



DISTRICT HYDROGRAPHIQUE INTERNATIONAL DE LA MEUSE

PARTIE FAÎTIÈRE DU PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION

(Établie en application des dispositions de l'article 8 directive 2007/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation)

(Approuvée par la Commission Internationale de la Meuse lors de son assemblée plénière du 8 décembre 2015)

Liège, le 22 décembre 2015

TABLE DES MATIÈRES

1. Introduction.....	4
1.1. Contexte, mandat et objectif du rapport	4
1.2. Commission Internationale de la Meuse et Coordination internationale.....	5
1.3. Plan d'action 'inondations Meuse'	6
1.4. Description du bassin versant	7
1.5. Climat et hydrologie	10
1.6. Inondations.....	10
1.7. Calendrier	10
2. Conclusions de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation.....	11
3. Echange d'informations préalable à l'élaboration des cartes des zones inondables et des risques d'inondation.....	13
4. Principes relatifs aux objectifs et aux mesures	14
4.1. Dispositions de la Directive relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation (DI).....	14
4.2. Objectifs au niveau stratégique.....	15
4.3. Objectifs transnationaux du DHI Meuse	16
5. Synthèse des mesures transnationales	16
5.1. Mesures associées à l'objectif n°1 : coordination internationale et pertinente des mesures à impact transfrontalier	16
5.2. Mesures associées à l'objectif n°2 : Amélioration de la prévision et de l'annonce des crues	17
5.3. Mesures associées à l'objectif n°3 : Amélioration de la connaissance systémique des risques d'inondations	18
6. Analyse coûts- bénéfiques	18
7. Evaluation des progrès accomplis dans la réalisation des objectifs.....	18
7.1. Indicateurs de suivi de l'objectif n°1 : coordination internationale et coordination pertinente des mesures à impact transfrontalier	18
7.2. Indicateurs de suivi de l'objectif n°2 : amélioration des systèmes de prévision et d'annonce des crues	19
7.3. Indicateur de suivi de l'objectif n°3 : amélioration de la connaissance systémique des risques d'inondation.....	19
8. Communication, information et consultation du public	19
9. Prise en compte des effets du changement climatique	19
10. Coordination avec les autres politiques communautaires.....	20
11. Liste des autorités compétentes et des structures de coordination régionales, nationales et internationales.....	20
Annexes au PGRI pour le DHI Meuse.....	22

1. Introduction

1.1. Contexte, mandat et objectif du rapport

La Directive 2007/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et la gestion des risques d'inondation (DI) vise à réduire les conséquences négatives pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique associées aux inondations dans la Communauté.

La Meuse et ses affluents constituent le District Hydrographique International (DHI) de la Meuse. Il concerne cinq Etats membres de l'Union européenne (France, Luxembourg, Belgique, Allemagne et Pays-Bas). La coordination multilatérale dans le DHI Meuse se déroule dans le cadre de l'Accord international sur la Meuse, signé à Gand en 2002, dont les Parties contractantes sont la France, le Luxembourg, l'Etat fédéral belge, la Région wallonne, la Région flamande, la Région de Bruxelles-Capitale, l'Allemagne et les Pays-Bas (Carte n° 1).



Carte n° 1 : DHI Meuse : Autorités compétentes

Cet accord concerne la coordination internationale tant pour la mise en œuvre de la Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (DCE) que d'autres domaines, comme par exemple la protection contre les inondations dans le DHI Meuse.

Pour répondre aux obligations de coordination internationale de la DI¹, les Etats et Régions dont le territoire fait partie du DHI Meuse ont décidé lors de l'assemblée plénière de la CIM du 7 décembre 2007 à Charleville-Mézières que :

- la coordination internationale se déroulerait au sein de la Commission internationale de la Meuse (CIM)
- le Plan de Gestion des Risques d'Inondation du DHI Meuse (PGRI Meuse) serait composé des plans de gestion nationaux et/ou régionaux et d'une partie faîtière internationale.

La partie faîtière du PGRI et les plans de gestion établis par les Etats / Régions en application de l'article 7 de la DI constituent le PGRI du DHI Meuse. Ce plan faîtier s'est construit au fur et à mesure des travaux nationaux et régionaux et des échanges permanents permettant d'apprécier une compatibilité et une cohérence d'ensemble. Elle atteste de la coordination des mesures qui ont un impact transfrontalier, en vue de respecter notamment le principe de solidarité².

1.2. Commission Internationale de la Meuse et Coordination internationale

La Commission internationale de la Meuse (CIM) a été créée en 2002 par la signature de l'Accord international sur la Meuse (Accord de Gand). L'objectif de l'accord est d'aboutir à une gestion durable et globale de l'eau du district hydrographique de la Meuse. Il est entré en vigueur le 1er décembre 2006.

La CIM a pour principales missions, la coordination des obligations de la DCE, la coordination des obligations de la DI et l'émission d'avis et de recommandations aux Parties pour la prévention et la lutte contre les pollutions accidentelles (système d'avertissement et d'alerte).

La coordination internationale de la mise en œuvre de la DI se déroule en plusieurs étapes et selon des exigences précises :

- par le biais d'un échange d'informations pertinentes dans le cadre de l'élaboration de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation;
- par le biais d'un échange d'informations préalable pour l'élaboration des cartes des zones inondables et des risques d'inondation;
- par le biais d'une coordination pour l'élaboration du PGRI³.

Les travaux techniques de coordination multilatérale ont été réalisés au sein du groupe de travail Hydrologie / Inondations (GT HI) pour être soumis à l'approbation de l'Assemblée Plénière (PLEN), seule instance compétente pour adopter les documents ou rapports présentés par les groupes de travail (Schéma n°1).

¹ Article 8 § 2 de la DI

² Article 7 § 4 de la DI

³ Article 4 § 2, 5 § 2, 6 § 2 et 8 § 2 de la DI

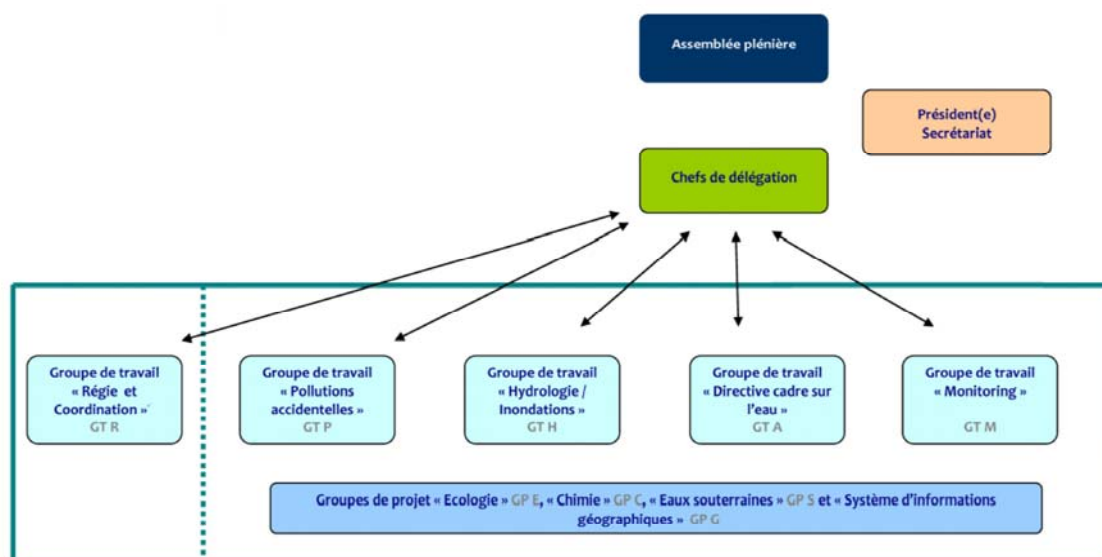


Schéma n°1

La CIM a adopté:

