Regional Crisis Center

It's the coordinator between every parts of the Public Service of Wallonia involved by the matter concerned by a crisis. For example, flooding.

Regional involvement in crisis management measure >>> Commune emergency plans

Crisis management plans on three levels of authorities : municipal, provincial and federal.

Regional involvement in crisis management measure >>> Crisis federal centre

It centralizes information from Brussels, Wallonia and Flanders. It also manage the national scale crisis or crisis concerning at least 2 regions, Wallonia, Brussels-Capital and Flanders.

Equipment for local authorities measures >>> Fire Rescue Services

Emergency services located in the front line of flood, assistance to people, protection of property and persons, pumping, cleaning, reinstatement ...

Equipment for local authorities measures >>> Civil protection

Auxiliary help for authorities during calamities and disasters , Managing their own operational intervention units, Provide the general regulations on the organization of fire departments , Organize the emergency planning , Management of records concerning public calamities , Education and training , Call Center 100/112, Inspection and providing equipment for fire departments ...

Equipment for local authorities measures >>> Particular commune emergency plan

By the law of the 16 February 2006, each Walloon commune must have an emergency plan. This emergency plan is compose of 3 parts : emergency planning and response (general and specific), monodisciplinary intervention plans, internal emergency plans. The objectives of this law is : explain the principles and basic concepts of emergency plans ; determine the content, methods of establishment and the organizational structure and operational contingency plans and response ; ensure maximum consistency between the different plans ; stick to the basic rules to ensure clarity and effectiveness of the text.

3.1.4.5. RECOVERY

Goals:

- Develop riverbeds and floodplains (while respecting and promoting natural habitats, which will guarantee stability) (aim 3 of plan PLUIES)
- Reduce vulnerability to flooding in flood areas (aim 4 of plan PLUIES)

Explicit examples of implementation of measures:

Mapping of Flood Hazard and Risk of Damage measure >>> Land Insurance

A specific type of the flood hazard correspond with the areas considered at risk as established in a law concerning the Land Insurance. These areas can present a surcharge in term of insurance premium because of their location in flood areas.

Flow limiting basin measure >>> Retention basin

The aim is to reduce the flow downstream by a temporary storage of water and a flow limiting valve.

Land Planning measure >>> Don't build in flood areas !!

The best way to avoid damages is to be totally invulnerable. So don't build in flood area. These restrictions have to be established in a future Règlement Regional d'Urbanisme.

Plan PLUIES

Prevention and Struggle against Floods and their Effects on Victims Plan

Aim	Description	MANAGEMENT CYCLE				
		Prevention	Protection	Preparedness	Emergency response	Recovery
Aim 1	Improving understanding of risk "flood"					
Aim 2	Reduce and slow down runoff on watersheds					
Aim 3	Develop riverbeds and floodplains (while respecting and promoting natural habitats, which will guarantee stability)					
Aim 4	Reduce vulnerability to flooding in flood areas					
Aim 5	Improve crisis management in case of flooding					
Aim 1	Flood black spots	+				
Aim 1	Rising groundwater	+				
Aim 1	Air-Climate Plan	+				
Aim 1	Interreg IV B - AMICE Project	+				
Aim 2	Retention basins in agricultural areas	+	+			
Aim 2	Hedge (implementation, maintenance)	+	+			
Aim 2	Agricultural practices	+	+			
Aim 2	Soil covering between harvest and planting	+	+			
Aim 2	Dripping management	+	+			
Aim 2	Road network	+	+			
Aim 3	Floodplain	+	+	+		
Aim 3	Collect centre of dredged material (authorization)	+				
Aim 3	Collect centre of dredged material (achievement)	+				
Aim 3	Wetland restoration	+	+			

Aim 3	Create retention areas	+	+			
Aim 3	Gauging	+	+	+	+	+
Aim 3	« Contrats de rivière »	+	+	+	+	+
Aim 3	« Démergement » (pumping and drainage)	+	+			
Aim 3	Maintain bays (old reaches)	+	+			
Aim 3	Flow limiting basins	+	+			
Aim 3	Cleaning and dredging	+	+			
Aim 3	Local protection structures of inhabited areas		+	+		
Aim 4	Mapping of Flood Hazard and Risk of Damage	+	+	+	+	
Aim 4	Land Planning	+	+	+		
Aim 4	Information for local authorities about land planning	+	+	+		
Aim 4	Coordinated management of Works	+	+	+		
Aim 5	Hydrology and Warning system	+		+	+	+
Aim 5	Three-years programs	+	+	+		
Aim 5	Equipment for local authorities	+		+	+	+
Aim 5	Increase cooperation between Regions	+	+	+	+	
Aim 5	Intensification of international cooperation	+	+	+	+	
Aim 5	Regional involvement in crisis management	+		+	+	+

3.1.5. CROSS-BORDER EFFECTS OR INVESTMENTS

The management of the large dams, e.g. the dam in the river Amblève near the city of Coö for electricity production could affect the cross-border discharge. Furthermore, it is possible that measures for slowing down runoff, additional floodplains and retention of water, will reduce the peak discharge cross-border.

3.2. LIMBURG, THE NETHERLANDS

3.2.1. ORGANISATIONS INVOLVED IN FLOOD RISK MANAGEMENT

The following organizations are involved in flood risk management in The Netherlands (see also under 2.2):

- Rijkswaterstaat
- Provinces
- Water boards
- Safety Regions (Safety organisations)
- Communities

Communities are also involved in flood risk management, but they will hardly contribute to the flood risk management plan. The activities of the communities will be described by the safety regions, in which the communities are incorporated.

For an overview of their competences, see 2.2.

3.2.2. CROSS-BORDER COMMITTEES

- International Meuse commission
- Flemish-Dutch-bilateral Meuse commission
- Flemish-Dutch river basin committee for Thornerbeek, Jeker, Voer
- German-Dutch River basin committee for River Roer
- German-Dutch River basin committee for River Niers
- Interreg project AQUADRA for Geul, Jeker, Voer, Berwijn
- Interreg project AMICE
- Interreg project FLOOD-WISE

3.2.3. EXISTING FLOOD RISK PLANS

- International Action plan Floods Meuse (IMC)
- National water policy plan (Ministry of Water Works)
- National water management plan (Rijkswaterstaat)
- Regional Environmental and Water plan (Provinces of Limburg, Noord-Brabant, Gelderland)
- Regional water management plans of the water boards
- Calamity management plan of Rijkswaterstaat (mainly flood prediction and measurements)
- Calamity management plans Floods Meuse of the Safety regions
- Calamity management plans Floods Meuse of the Water Boards
- For the future: concept Limburg module for the FRMP under the EU Flood Directive

3.2.4. EXISTING OBJECTIVES AND MEASURES PER LAYER OF THE FLOOD RISK MANAGEMENT CYCLE (PREVENTION, PROTECTION, PREPAREDNESS, EMERGENCY RESPONSE, RECOVERY)

The existing objectives and measures are summarized in the Limburg module for the Flood risk management plan (30 March 2011). The information below is extracted from this Limburg module.

3.2.4.1. PREVENTION

Goals:

- Preserving room for the river by spatial planning
- Reduction of flood risks by building restrictions in flood prone areas

Measures:

- Spatial planning by province and communities,
- (No) permission from Rijkswaterstaat for (building) activities in Meuse river bed
- (No) permission from Water Board for (building) activities in inundation zones of rivers Geul and Roer

3.2.4.2. PROTECTION

Goals:

- 1:250 safety level behind primary dikes along river Meuse
- Different safety levels along tributaries

Measures:

- River widening via the project "Meuse works": this large project is divided into two sub-projects called Common Meuse (Grensmaas) and Sand Meuse (Zandmaas)
- Dike improvement within Meuse works and further on
- Further river widening for
 - o reducing dike improvement
 - o compensation for the effects of climate change
 - o regional development
- Water storage and river widening along tributaries

3.2.4.3. PREPAREDNESS

Goals:

- Reduction of flood damage and casualties by actions taken before possible floods

Measures:

- Preparing Calamity plans for prediction and measurement of discharge and water levels, protection measures during floods, for evacuation and communication
- Dike monitoring before floods
- Communication and information about possible floods

3.2.4.4. EMERGENCY RESPONSE

Goals:

- Reduction of flood damage and casualties during a flood

Measures:

- Dike monitoring during floods
- Protection measures during floods
- Evacuation
- Communication and information about the flood

3.2.4.5. RECOVERY

Goals:

- Recovery from flood damage after a flood

Measures:

- Funding for recovery after a flood.

The national government compensates for damage loss along the river Meuse in the province of Limburg after floods which occur less than once every 10 years. Possibly, this will change in the future. Then maybe only damage loss behind the dikes will be compensated (in case of inundation of protected areas).

3.2.5. CROSS-BORDER EFFECTS OR INVESTMENTS

1. Especially along the Border Meuse (which forms the border between Flanders and The Netherlands) the river widening on the Dutch side influences the water levels on both sides of the river. In Flanders this improves the safety level behind the dikes. On the other hand, the river widening along the border Meuse in Flanders is improving the Dutch safety level. For this reason, the Dutch Government pays for some river widening measures on the Flemish side of this river. Small water retention measures along the (tributaries to the) Jeker, Voer and Geul are reducing the flood risk in the Geul, Jeker and Voer in the Netherlands.

2. Prediction, measurement and on-line sharing of data on discharge and water levels on both sides of the river Meuse between France, Flanders, Wallonia and the Netherlands (and Germany for the tributary Roer).

3. On a small scale, some water retention measures along small tributaries to the river Voer will reduce the flood risk in the Voer river in Flanders.

4. Comparison of discharge measures taken in the River Meuse between Wallonia, Flanders and The Netherlands.

3.3. COMPARISON OF EXISTING INFORMATION ACROSS THE BORDER (FRMP)

3.3.1. ORGANIZATIONAL ASPECTS

In Wallonia the work is done by the regional GTI, whereas in The Netherlands there is a bottom-up (regional) working process with top-down (national) coordination.

3.3.2. PLANNING ASPECTS

In the Netherlands there is already a rough concept of the FRM plan; in Wallonia the concept FRM plan will be ready by the end of 2014, followed by public consultation in 2015 (the planning rhythm of the FRMD is followed).

3.3.3. OBJECTIVES AND MEASURES

There are differences between safety goals between the two regions. The definitions of protection, prevention and crises management are not completely clear and seem to differ somewhat between the two regions.

4. OBSTACLES AND BENEFITS (GOOD PRACTICES)

4.1. OBSTACLES TO BE OVERCOME FROM HARMONIZATION OF FLOOD RISK PLANS IN THE BORDER REGION

The following topics represent obstacles for harmonization :

- Lack of agreement on the type of floods to be put on the maps (e.g. run off water on overland flow) and to be described in the plans.
- Differences in scale used in the flood maps
- Differences in x/y coordinate systems and terrain heights and poor transformation systems
- Differences in flood scenarios (low probability or extreme scenario, medium probability and high probability)
- Flood hazard extents must join at the border for scenario with the same recurrence.
- Differences in water depth classes between the two sides of the border.
- Differences in legend and lay out of the hazard and risk maps between the two sides of the border. Legend and lay out are also often national choices.
- Language
- Different organizations at both sides of the border
- Different scale and detail of the FRM plan.

4.2. EXPECTED BENEFITS OF (JOINT) CROSS BORDER COOPERATION FOR FLOOD RISK PLANNING

- Exchange of data on discharge
- Exchange of information about the type of flood risk management goals and measures that will be implemented. We can learn from each other
- Insight in possible cross-border effects of flood risk management measures
- IMC is seen as a good practice: the IMC will develop an international umbrella, with a common vision and common goal on a River basin scale.
- Flood-wise is also a good example: we now work in cooperation on cross-border flood risk maps and flood risk management plans, e.g. there is consensus about making a cross-border flood risk management plan for the River Gueule.
- Common problems on floods brings people together, stimulates cross border cooperation.
- Exchange of experience, e.g. with respect to management of dams
- A better understanding of the possibilities of flood risk measures, e.g. flood retention, on both sides of the border.

5. CONCLUSIONS

5.1. POTENTIAL WAYS TO HARMONISE FLOOD RISK PLANNING METHODS ACROSS THE BORDER WITH RESPECT TO THE REQUIREMENTS OF THE EU FLOOD RISK MANAGEMENT DIRECTIVE

- Learn by doing: Wallonia is more ambitious than The Netherlands, in the next River Basin Management Plan for the Meuse the plans in the both nations will be more comparable.
- Discuss about level of detail
- Discuss about definitions of e.g. protection, prevention, crises management
- Discuss about your goals and dreams
- Be flexible, leave room for regional differences in your country in order to adjust plans across the border
- In AMICE project a joint crises practice exercise was executed (29th of August 2011) in order to test the software used by the communities.