- le 23 novembre 2012 : le rapport (Minond/12-2def) sur l'évaluation préliminaire des risques d'inondation et la coordination pour la détermination des zones à risque potentiel important d'inondation disponible à l'adresse internet <http://www.meuse-maas.be/page.asp?id=219&langue=FR>;
- le 18 décembre 2013 : le rapport (Minond/13-6def) relatif aux échanges d'informations préalables concernant l'élaboration des cartes des zones inondables et des cartes des risques d'inondation disponible à l'adresse internet <http://www.meuse-maas.be/page.asp?id=232&langue=FR>;
- le 8 décembre 2015 : la partie faîtière du PGRI.

1.3. Plan d'action 'inondations Meuse'

Les inondations de 1993 et 1995 avaient occasionné d'importants dommages matériels et immatériels dans les pays et régions situés tant dans le bassin hydrographique de la Meuse que dans celui du Rhin.

Suite à ces épisodes d'inondations exceptionnelles, les Ministres de l'Environnement des Etats de l'Union Européenne, riverains de la Meuse et du Rhin (France, Luxembourg, Belgique, Allemagne et Pays-Bas), ont indiqué, dans la Déclaration d'Arles du 4 février 1995, que des mesures devaient être prises dans les plus brefs délais afin de réduire à l'avenir le risque de dommages dus aux inondations. Des plans d'action transnationaux devaient être développés à ce sujet tant pour le bassin du Rhin que pour celui de la Meuse.

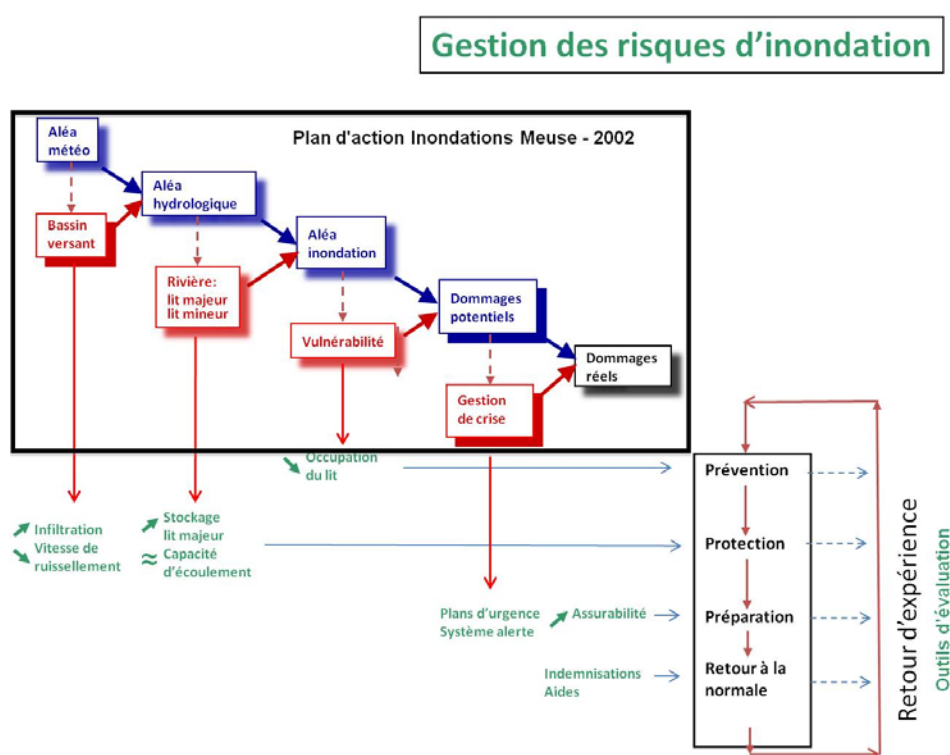
La Commission Internationale pour la Protection de la Meuse (CIPM) mise en place dans le cadre de l'Accord de Charleville-Mézières (26 avril 1994) ayant constaté, le 29 novembre 1995, que le sujet des inondations ne ressortait pas des termes de l'accord, il a été décidé de créer un groupe de travail international spécifique pour se pencher sur cette problématique. C'est ainsi que le Groupe de travail pour la prévention des inondations dans le bassin de la Meuse (GTIM) a été mis en place. La France, les Régions wallonne et flamande de Belgique et les Pays-Bas faisaient partie de ce groupe. La CIPM, le Land de Rhénanie du Nord-Westphalie et le Grand-Duché de Luxembourg y avaient le statut d'observateurs. L'officialisation de ce groupe de travail s'est réalisée par un échange de lettres entre les autorités nationales et régionales compétentes.

L'objectif du Plan d'Action consistait à mettre au point un ensemble cohérent de mesures à court, moyen et long terme afin d'éviter ou de réduire au maximum les dommages causés par les inondations dans le bassin versant de la Meuse. L'objectif opérationnel du Plan était de réduire le risque à long terme.

Compte tenu des principes et objectifs mentionnés ci-avant, dès 1998, le Plan d'Action Inondations Meuse proposait un panel de mesures générales⁴.

La Directive 2007/60/CE du Parlement européen et du Conseil relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation (DI) adoptée le 23 octobre 2007 procède dans la même logique en mettant l'accent sur la prévention, la protection et la préparation en tenant compte des effets probables des changements climatiques sur la survenance des inondations.

La figure suivante basée sur le "Schéma de principe du mécanisme d'inondation" tiré du Plan d'action Inondations Meuse (Rapport d'avancement 1995-2002) en présente les principes pour la genèse des inondations par débordement de cours d'eau qui fait l'objet du travail de coordination. Elle permet également d'établir le lien entre ce plan d'action et la DI.



1.4. Description du bassin versant

La superficie totale du DHI Meuse est de 34564 km² avec une population d'environ 8,8 millions d'habitants.

La Meuse prend sa source à 384 m d'altitude à Pouilly-en-Bassigny en France. De sa source à son embouchure aux Pays-Bas, sa longueur est de 905 km.

Les sous-bassins les plus importants du DHI Meuse sont ceux des affluents suivants : Chiers, Semois, Lesse, Sambre, Ourthe, Gueule, Rur, Schwalm, Niers, Geer, Dommel et Mark. Plusieurs de ces sous-bassins sont transfrontaliers.

Les principaux éléments caractéristiques du bassin sont résumés dans le tableau 1.

De plus amples détails sont mentionnés dans les rapports nationaux et régionaux.

⁴ <http://www.meuse-maas.be/open.asp?t=pubs&id=1316>

	Superficie (km²)	Nb. habitants (x 1000)	Linéaire de cours d'eau en km (BV > 100km²)
France	8919	671	3363
Luxembourg	72	51	21
B-Wallonie	12300	2197	4934
B- Flandre	1596	440	273
Pays-Bas	7700	3500	2688
Allemagne	3977	1897	1600
TOTAL	34564	8756	12879

Tableau 1 : Principaux éléments caractéristiques du DHI Meuse

Le bassin versant de la Meuse couvre non seulement plusieurs pays et régions, mais encore plusieurs zones géographiques.

Aux fins du présent rapport, il a été découpé en trois zones sur base des caractéristiques géomorphologiques (Carte n° 2):

Zone 1

Cette zone, située au sud de la ligne Charleville-Mézières-Arlon, est constituée de calcaire, de marne et de grès. Ces roches sédimentaires ont été formées durant le Jurassique et le Triasique (il y a ≈ 150 à 200 millions d'années). Les couches ont été inclinées durant le Tertiaire (il y a ≈ 50 millions d'années). Ceci a finalement conduit à la formation d'une cuesta en déclivité avec de larges vallées. La perméabilité des roches varie selon le pendage des strates. Dans cette zone, la Meuse a une pente relativement faible. La Chiers et la partie amont de la Semois, traversent également cette dernière. Les coteaux sont généralement boisés et les vallées sont le plus souvent utilisées pour les cultures de céréales et l'élevage. Hormis les concentrations de population autour des principales villes sur les rives de la Meuse (Charleville-Mézières, Sedan et Verdun), la densité de la population dans cette partie du bassin versant est relativement faible.

Zone 2

Elle comprend le territoire au nord de la ligne Charleville-Mézières-Arlon et au sud de l'axe Namur-Aix-la-Chapelle.

En général, cette zone est constituée de roches peu perméables formées au cours du Paléozoïque (il y a ≈ 250 à 600 millions d'années). Les calcaires karstiques du Carbonifère (il y a ≈ 300 millions d'années) y font exception ; ils se concentrent dans le triangle Charleroi-Dinant-Liège (Condroz). Les hauts plateaux du massif ardennais sont relativement plats. La Meuse et ses affluents tels que la Sambre, le Viroin, la Lesse, l'Ourthe, le tronçon aval de la Semois et le tronçon amont de la Rur ont creusé des sillons dans le massif surélevé. Les affluents ont pour cette raison une pente forte et les vallées des rivières sont en général étroites et encaissées. De grandes étendues des Ardennes sont couvertes de forêts pour la production de bois. Sur les plateaux, on observe de l'agriculture et de l'élevage extensif. Cette zone est relativement peu peuplée, hormis la partie située sur l'axe Charleroi-Namur-Liège.

Zone 3

Cette zone comprend le territoire situé au nord de la ligne Namur-Aix-la-Chapelle.

En bordure sud de la zone 3 (triangle Namur-Maastricht-Aix-la-Chapelle), le calcaire et la marne du Crétacé (il y a ≈ 75 millions d'années) affleurent. Cette zone au relief vallonné couvre une grande partie des bassins versants de la Mehaigne, du Geer et de la Gueule. Du point de vue des

1.5. Climat et hydrologie

Le climat, sur le territoire du DHI Meuse est principalement un climat océanique tempéré. Parfois, la composante continentale domine avec de hautes pressions donnant des étés chauds et secs et des hivers rigoureux et secs. Mais, la plupart du temps, le régime océanique amène les dépressions et un temps humide et frais en toute saison.

La Meuse est un exemple typique de cours d'eau alimenté par les pluies. Les débits élevés du fleuve se rencontrent généralement en hiver et au printemps. Les variations de débit peuvent être brutales et entraîner des crues pouvant durer de quelques jours à plusieurs semaines.

Dans la majeure partie du bassin de la Meuse, les niveaux d'eau sont déterminés par les précipitations, la géométrie du cours d'eau et par les aménagements (barrages et écluses) mis en place pour permettre la navigation sur la Meuse. Près de l'embouchure de la Meuse dans la mer du Nord, les marées sont importantes et peuvent être la cause de niveaux d'eau élevés dans le cours d'eau.

1.6. Inondations

On entend par inondation, la submersion temporaire par l'eau de terres qui ne sont pas submergées en temps normal. Cette notion recouvre les inondations dues aux crues des rivières, des torrents de montagne et des cours d'eau intermittents ainsi que les inondations dues à la mer dans les zones côtières⁵.

Seules les inondations de type fluvial ont fait l'objet d'une concertation internationale dans le cadre des travaux de la CIM. Les inondations par les eaux en provenance de la mer ou des estuaires n'ont pas été développées car celles-ci ne concernent que les Pays-Bas et sont prises en compte dans le PGRI des Pays-Bas.

D'autres types d'inondations n'ont pas fait l'objet d'une concertation internationale dans le cadre des travaux de la CIM parce qu'ils ne constituent pas un problème significatif dans tous les Etats / Régions du DHI Meuse.

1.7. Calendrier

La mise en œuvre de la DI par chaque Etat / Région du DHI se déroule en plusieurs étapes, selon un calendrier précis :

- 26/05/2010 : désignation des autorités compétentes dans chaque Etat membre et le cas échéant de la structure de coopération internationale (art. 3)
- 22/12/2011 : réalisation d'une évaluation préliminaire des risques d'inondation fondée sur des informations disponibles ou pouvant être aisément déduites (art. 4) et/ou faisant suite à l'appréciation et aux décisions des Etats membres sur l'utilisation des mesures transitoires (art. 13, 1)
- 22/12/2013 : établissement des cartes des zones inondables et des cartes des risques d'inondation (art. 6)
- 8/12/2015 : publication d'un plan de gestion unique coordonné au niveau du DHI ou des plans de gestion des pays et régions couvrant chaque partie nationale ou régionale du DHI et coordonnés à l'échelle du DHI Meuse (art.7 et 8).