5.2. SUGGESTIONS FOR THEMES TO BE DISCUSSED DURING THE NEXT PARTNER MEETING ON 17-20 APRIL 2012, ROGASKA SLATINA, SLOVENIA: DEMANDS (REMAINING QUESTIONS) AND OFFERS (GOOD PRACTICE)

- Discussion on the various levels of the flood risk management cycle.
- Table of contents of the flood risk management plan.
- How to deal with the small rivers
- Level of detail in the FRMP's
- Criteria for potential cross-border effects and potential damage

6. ANNEXES

6.1. ROLE OF RIVER CONTRACTS

6.1.1. PRESENTATION

The aim of the River Contract (or Agreement) is to gather all the stakeholders of the valley at the same table, to define by consensus a plan of action in order to restore rivers, their surroundings and the water resources of the basin. Representatives of political, administrative, teaching, socio-economic associations and scientific institutes are invited to participate in this process.

All residents of a basin, all users of the same river: managers of campsites, holiday villages, tourist infrastructure, officials of youth movements, fishermen, nature lovers, environmentalists, lovers of history and heritage, farmers, industrialists, landowners, municipal and provincial representatives, all now have a platform commune, a place, the River Committee, to express their wishes on the quality of their rivers, to hear and consider the views of others and thus establish overall priorities in the actions to be programmed.

The contract builds on a good mode of management.

Everywhere, the preparation of the river contract led to a strong mobilization around the river like never before. This mobilization has promoted the establishment of trust between players and allowed, which is essentially a social re-appropriation of the river.

6.1.2. ELABORATION OF RIVER CONTRACT

Since 1993, several successive ministerial circulars define and broaden the acceptability conditions and procedures for developing river contracts in the Walloon Region. The last round was adopted March 20, 2001 (MB 25/04/01)

The procedure is done in six steps:

1. the initialization phase of the project:

1a. the establishment of a briefing book, a kind of inventory, survey of land, interest or summary of local issues that argue for the establishment of a river contract;

1b. the preparation of a study agreement for the purpose of drafting a contract of river. This agreement specifies the areas of activity which will form the contract of river, the composition of the river and its role, the budget estimates, funding sources, the duration of the mission, etc ...

2. approval of the agreement under consideration by the Minister that the river contracts in its attributions;

3. the establishment of a committee of river and execution of the Facilities Study Agreement;

4. the signing of the river by all partners and the Minister for the Walloon Region;

5. implementation of commitments;

6. evaluation and updates to the river contract.

The agreement study is conducted in three years. The implementation of the commitments (follow-up phase) lasts from 3 to 12 years with an evaluation every three years.

To follow these steps, a "coordination unit" is in place, partially subsidized by the Walloon Region. The ministerial circular provides for a financial contribution from the Walloon region limited to the sum of the amounts allocated by the Commons and (the) Province (s) with an annual maximum sub-watershed.

The areas covered by the river contract covers many aspects of near and far to the river, its surroundings and water resources of the basin:

- the quality of surface water and groundwater;
- The flood risk management and quantitative;
- restoration of rivers and the concerted management;
- land use planning in the valley;
- the conservation and preservation of aquatic ecosystems;
- landscape management;
- economic activities related to water;
- agriculture and forestry;
- tourism and recreation;
- river transport;

6.2. WHAT TO DO IN CASE OF FLOOD

The following text is online (<http://voies-hydrauliques.wallonie.be>).

6.2.1. WHAT IS BEING DONE BY THE AUTHORITIES?

When a flood occurs and the first floods are observed, they have different consequences depending on the affected areas. Various measures are taken by managers of water courses and banks and by local authorities.

Some examples:

- campsites often located along the river are among the first affected: the evacuation of campers is often a necessary,
- navigation is stopped and the works such as dams - locks operated to allow the river to flow naturally, dams - tanks hold as much water to protect areas downstream,
- signalling systems are set up to cut the road at risk of flooding,
- dams land or removable flood barrier walls are erected.

The local authorities concerned no significant flooding know what to do, they often have a crisis plan, and if the situation demands they set up a crisis center to organize the response and answer questions from citizens.

We provide all available information so they can monitor the situation and inform you about the risks and actions.

6.2.2. WHAT CAN YOU DO IN CASE OF FLOODING? WHAT SAFETY ADVICE?

We can give you some general information, the local authorities and emergency services can inform you in more detail:

- Stay tuned to news meteorological and hydrological information,
- follow the directions of the municipal administration and emergency services and police
- tell your neighbours, especially elderly patients,
- if a disabled person lives in your household, tell the council or the emergency services, so they can take appropriate action should the situation worsen and that an evacuation was necessary,
- If you must go out, do not turn on a flooded road, even partially, even if the signs of diversion has not been established,
- Have flashlights or candles, blankets and some drinking water supplies in the event of major flood you may be without electricity and heating or drinking water,
- provide sand bags or other methods to seal the entrances (doors, windows, ...)
- elevate or bring to the floor the furniture and appliances, remove the burner of your boiler if it is threatened,
- in case of leakage of a fuel oil tank, tell the emergency services and police
- If water enters your home, take pictures and record all the elements that will help you prepare a file for insurance or the bottom of the calamities (hours, levels reached, ...),
- prepare to be evacuated if the situation worsens.

6.2.3. HOW TO GET MORE INFORMATION?

In case of flood, if you want more information on the current situation, it is useless to send us an email or call us, we can not answer you. We recommend that you contact your local authority. We provide all available information so they can monitor the situation and inform you.

6.2.4. WHY CAN NOT WE INFORM YOU IN MORE DETAIL? THAT THE FORECASTING SYSTEM CAN AND CAN NOT DO? YOUR COMMENTS ARE USEFUL!

The system does provide that the floods overflow of major rivers. Other causes can lead to damage of flooding: overflow of small streams, discharge from sewage, heavy rains causing an accumulation of runoff or a mudslide, a rise of groundwater, ... These events are often very localized and very sudden, it is almost impossible to predict where and when this phenomenon will occur.

The system can not predict changes in water level of the right of your home. Local variations are too large. The models predict changes in river flows, and from this flow the general evolution of the water level. Any obstacle or any narrowing or widening of the river will lead to a variation of different heights from one place to another river.

A comparison of water levels with those of previous floods that provided in the "Remarks" - "Chart" must be interpreted with caution. The width and depth of a stream can change over time depending on erosion, sediment accumulation or work. A flood of the same intensity that can cause flooding old now a different water level.