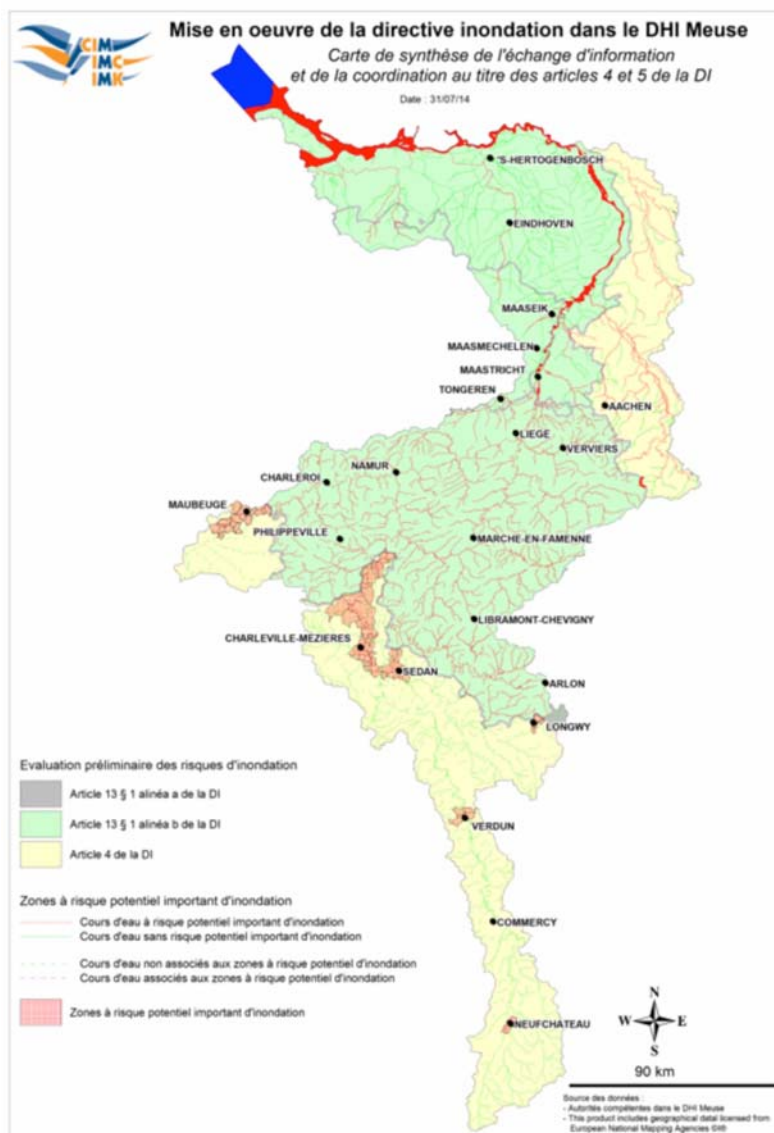
⁵ cf. Article 2 § 1 de la DI

Chaque Etat / Région du DHI réexamine :

- l'évaluation préliminaire des risques d'inondation et, si nécessaire, réalise une mise à jour pour le 22/12/2018 au plus tard et, par la suite, tous les six ans;
- les cartes des zones inondables et les cartes des risques d'inondation et, si nécessaire, les met à jour pour le 22/12/2019 au plus tard et, par la suite, tous les six ans;
- le Plan ou les Plans de Gestion des Risques d'Inondation et, si nécessaire, les met à jour pour le 22/12/2021 au plus tard et, par la suite, tous les six ans.

2. Conclusions de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation

La carte générale 3, tirée du rapport Minond/12-2def distingue les Etats et/ou Régions qui ont réalisé une évaluation préliminaire des risques d'inondation en application de l'article 4 de la DI de ceux et de celles qui se sont basés sur l'article 13. Elle montre également les zones ou cours d'eau du DHI Meuse dont le bassin versant est supérieur ou égal à 10 km² - ce qui est l'échelle utilisée pour la mise en œuvre de la DCE - qui présentent un risque potentiel important d'inondation.



Carte n°3 : synthèse de l'échange d'information et de la coordination au titre des articles 4, 5 et 13 de la DI

Le tableau joint en annexe 1 donne un aperçu des rivières transfrontalières sélectionnées ou non comme zones à risque potentiel important d'inondation. Les différences entre les cours d'eau sélectionnés de part et d'autre d'une frontière peuvent s'expliquer par les méthodes utilisées et par des enjeux pouvant être différents.

En France, les zones exposées à un risque potentiel important d'inondation au sens de l'article 5 de la DI ne correspondent pas à des tronçons de cours d'eau mais à des ensembles de communes appelés Territoires à Risques Importants d'Inondation (TRI). La mention de cours d'eau ou de partie de territoire 'sélectionné' figurant dans le tableau en annexe 1 doit donc être comprise comme étant synonyme de « associé à une zone à risque potentiel important d'inondation » dans la carte générale 3. De la même façon, la mention de cours d'eau 'non sélectionné' figurant dans ce tableau doit donc être comprise comme étant synonyme de 'non associé à une zone à risque potentiel important d'inondation' dans les cartes figurant en annexes au rapport Minond/12-2def.

En Wallonie, l'ensemble du territoire a été sélectionné, car une cartographie des zones inondables existait pour tout le réseau hydrographique. Certains cours d'eau, au vu des enjeux actuels, présentent des risques moins importants, alors que leur bassin versant peut faire l'objet de mesures au PGRI. Ils sont renseignés dans le tableau "sélectionné (risque moins important)" (Annexe 1).

En Flandre, l'ensemble du territoire est également sélectionné. Des cartes des zones inondables et des risques d'inondation ainsi que des PGRI sont élaborés pour tous les sous-bassins (bassins) de Flandre. Les cartes sont établies à l'aide de modèles hydrauliques. Etant donné qu'il n'est pas pertinent de mettre au point ce type de modèle pour chaque cours d'eau, la Flandre a élaboré la carte de base du réseau hydrographique. Cette dernière a été établie en appliquant le principe selon lequel tous les cours d'eau présentant un risque potentiel important d'inondation et les cours d'eau évacuant l'eau de cours d'eau présentant un risque d'inondation sont pris en considération.

Les Pays-Bas ont élaboré des cartes des zones inondables, des cartes des risques d'inondation et des PGRI pour les tronçons néerlandais de l'ensemble des 4 bassins (Rhin, Meuse, Escaut et Eems (DI article 13, 1b)). Les Pays-Bas ont retenu cette option parce qu'une grande partie de leur territoire est exposée au risque d'inondations. Sur les cartes, ils présentent des scénarios d'inondations découlant d'une défaillance des protections primaires anti-crues ou de barrages régionaux dotés d'un niveau de protection minimal de 1/100 par an. Le risque dans les zones riveraines des grands fleuves et de la mer situées en-deçà d'une protection primaire anti-crues (zones hors digues) est également représenté. Dans un seul cas, il peut également être question d'un risque significatif le long de cours d'eau régionaux non protégés (Limbourg méridional).

Ainsi, ils font figurer sur les cartes les inondations pouvant faire des victimes et/ou entraîner une (grave) déstabilisation sociale. Les Pays-Bas considèrent que les inondations entraînant de telles conséquences constituent des risques significatifs. Il peut arriver qu'un cours d'eau transfrontalier ne représente pas un risque significatif aux Pays-Bas, mais bien dans le pays voisin. Dans ce cas, les Pays-Bas font tout de même figurer le cours d'eau sur les cartes pour pouvoir montrer si d'éventuelles mesures dans le pays voisin entraînent des conséquences pour les risques aux Pays-Bas.

Sur l'ensemble du territoire de la Rhénanie-du-Nord - Westphalie (RNW), l'évaluation préliminaire des risques d'inondation a été réalisée pour tous les cours d'eau en 2 phases conformément à l'article 4 de la DI.

L'évaluation de la première phase s'est faite sur la base de la loi cadre fédérale sur les inondations (Loi de 2005 sur la protection contre les inondations) et conformément à celle-ci. La RNW a procédé à l'identification des cours d'eau et portions de cours d'eau ayant subi des dommages non négligeables, les résultats de cette approche étant repris sur une liste (dite Gewässerliste) des cours d'eau et portions de cours d'eau exposés aux dommages liés aux inondations. Le projet de liste a fait l'objet d'une coordination avec les communes, les wateringues et d'autres institutions. Pour les

cours d'eau ne figurant pas sur ladite liste, le principe appliqué a consisté à considérer sans analyse supplémentaire que ceux-ci n'étaient pas exposés à des risques significatifs au sens de la DI.

Au cours de la seconde phase de l'évaluation, tous les cours d'eau et portions de cours d'eau figurant sur la liste ont été examinés pour ce qui est du risque potentiel important d'inondation. Pour bon nombre de ces cours d'eau, les autorités disposaient déjà de connaissances suffisantes sur l'importance des scénarios futurs d'inondations pouvant être exploités pour l'évaluation. Il s'agit d'une part de cours d'eau classés sans analyse supplémentaire comme significatifs sur la base de plans d'action inondations ou de cartes des zones inondables existantes et d'autre part de cours d'eau pour lesquels on ne disposait pas d'informations suffisantes permettant d'évaluer les dangers liés aux inondations. Pour ceux-ci, il a été procédé selon une méthode d'estimation garantissant un traitement identique à l'échelle du Land, méthode qui peut être appliquée par la mise en œuvre de moyens modérés et permettant une évaluation à partir des critères homogènes conformes aux exigences de la DI.

Les résultats obtenus par le biais de cette approche ont été vérifiés quant à leur plausibilité par les gouvernements régionaux compétents sur la base de leur connaissance des lieux et de leur expertise.

Le Rapport sur l'évaluation préliminaire d'après la DI pour la RNW peut être consulté à l'adresse suivante:

<http://www.umwelt.nrw.de/umwelt/wasser/hochwasser/hochwasserrisikomanagementrichtlinie/index.php>.

Ayant procédé, avant le 22 décembre 2010 à une analyse des risques d'inondation, laquelle a abouti à l'élaboration des cartes des zones inondables et des cartes des risques d'inondation, le Luxembourg était dispensé, conformément à l'article 13, § 1, sous b) de la DI, de procéder à l'évaluation préliminaire des risques d'inondation prévue à l'article 4 de la directive. Aucun des cours d'eau du bassin de la Meuse n'a été sélectionné comme zone à risque potentiel important d'inondation.

3. Echange d'informations préalable à l'élaboration des cartes des zones inondables et des risques d'inondation

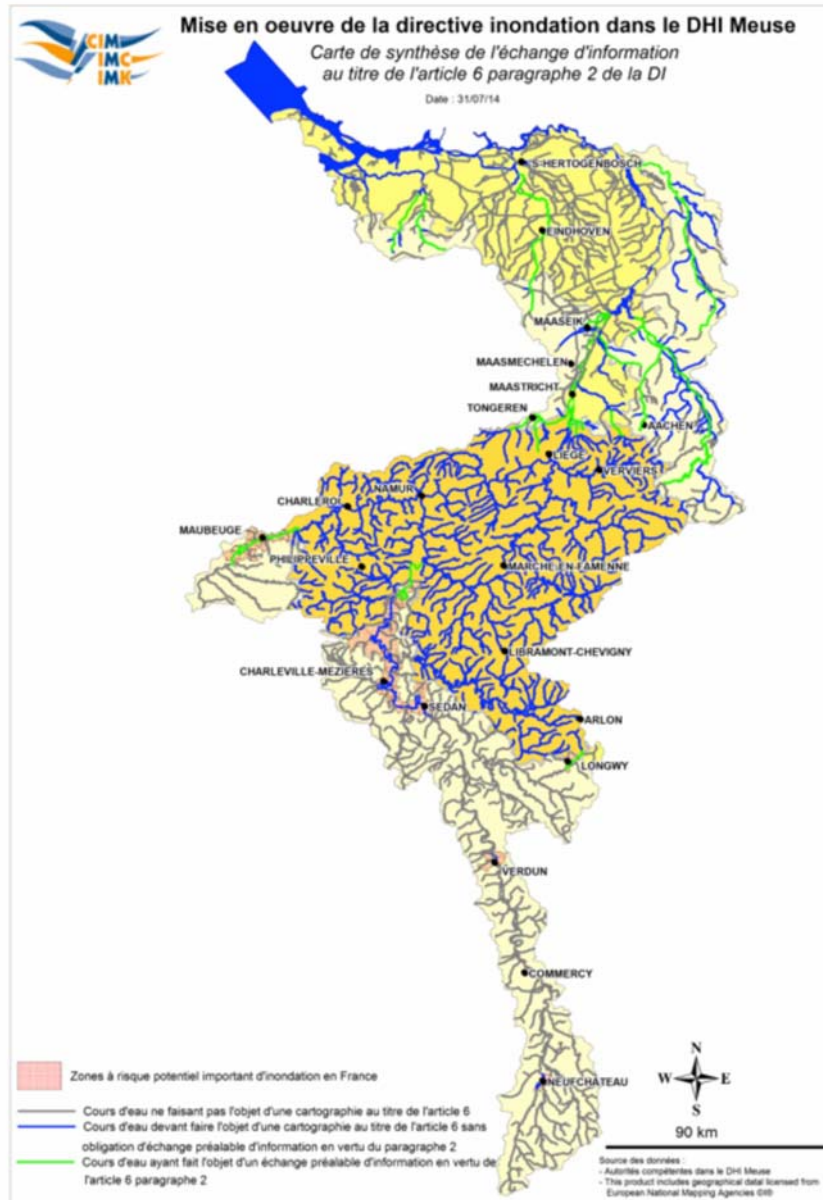
Les pays du DHI Meuse ont produit, conformément à la DI, des cartes des zones inondables et des cartes des risques d'inondation. Les échanges d'informations requis à cet effet pour les cours d'eau transfrontaliers se sont déroulés pendant les réunions bilatérales et ont fait l'objet d'une synthèse de la CIM (Minond/13-6def). Ces échanges ont concerné les débits utilisés par les pays pour les 3 scénarios de crues à cartographier.

Le tableau de l'annexe 2, présente un aperçu des cours d'eau (trans)frontaliers à risque potentiel important d'inondation dans le DHI Meuse. Ce tableau reprend en outre les hypothèses hydrologiques associées aux cartes des zones inondables de ces cours d'eau, et ce pour les différents scénarios de crue prévus⁶.

Ce tableau permet de documenter la coordination de la réalisation des cartes des zones inondables à l'échelle du DHI Meuse.

La carte n° 4 résulte de l'échange d'information préalable à l'élaboration des cartes des zones inondables et des risques d'inondation.

⁶ Article 6 § 3 de la DI



Carte n°4 Synthèse de l'échange d'informations au titre de l'article 6 § 2 de la DI

4. Principes relatifs aux objectifs et aux mesures

Pour les objectifs et mesures figurant dans ce document faitier du PGRI, une distinction claire est faite entre le niveau stratégique, le niveau général de synthèse du DHI Meuse et le niveau opérationnel de mise en œuvre des Etats / Régions parties de la CIM.

4.1. Dispositions de la Directive relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation (DI)

Les objectifs fixés pour la gestion des risques d'inondation dans le présent document faitier du PGRI pour le DHI Meuse doivent tenir compte des principes mentionnés dans la DI et des considérants

ayant conduit à son adoption, mais également des principes de base du Plan d'action inondations Meuse.

Une approche concertée et coordonnée à l'échelle du bassin dans le cadre de la gestion des risques d'inondation doit permettre de contribuer à la réduction des risques de dommages dus aux inondations⁷.

Les inondations qui surviennent dans l'ensemble de l'UE sont de natures diverses et les dommages causés par celles-ci peuvent varier d'un pays et d'une région à l'autre. Par conséquent, les objectifs de la gestion des risques d'inondation sont fixés par les États membres eux-mêmes et tiennent compte des particularités locales et régionales⁸. Ceci est conforme au principe selon lequel chaque Etat est responsable de la définition des objectifs sur son territoire.

Le document faîtier est élaboré à partir des contributions nationales et régionales. L'accent est mis sur les aspects transfrontaliers, sur la solidarité et sur les mesures ayant un impact transfrontalier.

Le PGRI met l'accent sur la prévention, la protection, la préparation et le retour à la normale.