Observations on the ground during a flood are very important items that we often fail. We thank those who have provided information on the floods they have seen. Plus we can make a link between the flows through our models and local problems observed in the field, the better we can inform you.

If you want you also provide us with your comments, here are the most useful:

- the type of place where you have seen a flood: Fields Street, basement, ground floor of the house,
- coordinate the location, such as street name and house number,
- the date and time when the flood arose,
- the origin of this flood, the water does it come from the river, sewage ...
- The maximum water level observed the date and time of maximum observed any photos.

6.3. TECHNICAL CRITERIA FOR THE FRMP'S PILOT PROJECT ON THE GUEULE (PROJECT) - IN FRENCH

6.3.1. AVANT PROPOS

La Directive Européenne Inondation (2007/60/CE) impose à ses membres de rédiger pour l'échéance du 22 décembre 2015 des plans de gestions du risques au niveau de chacun de ses sous bassins hydrographiques. Ces plans de gestion sont soumis à enquête publique. Il faut donc que pour le 22 décembre 2014, ils soient finalisés pour les 14 sous bassins wallons.

Le but de ces plans de gestions des risques est de permettre aux Etat de se fixer des objectifs à atteindre en matière de gestion en fonction des analyses préliminaires (carte d'aléa et carte de risques) et en fonction d'une analyse coût-avantage.

Les plans de gestion des risques d'inondation englobent tous les aspects de la gestion des risques d'inondation, en mettant l'accent sur la prévention, la protection et la préparation, y compris la prévision des inondations et les systèmes d'alerte précoce, et en tenant compte des caractéristiques du bassin hydrographique ou du sous-bassin considéré. Les plans de gestion des risques d'inondation peuvent également comprendre l'encouragement à des modes durables d'occupation des sols, l'amélioration de la rétention de l'eau, ainsi que l'inondation contrôlée de certaines zones en cas d'épisode de crue.

6.3.2. DESCRIPTION DE LA MISSION

La mission de l'adjudicataire est d'assister le Service Public de Wallonie - Direction générale opérationnelle Agriculture Ressources naturelles et Environnement (DGO3) dans la mise en œuvre des plans de gestions. La mission consiste en la rédaction d'un plan de gestion du risque pour un bassin versant transfrontalier (La Gueule) ainsi que la rédaction de bonne pratique en manière de gestion transfrontalière du risque d'inondation.

Ce rapport devra être rédigé sous forme d'un document guide.

6.3.3. CONTENU DE LA MISSION

Le prestataire de service réalisera les tâches suivantes :

- prise en charge administrative du projet :
 - organisation des réunions : convocations, ...
 - rédaction des comptes rendus des réunions.
 - rédaction du rapport intermédiaire et du rapport final ;
 - tenue à jour des plannings.
 - suivi des partenaires (courriers, Emails) pour la réalisation des tâches

- prise en charge des aspects scientifiques du projet sur le bassin hydrographique transfrontalier de la Gueule en fournissant un document dont la structure devra être semblable à :
 - Chapitre 1 : Conclusions de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation

- Chapitre 2 : Cartes des zones inondables
 - 2.1. Méthodologie appliquée
 - 2.2. Planches des cartes des zones inondables
 - 2.3. Conclusions : pourcentage du territoire concerné, ...
- Chapitre 3 : Cartes des risques d'inondation
 - 3.1. Méthodologie appliquée
 - 3.2. Planches des cartes des risques d'inondation
 - 3.3. Conclusions : identification des zones prioritaires à protéger,...
- Chapitre 4 : Objectifs à atteindre en matière de gestion des risques d'inondation

Pour chaque objectif, description des mesures y afférentes, à classer par priorité dans chaque sous-bassin en fonction des cartes des chapitres précédents et d'une analyse coûts-avantages. La mise en œuvre de ces mesures doit être évaluée par des indicateurs de suivi. Les autorités compétentes seront listées par mesure. Ces mesures ne doivent pas entraver les objectifs environnementaux de la Directive 200/60/CE et doivent tenir compte de la gestion des sols et des eaux, de l'aménagement du territoire, de l'occupation des sols, de la conservation de la nature, de la navigation et des infrastructures portuaires.

- 4.1. Prévention
 - 4.1.1. AMELIORER LES CONNAISSANCES
 - Etudes des crues historiques
 - Recensement des événements de crue (photos, enquêtes, repères de crues,...)
 - Acquisition de données
 - ...
 - 4.1.2. MESURES SUR LE BASSIN VERSANT : DIMINUER ET RALENTIR LE RUISSELLEMENT EN MAINTENANT L'EAU SUR LE BASSIN VERSANT
 - Pratiques agri-environnementales et paysagères
 - Equipements individuels
 - Aménagements collectifs
 - ...
 - 4.1.3. MESURES SUR LE LIT MAJEUR ET LE LIT MINEUR DES COURS D'EAU : AMENAGER LES LITS DES RIVIERES ET LES PLAINES ALLUVIALES (HABITATS NATURELS)
 - Entretien des cours d'eau
 - Maintien et restauration des caractéristiques naturelles des cours d'eau
 - Préservation des zones naturelles d'expansion de crue
 - Création de zones d'expansion de crues artificielles
 - Interdire les remblais dans le lit majeur
 - ...
 - 4.1.4. DIMINUER LA VULNERABILITE A L'INONDATION EN ZONES INONDABLES
 - Maîtrise de l'urbanisation dans les zones inondables
 - Promouvoir le ré-aménagement des habitations situées en zone inondable
 - Mise hors eaux des différents réseaux de distribution (eau, gaz, électricité, téléphone,...)
 - Sensibiliser, informer les différents publics cibles (population, notaires, architectes,...), développer la conscience du risque inondation
 - ...
- 4.2. Protection
 - Protections locales (murs anti-crues, digues,...)
 - Création de zones d'expansion de crues artificielles (déjà repris en « prévention »)
 - ...
- 4.3. Préparation (y compris prévision des inondations et les systèmes d'alerte)
 - Plan communal « Inondation » (équipement, plans d'évacuation, info aux citoyens en temps réel,...)
 - Exercice « Inondation » (simulation de crue, améliorer l'efficacité d'intervention des différents services,...)