La solidarité mise en avant par la DI s'appuie sur les deux principes suivants :

- Les Etats membres ne peuvent pas prévoir de mesures susceptibles d'avoir des impacts transfrontaliers négatifs à moins que celles-ci aient été coordonnées entre les Etats membres concernés et qu'une solution commune ait été dégagée.
- Les Etats membres devraient être encouragés à s'efforcer de répartir équitablement les responsabilités lorsque des mesures concernant la gestion des risques d'inondation sont décidées conjointement dans l'intérêt de tous⁹.

4.2. Objectifs au niveau stratégique

L'objectif stratégique de la DI est de réduire les conséquences négatives potentielles d'une inondation sur la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique. On ne peut gérer efficacement le risque d'inondation que si on connaît réellement ce risque, si on sait l'évaluer concrètement, si on prend à temps les mesures préventives requises et si on sait réagir rapidement et correctement en situation de crise.

La gestion des risques d'inondation, doit être durable et intégrée aux autres politiques européennes. La stratégie de gestion à atteindre doit être écologiquement raisonnable, économiquement équilibrée et socialement acceptable.

A cet effet, la gestion du risque d'inondation doit s'appuyer sur les principes essentiels de partage des responsabilités, de solidarité et de proportionnalité et de synergie avec les autres politiques communautaires.

a) Partage efficient des responsabilités, basé sur la subsidiarité

Il n'existe pas de sécurité absolue dans le cas de catastrophes naturelles (par ex. les crues extrêmes) et il convient donc d'apprendre à vivre avec certains risques résiduels.

L'objectif consiste à rechercher le niveau le plus pertinent de l'action publique, afin de ne pas faire à un niveau plus élevé ce qui peut l'être avec plus d'efficacité à l'échelle locale. Ce principe de mobilisation des acteurs à l'échelle la plus pertinente doit également permettre la prise en compte de la spécificité des territoires.

⁷ Considérants n°3, 5, 6, 13, 15 et 17 de la DI

⁸ Considérant n° 10 de la DI

⁹ Article 7 § 4 et considérant n° 15 de la DI

L'objectif est également d'amener un large public à prendre conscience du risque d'inondation et à ancrer durablement cette conscience dans les esprits. A ceci s'ajoute la préparation des activités de gestion des catastrophes en situation d'inondation et la restauration/remise en état après une crue.

b) Solidarité face aux risques d'inondation

La solidarité entre les acteurs est renforcée et affirmée, notamment afin d'éviter que par les mesures de protection prises par une partie, les effets des inondations soient déplacés sur d'autres territoires sans que des accords communs préalables aient été pris et aussi pour répartir équitablement les responsabilités et les efforts lorsque des mesures de gestion des risques d'inondation sont décidées dans l'intérêt de tous les intéressés.

c) Proportionnalité des actions : établir un programme des priorités basé dans la mesure du possible sur une analyse coûts-bénéfices

Le PGRI établit des priorités entre les mesures à prendre en tenant compte des moyens humains, techniques et financiers mobilisables à mettre en œuvre par tous les acteurs concernés, d'une part, et des résultats et bénéfices escomptés, d'autre part.

En ce qui concerne les objectifs, il y a lieu de distinguer selon la fréquence de l'événement considéré : chaque aspect d'un objectif et/ou d'une mesure doit être défini au regard de sa pertinence face à la fréquence et à l'ampleur de l'événement.

4.3. Objectifs transnationaux du DHI Meuse

Les Pays/Régions du DHI Meuse sont d'accord sur les objectifs transnationaux suivants. qui sont développés au chapitre 5 "Mesures".

- Objectif 1 : Coordination internationale et coordination pertinente des mesures à impact transfrontalier;
- Objectif 2 : Amélioration de la prévision et de l'annonce de crue;
- Objectif 3: Amélioration de la connaissance systémique des inondations.

5. Synthèse des mesures transnationales

5.1. Mesures associées à l'objectif n°1 : coordination internationale et pertinente des mesures à impact transfrontalier

Toutes les Parties contractantes à la CIM s'accordent sur le fait :

- d'échanger des informations sur les nouvelles politiques nationales en matière de prévention des risques d'inondation;
- d'identifier les mesures envisagées qui sont susceptibles d'avoir une influence dans un Pays/Région situé dans le DHI Meuse;
- de procéder préalablement à leur adoption formelle à une concertation pour les projets de mesures susceptibles d'avoir une influence négative avec la(les) partie(s) concernée(s);
- de communiquer à la CIM les conclusions de cette concertation comme résultat concret de la coordination internationale prévue à l'article 8 de la DI;
- de transcrire dans un rapport de la CIM les échanges d'informations et les conclusions.

A cet effet, les mesures figurant dans la liste européenne ont fait l'objet au sein de la CIM d'une évaluation pour déterminer les types de mesures qui ont un effet transfrontalier potentiel ainsi que la forme de coordination souhaitée (cf. annexe 3).

Le tableau présente en regard des types de mesures, les formes de coordination internationale / d'échange international souhaitées au sein du DHI Meuse:

- mesure ou type de mesures pour lequel une coordination ou un échange d'information ne se justifie pas;
- mesure ou type de mesures pour lequel un échange d'information est nécessaire;
- mesure ou type de mesures pour lequel une coordination multilatérale s'impose soit en vertu des impositions de la DI soit en raison de la plus-value apportée par cette coordination.

Ce classement constituera la base pour les mesures qui seront examinées à l'échelle du DHI Meuse dans le cadre de l'art. 7, alinéa 4 dans ce premier PGRI.

5.2. Mesures associées à l'objectif n°2 : Amélioration de la prévision et de l'annonce des crues

La prévision et l'annonce des crues sont des moyens précieux pour réduire les dommages liés aux inondations par la mise en sécurité en temps voulu des personnes et des biens potentiellement en danger.

Cette prévision ou annonce des crues nécessite toutefois une mesure en temps réel des conditions hydrologiques (hauteurs d'eau et/ou débits) sur les cours d'eau concernés et leurs affluents.

Les mesures hydrologiques sont combinées à des mesures météorologiques afin de produire des prévisions de débit.

Les Etats / Régions du DHI Meuse sont d'autant plus dépendants de la disponibilité des mesures en temps réel des conditions hydrologiques qu'ils sont situés sur les parties aval des cours d'eau, car l'évolution des débits dépend de ce qui se passe en amont.

Le suivi de ces conditions hydrologiques est assuré par les réseaux de stations de mesures dont la maintenance, les réparations, l'étalonnage, le remplacement voire le développement représentent un coût financier non négligeable pour les Etats / Région concernés.

Le développement ou l'amélioration des outils de prévision ou d'annonce des crues dans les Etats / Régions du DHI Meuse est dépendant des données hydrologiques historiques et mesurées en temps réel mises à leur disposition.

Dans ce contexte, les États / Régions Parties à la CIM s'efforcent d'établir une convention multilatérale d'échange de données et prévisions hydrologiques (hauteurs, débits) basée sur les conditions / principes suivant(e)s :

- le maintien de l'organisation actuelle de l'annonce et de la prévision des crues
- la gratuité des échanges et l'absence de coûts additionnels
- la réciprocité des échanges
- la non diffusion des informations à des tiers.

5.3. Mesures associées à l'objectif n°3 : Amélioration de la connaissance systémique des risques d'inondations

Les conditions météorologiques qui engendrent les débordements des cours d'eau du DHI ne connaissent pas les frontières administratives des Etats ou des Régions parties à la CIM.