- Prédiction de crue (modèles de prédiction, collaboration entre les différents services)
- Système d'alerte
- Coordination entre les différents intervenants et niveaux de pouvoir
- Chapitre 5 : Synthèse et priorisation des mesures au sein du bassin versant
- Chapitre 6 : Communication, information et consultation du public
- Chapitre 7 : Liste des autorités compétentes et des structures de coordination régionales, nationales et internationales
- Recommandations

Ce chapitre a pour but de fournir une série de recommandation permettant une évolution de la structure présentée vers une structure utilisable au niveau des tous les sous-bassins hydrographiques wallons. Il contiendra également des règles de bonnes pratiques pour une coopération transfrontalière efficace.

6.3.4. OBLIGATION DE RESULTATS ET RAPPORTAGE

Le résultat concret à délivrer à l'issue du projet est un rapport constituant le plan de gestion du risque du bassin versant de la Gueule, avec une mise en évidence des problèmes transfrontaliers.

Les rapports rédigés dans le cadre du présent marché le sont en langue française.

Les documents dactylographiés (rapports, notes, ...) sont de format A4 et écrits recto-verso

Les figures sont dessinées conformément aux règles de l'art (présence d'une échelle, légendes harmonisées entre les différentes figures, quadrillage ou mention de valeurs chiffrées représentatives, etc.).

Après leur approbation, le prestataire fournit et transmet le document définitif aux membres du comité d'accompagnement ainsi que 5 exemplaires au pouvoir adjudicateur plus un sous forme informatique compatible avec les systèmes standards du Service Public de Wallonie.

6.4. DIRECTIVE'S REQUIREMENTS FOR FRMP TRANSPOSED INTO WALLOON LAW

[Art. D.53-4. § 1^{er}. Les premiers plans de gestion des risques d'inondation visés à l'article D.53-2 contiennent les éléments suivants :

1° les cartes des zones soumises à l'aléa d'inondation et les cartes du risque de dommages dus aux inondations préparées conformément à l'article D.53-2, et les conclusions qui peuvent en être tirées;

2° la description des objectifs appropriés en matière de gestion des risques d'inondation, définis conformément à l'article D.53-3;

3° la synthèse et le degré de priorité des mesures visant à atteindre les objectifs appropriés en matière de gestion des risques d'inondation, y compris les mesures prises conformément à l'article D.53-3, et des mesures en matière de lutte contre les inondations prises en vertu d'autres réglementations y compris :

- les articles D.62 à D.77 du Livre 1^{er} relatives l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement;

- les dispositions concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses contenues dans le décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement;

- les articles D.52 à D.61 du Livre 1^{er} relatifs à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement;

- les articles D.1^{er} et D.22 du Livre II;

4° lorsqu'elle existe, pour les bassins hydrographiques ou sous-bassins communs, la description de la méthode d'analyse coûts-avantages, définie par les Etats membres concernés, utilisée pour évaluer les mesures ayant des effets transnationaux.

§ 2. Le plan de gestion des risques d'inondation contient une description de la mise en oeuvre du plan comprenant :

1° la description des priorités définies et des modalités de suivi des progrès réalisés dans la mise en oeuvre du plan;

2° la synthèse des mesures et des actions prises pour l'information et la consultation du public;

3° la liste des autorités compétentes et, le cas échéant, la description du processus de coordination au sein de tout district hydrographique international ainsi que du processus de coordination avec les dispositions de la Partie II du Livre II.

§ 3. Les mises à jour ultérieures des plans de gestion des risques d'inondation comprennent les éléments suivants :

1° les modifications ou mises à jour intervenues de puis la publication de la version précédente du plan de gestion des risques d'inondation, y compris un résumé des réexamens effectués des cartes des zones soumises à l'aléa d'inondations et cartes du risque de dommages dus aux inondations et du plan de gestion des risques d'inondation;

2° l'évaluation des progrès accomplis dans la réalisation des objectifs définis conformément à l'article D.53-3;

3° la description et l'explication des mesures prévues dans la version précédente du plan de gestion des risques d'inondation, dont la réalisation était planifiée, mais qui n'ont pas été mises en oeuvre;

4° la description des mesures supplémentaires prises depuis la publication de la version précédente du plan de gestion des risques d'inondation. **][Décret 04.02.2010]**

**Proposition de canevas pour les plans de gestion des risques
d'inondation dans le cadre de la Directive européenne 2007/60/CE
relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation**

Remarques générales :

La coordination transfrontalière revêt une importance particulière pour la mise en œuvre de la DI, la coopération internationale étant explicitement demandée par cette directive, à plusieurs reprises.

Il paraît donc important dans le cadre du plan de gestion faitier des risques d'inondation du district hydrographique international de la Meuse de pouvoir rendre compte à la Commission Européenne du respect des obligations communes de coordination internationale.

A ce titre, il semble que le PGRI faitier du DHI Meuse doit au minimum :

- porter sur l'axe Meuse,
- rendre compte des résultats des concertations bi-latérale ou multi-latérale réalisées pour les autres cours d'eau frontaliers ou transfrontaliers entre plusieurs parties à la CIM de façon à ce qu'elles puissent s'y référer si elles le souhaitent dans le cadre du rapportage informatisé prévu par la Commission Européenne pour la mise en œuvre de la DI.

Introduction

**Partie
commune
CIM**

- Définition du terme inondation
- Mécanisme de genèse des inondations
- Description générale du district hydrographique international de la Meuse (sols, occupation du sol, démographie, économie, patrimoine,...)
- Présentation des structures internationales telles que la CIM
- Description du bassin hydrographique

Chapitre 1 : Conclusions de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation

La DI demande explicitement d'établir « *une carte sommaire du district hydrographique (...) délimitant les zones [à risques potentiels importants d'inondation] déterminées conformément à l'article 5, paragraphe 1, qui font l'objet [du] plan de gestion des risques d'inondation.* » (cf. § A.1.1 de l'annexe de la DI).

Pour établir cette carte dans le cas d'un district hydrographique international, la DI indique que :

- « *les États membres veillent à ce que les autorités compétentes concernées s'échangent les informations pertinentes* » (cf. § 4 de l'article 4) dans le cadre de l'EPRI qui est la démarche normale de mise en œuvre de la DI,
- « *l'identification (...) des zones [à risques potentiels importants d'inondation] incluses dans un district hydrographique international, est coordonnée entre les États membres concernés* » (cf. § 2 de l'article 5).

La DI laisse toutefois la possibilité aux Etats membres de ne pas procéder à l'EPRI en application de l'article 13 (§ 1) lorsqu'ils disposaient avant le 22 décembre 2010 des informations nécessaires pour identifier les zones à risques potentiels importants d'inondation situées sur leur territoire :

- soit parce qu'ils disposaient déjà des éléments équivalents à ceux demandés dans l'EPRI (cf. alinéa a du § 1 de l'article 13),
- soit parce qu'ils ont décidé d'y élaborer les cartes des zones inondables et des cartes des risques d'inondation et d'y établir des plans de gestion des risques d'inondation (cf. alinéa b du § 1 de l'article 13).

L'EPRI est la démarche normale de mise en œuvre de la DI. Elle doit permettre d'identifier les zones à risques potentiels importants d'inondation pour lesquelles les Etats membres doivent :

- élaborer « *des cartes des zones inondables et des cartes des risques d'inondation* » (cf. § 1 de l'article 6),
- établir « *des plans de gestion des risques d'inondation* » (cf. § 1 de l'article 7),
- définir « *des objectifs appropriés en matière de gestion des risques d'inondation* » (cf. § 2 de l'article 7),
- identifier « *des mesures pour atteindre les objectifs définis* » (cf. § 3 de l'article 7).

Dans le cas d'un district hydrographique international, la DI indique que :

- « *pour les districts hydrographiques internationaux, (...) les États membres veillent à ce que les autorités compétentes concernées s'échangent les informations pertinentes* » (cf. § 4 de l'article 4),
- « *l'identification (...) des zones [à risques potentiels importants d'inondation] incluses dans un district hydrographique international, est coordonnée entre les États membres concernés* » (cf. § 2 de l'article 5).

La DI laisse toutefois la possibilité aux Etats membres de ne pas procéder à l'EPRI en application de l'article 13 (§ 1) lorsqu'ils disposaient avant le 22 décembre 2010 des informations nécessaires pour identifier les zones à risques potentiels importants d'inondation situées sur leur territoire :

- soit parce qu'ils disposaient déjà des éléments équivalents à ceux demandés dans l'EPRI (cf. alinéa a du § 1 de l'article 13),
- soit parce qu'ils ont décidé d'y élaborer les cartes des zones inondables et des cartes des risques d'inondation et d'y établir des plans de gestion des risques d'inondation (cf. alinéa b du § 1 de l'article 13).

Nous proposons donc :

1) De réaliser une carte de synthèse indiquant et localisant les portions de territoire :

- **faisant l'objet d'une EPRI en application de l'article 4 de la DI,**
- **pour lesquelles les parties de la CIM ont décidé de ne pas procéder à l'EPRI en application de l'article 13 (§ 1) de la DI.**

Cette carte de synthèse accompagnée d'un court texte explicatif permettra également de rendre à la Commission Européenne du respect des obligations d'échanges d'informations entre autorités compétentes dans le cadre de l'EPRI (cf. § 4 de l'article 4 de la DI).

NB : Cette carte de synthèse peut être réalisée dès maintenant puisque l'échéance fixée par la DI pour décider de faire l'EPRI ou de ne pas y procéder était fixée au 22/12/10.

2) De réaliser une carte de synthèse indiquant et localisant les parties de cours d'eau associées à une zone à risques potentiels importants d'inondation au sens de la DI.

Cette carte pourrait être réalisée à partir du réseau hydrographique représentée dans le cadre de la mise en œuvre de la DCE à l'échelle du DHI Meuse (cf. annexe) en indiquant :

- **en grisé les parties de cours d'eau non associées à une zone à risques potentiels importants d'inondation,**
- **en couleur les parties de cours d'eau non associées à une zone à risques potentiels importants d'inondation avec une couleur différente pour chaque zone de façon à pouvoir faire apparaître les limites amont et aval de ces zones comme demandé au § A.1.1 de l'annexe de la DI.**

Cette carte de synthèse accompagnée d'un court texte expliquant les concertations bilatérales ou multilatérales organisées à ce sujet permettra également de rendre compte à la Commission Européenne du respect des obligations de coordination entre autorités compétentes dans le cadre de l'identification des zones à risques potentiels importants d'inondation (cf. § 2 de l'article 5 de la DI).

Chapitre 2 : Cartes des zones inondables

2.1. Méthodologie appliquée

2.2. Planches des cartes des zones inondables

2.3. Conclusions : pourcentage du territoire concerné, ...

Remarques :

Il ne semble pas y avoir d'obligation de réaliser des cartes des zones inondables à l'échelle du DHI, la directive inondation mettant l'accent sur la recherche d'une « *échelle la plus appropriée* » pour la production de ces documents (cf. § 1 de l'article 6).

Le contenu de ce chapitre nous semble devoir donc concilier deux principes :

- éviter d'aboutir à un PGRI qui serait trop volumineux :
 - o soit en raison d'une échelle de représentation cartographique trop précise,
 - o soit en raison d'un nombre trop important de cours d'eau concernés,
- éviter d'aboutir à des cartes inutilisables en raison d'une échelle trop grande.

En application du 1^{er} principe, il nous semble préférable de ne pas prévoir au sein du PGRI de planches des cartes inondables pour les affluents ou sous-affluents de la Meuse et de renvoyer pour la cartographie des zones inondables associées à ces cours d'eau aux documents nationaux ou régionaux élaborés par les différentes parties à la CIM.

La directive inondation reconnaît que les causes des inondations et leurs dommages sont de nature diverses et peuvent varier d'un pays et d'une région à l'autre et que par conséquent les types de crues prises en compte sont à fixer par les Etats membres eux-mêmes en fonction des particularités locales et régionales (cf. considérant n°10).

En conséquence, la directive inondation n'impose pas d'obligation de coordonner à l'échelle du DHI les méthodes utilisées pour réaliser des cartes des risques d'inondation et n'évoque l'obligation « *d'échange d'informations préalable* » à l'élaboration de ces cartes que « *pour les zones [à risques potentiels importants d'inondation] communes à plusieurs Etats membres* » (cf. § 2 de l'article 6).