Elles créent plutôt une dépendance entre l'amont et l'aval et rendent la coopération internationale nécessaire, car ce n'est que de cette manière que peuvent être mis au point des instruments pour l'analyse et la prévision des crues, élaborés à partir de bases techniques solides (cartes des zones inondables, cartes des risques d'inondation ...), qui permettent, pour le présent et le futur, au vu du changement climatique attendu, la gestion des crises, d'une part, et la fixation de priorités et des décisions techniques, financières et politiques en matière de gestion des risques d'inondation, d'autre part.

Dans ce contexte, les États / Régions parties à la CIM s'accordent sur le fait :

- de faciliter l'échange de données topographiques, pédologiques, météorologiques, hydrologiques validées (si disponibles) nécessaires au développement ou à l'amélioration de modèles hydrologiques ou hydrauliques;
- de faciliter l'échange des études réalisées sur la base de ces modèles dans le but de comparer leurs résultats;
- ces échanges doivent se faire dans le respect des droits de propriété liés à ces données, modèles et résultats;
- ces échanges ne doivent pas générer de coûts supplémentaires pour l'Etat / Région d'où sont issus ces données, modèles et résultats.

6. Analyse coûts- bénéfiques

Les analyses coûts-avantages sont effectuées par les pays/régions. Les méthodes utilisées varient selon les pays/régions. Il n'existe pas de méthode commune pour le bassin de la Meuse.

Pour la plupart des Etats / Régions du DHI Meuse l'analyse coûts-avantages n'est réalisée que pour les mesures structurelles.

7. Evaluation des progrès accomplis dans la réalisation des objectifs.

Le GT HI de la CIM est chargé de réaliser le suivi de la mise en œuvre de la partie faîtière du PGRI.

Afin de s'assurer de l'état d'avancement et des progrès réalisés dans le cadre de la mise en œuvre des mesures prévues à la partie faîtière du PGRI Meuse, les Etats / Régions de la CIM ont convenu d'un certain nombre d'indicateurs de suivi qui sont énumérés dans les paragraphes suivants ¹⁰.

7.1. Indicateurs de suivi de l'objectif n°1 : coordination internationale et coordination pertinente des mesures à impact transfrontalier

- nouvelles politiques nationales en matière de gestion des risques d'inondation;
- mesures identifiées qui sont susceptibles d'avoir une influence dans un autre Etat / une autre Région situés dans le DHI Meuse;

¹⁰ cf DI annexe B 2

- résultats des concertations multi-ou bilatérales réalisées entre Etats / Régions parties à la CIM sur des mesures susceptibles d'avoir une influence négative dans un autre Pays / Région situés dans le DHI Meuse.

7.2. Indicateurs de suivi de l'objectif n°2 : amélioration des systèmes de prévision et d'annonce des crues

- résultats de la convention d'échanges multilatéraux des données hydrologiques (par exemple nombre, localisation et type de stations d'observation ou d'annonces concernées par les échanges de données)
- résultats des échanges techniques
- autres actions réalisées pour améliorer la prévision / l'annonce de crue (outils développés ou utilisés en commun, exercices communs, etc.).

7.3. Indicateur de suivi de l'objectif n°3 : amélioration de la connaissance systémique des risques d'inondation

- types de données échangées par les Etats/Régions de la CIM
- produits et outils réalisés en commun par des Etats/Régions de la CIM.

8. Communication, information et consultation du public

De la même manière que pour la DCE, la CIM n'a pas réalisé d'information du public à l'échelle du DHI Meuse, chacune des parties étant responsable d'informer sa population de son plan et du contenu de la partie faîtière.

Les modalités de communication, d'information et de consultation du public conformément aux obligations des articles 9 et 10 de la DI sont disponibles dans les PGRI nationaux / locaux de chacun des Etats / Régions concernés.

9. Prise en compte des effets du changement climatique

La quasi-totalité des instituts de recherche en météorologie prévoient un changement climatique global. Même des mesures de protection rapides et efficaces ne pourraient pas empêcher le changement climatique qui se dessine, car à titre d'exemple, les effets du dioxyde de carbone relâché aujourd'hui dans l'atmosphère vont perdurer pendant encore 30 à 40 ans et contribueront au réchauffement. En outre, avec les besoins énergétiques mondiaux actuels, il est impossible de réduire les émissions à zéro, puisque chaque processus de combustion produit du CO₂ supplémentaire.

La prévision de l'évolution des débits de crue fréquente, moyenne et extrême qui permettent d'établir les cartes des zones inondables et des risques d'inondation par débordement de cours d'eau constitue un véritable défi.

Une démarche commune à tous les Etats/Régions et divers partenaires du bassin de la Meuse a été menée dans le but d'appréhender les effets du changement climatique sur le cycle hydrologique: il s'agit du projet Interreg IV B Amice (Adaptation of the Meuse to the Impacts of Climate Evolutions). Une analyse basée sur les informations climatiques utilisées à l'échelon national a été réalisée dans le but d'élaborer des scénarios communs de débit pour la Meuse. Il s'avère toutefois qu'une incertitude importante existe pour ce qui est des débits futurs. Différentes causes peuvent expliquer celle-ci, parmi lesquelles la marge constatée dans les projections des modèles climatiques dans la variation de la température et des précipitations découlant d'incertitudes concernant l'évolution

future des concentrations de gaz à effet de serre, ainsi que la propagation des incertitudes tout au long de la chaîne de modélisation partant du modèle climatique jusqu'au débit calculé.

Le GT HI mènera une veille attentive aux nouveaux développements permettant éventuellement de tendre vers des hypothèses communes de scénarios pour les cours d'eau transfrontaliers.

10. Coordination avec les autres politiques communautaires

La CIM assure un rôle de coordination pour la réalisation des objectifs de la DCE et de la DI. Elle assume dans ce cadre une fonction de plateforme permettant l'échange d'informations et la coordination requi-se au niveau du DHI Meuse.

Dans le cadre de la mise à jour de la partie faîtière du plan de gestion DCE du district hydrographique de la Meuse, il a été décidé que la thématique des inondations serait traitée dans la partie faîtière du PGRI. Toutefois, une coordination entre les deux Directives et la mise en œuvre de leur programme de mesures est nécessaire pour exploiter les synergies et garantir la réalisation des objectifs environnementaux de l'article 4 de la DCE.

A cet effet, un examen de la synergie potentielle entre les mesures susceptibles d'être mises en œuvre pour gérer ou réduire les risques d'inondation et l'atteinte des objectifs environnementaux des masses d'eau de surface prévus à l'article 4 de la DCE a été réalisé (cf. annexe 4). A l'issue de ce travail, il est proposé de donner la priorité aux mesures ayant une synergie avec les objectifs environnementaux de la DCE.

Les résultats de cet examen sont décrits dans le "Rapport sur la coor-di-na-tion entre la Directive Inondation et la Directive Cadre sur l'Eau dans le district hydrographique international de la Meuse" (Minond/14-13def - Annexe 4).