Nous proposons donc :

1) de privilégier :

- a) **les solutions techniques conduisant à établir des liens électroniques entre les documents qui seront mis en ligne sur le site internet de la CIM et les sites internet des différentes parties où seront mises à disposition du public les cartographies des risques d'inondation élaborées conformément aux § 3 et 4 de l'article 6 de la DI,**
- b) **« échange d'informations préalable » bilatérale ou multilatérale pour l'élaboration des cartes d'inondation « pour les zones [à risques potentiels importants d'inondation] communes à plusieurs Etats membres » (cf. § 2 de l'article 6),**

2) de commencer concrètement le travail de coordination pour les différents tronçons de la Meuse et les affluents (trans)frontaliers contribuant de manière significative à la genèse

des crues sur la Meuse par un échange d'informations entre les différentes parties à la CIM sur les critères techniques envisagés pour les 3 scénarios d'inondation prévus au § 3 de l'article 6 de la DI (par exemple comparaison des probabilités de retour des crues, valeurs des débits associés, etc.).

Chapitre 3 : Cartes des risques d'inondation

3.1. Méthodologie appliquée

3.2. Planches des cartes des risques d'inondation

3.3. Conclusions : identification des zones prioritaires à protéger,...

Remarques :

Il ne semble pas y avoir d'obligation de réaliser des cartes des risques d'inondation à l'échelle du DHI, la directive inondation mettant l'accent sur la recherche d'une « échelle la plus appropriée » pour la production de ces documents (cf. § 1 de l'article 6).

Le contenu de ce chapitre nous semble devoir donc concilier deux principes :

- éviter d'aboutir à un PGRI qui serait trop volumineux :
 - o soit en raison d'une échelle de représentation cartographique trop précise,
 - o soit en raison d'un nombre trop important de cours d'eau concernés,
- éviter d'aboutir à des cartes inutilisables en raison d'une échelle trop grande.

En application du 1^{er} principe, il nous semble préférable de ne pas prévoir au sein du PGRI de planches des cartes inondables pour les affluents ou sous-affluents de la Meuse et de renvoyer pour la cartographie des zones inondables associées à ces cours d'eau aux documents nationaux ou régionaux élaborés par les différentes parties à la CIM.

La directive inondation reconnaît que les causes des inondations et leurs dommages sont de nature diverses et peuvent varier d'un pays et d'une région à l'autre et que par conséquent les types de crues prises en compte sont à fixer par les Etats membres eux-mêmes en fonction des particularités locales et régionales (cf. considérant n°10).

En conséquence, la directive inondation n'impose pas d'obligation de coordonner à l'échelle du DHI les méthodes utilisées pour réaliser des cartes des zones inondables et n'évoque l'obligation « d'échange d'informations préalable » à l'élaboration de ces cartes que « pour les zones [à risques potentiels importants d'inondation] communes à plusieurs Etats membres » (cf. § 2 de l'article 6).

Nous proposons donc :

1) de privilégier :

- a) les solutions techniques conduisant à établir des liens électroniques entre les documents qui seront mis en ligne sur le site internet de la CIM et les sites internet des différentes parties où seront mises à disposition du public les cartographies des zones inondables élaborées conformément au § 5 de l'article 6 de la DI,
- b) « échange d'informations préalable » bilatérale ou multilatérale pour l'élaboration des cartes des risques « pour les zones [à risques potentiels importants d'inondation] communes à plusieurs Etats membres » (cf. § 2 de l'article 6),

2) de commencer concrètement le travail de coordination par un échange d'informations entre les différentes parties à la CIM sur les critères techniques d'évaluation des activités visées au § 5 de l'article 7 de la DI ainsi que d'évaluation des dommages sur ces activités.

Opmerking [j1]: Il nous semble nécessaire d'examiner de la manière d'établir des indicateurs de synthèse à l'échelle du DHI Meuse pour les thématiques évoquées au § 5 de l'article 6 de la DI avant de travailler sur d'autres indicateurs nationaux.

Chapitre 4 : Objectifs à atteindre en matière de gestion des risques d'inondation

Pour chaque objectif, description des mesures y afférentes, à classer par priorité dans chaque sous-bassin en fonction des cartes des chapitres précédents et d'une analyse coûts-avantages. La mise en œuvre de ces mesures doit être évaluée par des indicateurs de suivi. Les autorités compétentes seront listées par mesure. Ces mesures ne doivent pas entraver les objectifs environnementaux de la Directive 2000/60/CE et doivent tenir compte de la gestion des sols et des eaux, de l'aménagement du territoire, de l'occupation des sols, de la conservation de la nature, de la navigation et des infrastructures portuaires.

Remarques :

La DI demande explicitement :

- de décrire les « *objectifs appropriés en matière de gestion des risques d'inondation, définis conformément à l'article 7, paragraphe 2* » (cf. § A.1.3 de l'annexe de la DI),
- d'établir « *la synthèse et le degré de priorité des mesures visant à atteindre les objectifs appropriés en matière de gestion des risques d'inondation* » (cf. § A.1.4 de l'annexe de la DI).

En ce qui concerne la définition des objectifs appropriés en matière de gestion des risques d'inondation, la DI demande de les formuler (cf. § 2 de l'article 7) :

- soit en termes de réduction des conséquences potentielles négatives des inondations,
- soit en termes de réduction des aléas hydrologiques (débits) et hydrauliques (débordements).

Il nous semble que les éléments qui figurent dans le projet de canevas transmis lors de la réunion du GT IH de la CIM du 24 février 2011 :

- ne répondent pas aux exigences du § A.1.3 de l'annexe et du § 2 de l'article 7 de la DI,
- constituent un inventaire trop détaillé du travail de synthèse et de priorisation des mesures demandés au § A.1.4 de l'annexe de la DI.

Par ailleurs, en ce qui concerne la coordination requise au sein des DHI, la directive inondation demande au § 4 de l'article 7 « *de s'assurer conformément au principe de solidarité, [que] les plans de gestion des risques d'inondation établis dans un État membre ne comprennent pas de mesures augmentant sensiblement, du fait de leur portée et de leur impact, les risques d'inondation en amont ou en aval dans d'autres pays partageant le même bassin hydrographique ou sous-bassin, à moins que ces mesures n'aient été coordonnées et qu'une solution ait été dégagée d'un commun accord entre les États membres concernés.* »

Nous proposons donc :

1) de créer un chapitre 5 relatif à la synthèse et la priorisation des mesures au sein du DHI Meuse pour répondre aux exigences de l'annexe de la DI relatif au sommaire du PGRI,

2) de réduire la liste des mesures figurant dans le projet de canevas remis lors de la réunion du GT IH du 24 février en identifiant les mesures qui sont de nature à augmenter « *sensiblement, du fait de leur portée et de leur impact, les risques d'inondation en amont ou en aval dans d'autres pays partageant le même bassin hydrographique ou sous-bassin* » et qui nécessitent de ce fait d'être coordonnées entre les parties de la CIM concernées conformément au § 4 de l'article 7 de la DI.

4.1. Prévention

4.1.1. Améliorer les connaissances

- Etudes des crues historiques

- Recensement des événements de crue (photos, enquêtes, repères de crues,...)
- Acquisition de données
- ...

4.1.2. Mesures sur le bassin versant : diminuer et ralentir le ruissellement en maintenant l'eau sur le bassin versant

- Pratiques agri-environnementales et paysagères
- Equipements individuels
- Aménagements collectifs
- ...

4.1.3. Mesures sur le lit majeur et le lit mineur des cours d'eau : aménager les lits des rivières et les plaines alluviales (habitats naturels)

- Entretien des cours d'eau
- Maintien et restauration des caractéristiques naturelles des cours d'eau
- Préservation des zones naturelles d'expansion de crue
- Création de zones d'expansion de crues artificielles
- Interdire les remblais dans le lit majeur
- ...

4.1.4. Diminuer la vulnérabilité à l'inondation en zones inondables

- Maîtrise de l'urbanisation dans les zones inondables
- Promouvoir le ré-aménagement des habitations situées en zone inondable
- Mise hors eaux des différents réseaux de distribution (eau, gaz, électricité, téléphone,...)
- Sensibiliser, informer les différents publics cibles (population, notaires, architectes,...), développer la conscience du risque inondation
- ...

4.2. Protection

- Protections locales (murs anti-crues, digues,...)
- Création de zones d'expansion de crues artificielles (déjà repris en « prévention »)
- ...

4.3. Préparation (y compris prévision des inondations et les systèmes d'alerte)

- Plan communal « Inondation » (équipement, plans d'évacuation, info aux citoyens en temps réel,...)
- Exercice « Inondation » (simulation de crue, améliorer l'efficacité d'intervention des différents services,...)
- Prévision de crue (modèles de prévision, collaboration entre les différents services)
- Système d'alerte
- Coordination entre les différents intervenants et niveaux de pouvoir

Chapitre 5 : Communication, information et consultation du public

Chapitre 6 : Liste des autorités compétentes et des structures de coordination régionales, nationales et internationales

Signification des abréviations utilisées :

DHI = district hydrographique international

DI = directive inondation

DCE = directive cadre sur l'eau

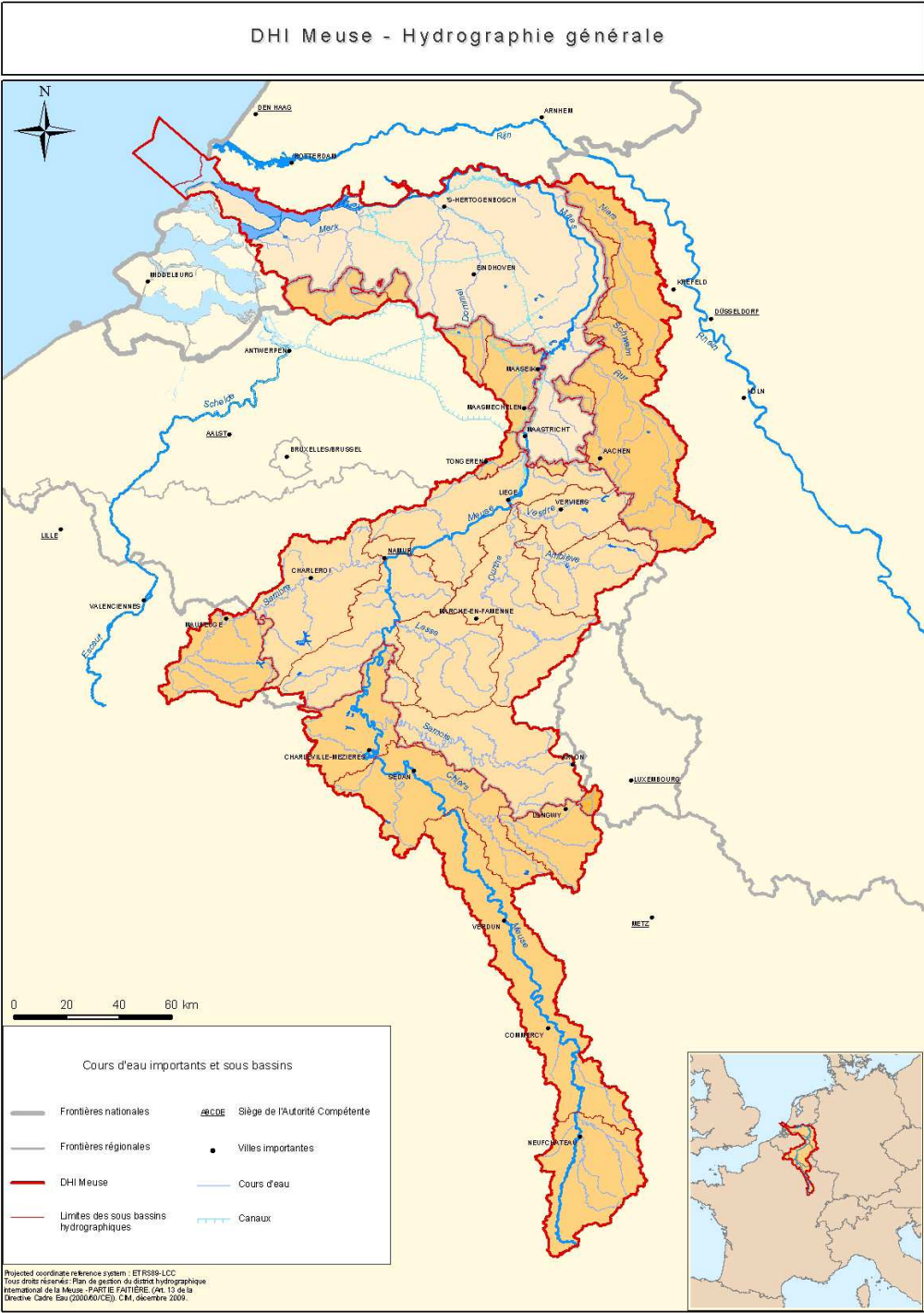
EPRI = évaluation préliminaire des risques d'inondation

ZRPPII = zone à risque potentiel important d'inondation

PGRI = plan de gestion des risques d'inondation

CIM = Commission Internationale de la Meuse

CE = Commission Européenne



Réseau hydrographique du plan