11. Liste des autorités compétentes et des structures de coordination régionales, nationales et internationales

Allemagne

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen

Schwannstraße 3

40467 Düsseldorf

Deutschland

<http://www.flussgebiete.nrw.de>

<http://www.umwelt.nrw.de>

Belgique

Région flamande

Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid

A Van de Maelestraat 96

9320 Erembodegem

België

<http://www.integraalwaterbeleid.be/>

Région wallonne

Gouvernement wallon

Cabinet du Ministre Président

Rue Mazy, 25-27

5100 Jambes (Namur)

Belgique

<http://www.gov.wallonie.be>

France

Sambre

Monsieur le préfet coordonnateur de bassin Artois Picardie

2, rue Jacquemars Giélée

59039 Lille

France

<mailto:secretariat@nord-pas-de-calais.pref.gouv.fr>

Meuse

Monsieur le préfet coordonnateur de bassin Rhin Meuse

9, Place de la préfecture

57000 Metz

France

secretariat@lorraine.pref.gouv.fr

Luxembourg

Ministère du Développement durable et des Infrastructures

4, place de l'Europe

L- 1499 Luxembourg

Luxembourg

<mailto:info@mddi.public.lu><http://www.mddi.public.lu>

Pays-Bas

Ministry of Infrastructure and the Environment

Postbus 20901, Den Haag, Nederland, 2500 EX

<http://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ienm>

Annexes au PGRI pour le DHI Meuse

Annexe 1: Cours d'eau ou zone transfrontaliers à risque potentiel important d'inondation

Nom du cours d'eau	Résultat de la sélection selon l'Art. 5 de la DI aux frontières	Nom du cours d'eau	Résultat de la sélection selon l'Art. 5 de la DI aux frontières
FRANCE		WALLONIE	
La Chiers	Sélectionnée Longlaville Longwy, Mont St Martin et Rehon	La Chiers	Sélectionnée
Le ruisseau du Coulmy	Non sélectionné	Le Cussigny	Sélectionné (risque moins important)
La Base Vire	Non sélectionnée	La Vire	Sélectionnée
Le Ton	Non sélectionnée	Le Ton	Sélectionné
La Thonne	Non sélectionnée	La Thonne	Sélectionnée (risque moins important)
La Marche	Non sélectionnée	Le Williers - La Marge	Sélectionné (risque moins important)
Le ruisseau de l'Aulnois	Non sélectionné	La Tremble (à Muno)	Sélectionnée (risque moins important)
La Goutelle	Non sélectionnée	La Goutelle (à Sugny)	Sélectionnée (risque moins important)
La Semoy	Non sélectionnée	La Semois	Sélectionnée
Le ruisseau de Saint Jean (affluent Semoy)	Non sélectionnée	Le ruisseau de Saint Jean (affluent Semoy)	Sélectionné (risque moins important)
Ruisseau de Stol	Non sélectionné	La Stole (affluent de la Hulle)	Sélectionnée (risque moins important)
La Hulle	Non sélectionnée	La Hulle	Sélectionnée (risque moins important)
La Houille	Non sélectionnée	Houille	Sélectionné
Ruisseau de Scheloupe	Non sélectionné	Ruisseau de Scheloupe	Sélectionné (risque moins important)
Le Massemble	Non sélectionné	Le Massemble	Sélectionné (risque moins important)
La Meuse	Sélectionnée à Neufchâteau, Verdun, Thierville-sur-Meuse et Belleville-sur-Meuse ainsi que de Bazeilles à Givet	La Meuse	Sélectionné
R. de Prailes	Non sélectionné	R. de la Jonquière	Sélectionné (risque moins important)
Le Viroin	Non sélectionné	Le Viroin	Sélectionné
Ruisseau Deluve	Non sélectionné	Ruisseau de Luve	Sélectionné (risque moins important)
Ruisseau d'Alyse	Non sélectionné	L'Alisse (près de Fumay)	Sélectionné (risque moins important)
R. du Fond de Pernelle	Non sélectionné	Forge du Prince (près de Bruy)	Sélectionné (risque moins important)
Eau noire	Non sélectionné	Eau noire	Sélectionné
R. de Sainte Anne	Non sélectionné	Sainte Anne (Eau Noire)	Sélectionné (risque moins important)

Helpe majeure	Non sélectionné	Helpe	Sélectionné (risque moins important)
Thure	Non sélectionné	Thure	Sélectionné
Hantes	Non sélectionné	Hantes	Sélectionné
Sambre	Sélectionnée de Leval à jeumont	Sambre	Sélectionné
FRANCE		LUXEMBOURG	
Chiers	Sélectionnée Longlaville Longwy, Mont St Martin et Rehon	Chiers	Non sélectionnée
WALLONIE		LUXEMBOURG	
Chiers	Sélectionnée	Chiers	Non sélectionnée
WALLONIE		FLANDRE	
Geer	Sélectionné	Jeker	Sélectionné
Rigole d'Awans	Sélectionnée (risque moins important)	Ezelbeek	Non sélectionné
Exhaure d'Ans	Sélectionnée (risque moins important)	Exhaure d'Ans / Beek	Sélectionnée
Berwinne	Sélectionnée*	Berwijn	Sélectionnée
Le Biek (affl. Voer)	Sélectionné (risque moins important)*	De Beek (zijrivier Voer)	Sélectionné
Gulp	Sélectionné (risque moins important) NB : < 10 km ²	Gulp	Non sélectionné
WALLONIE		ALLEMAGNE	
Iterbach	Sélectionné (risque moins important)	Iterbach	Non sélectionné
Inde	Sélectionné (risque moins important)	Inde	Non sélectionné
Vesdre	Sélectionnée	Weser	Non sélectionné
Roer	Sélectionné (risque moins important)	Rur	Non sélectionné
Schwalmbach	Sélectionné (risque moins important)	Perlenbach	Non sélectionné
Olefbach	Sélectionné (risque moins important)	Olef	Non sélectionné
WALLONIE		PAYS-BAS	
Meuse	Sélectionnée	Maas	Sélectionnée
Gueule	Sélectionnée	Geul	Sélectionnée
FLANDRE		PAYS-BAS	
Gemeenschappelijke Maas	Sélectionnée	Grensmaas	Sélectionnée
Voer	Sélectionné	Voer	Sélectionné
Jeker	Sélectionné	Jeker	Sélectionné
Witbeek	Sélectionné	Thomerbeek	Sélectionné
Dommel	Sélectionné	Dommel	Sélectionné
Mark	Sélectionné	Boven Mark	Sélectionné
Merkske	Sélectionné	Merkske	Pas sélectionné
Weerijbeeb	Sélectionné	Aa of Weerij	Sélectionné
ALLEMAGNE		PAYS-BAS	
Wurm	Sélectionné	Worm	Sélectionné
Rodebach	Sélectionné	Roode Beek/Geleenbeek	Sélectionné
Kitschbach	Sélectionné	Kitschbach	Sélectionné

Rur	Sélectionné	Roer	Sélectionné
Niers	Sélectionné	Niers	Sélectionné
Nierskanal	Sélectionné	Geldernsch Nierskanaal	Non sélectionné, il n'y a aucun risque sur le parcours néerlandais

Annexe 2 Aperçu de l'échange d'informations : Tableau de comparaison des débits ou niveaux d'eau figurant dans les scénarios de crue prévus à l'article 6, paragraphe 3 de la Directive sur les risques d'inondation

	Pays-Régions / Station hydrologique / Point de référence		Crue de forte probabilité		Crue de probabilité moyenne (période de retour probable ≥ 100 ans)		Crue de faible probabilité ou scénarios d'événements extrêmes		Commentaires sur l'échange d'informations
			HQ10 / HQ30 / autre		HQ100 / HQ 200 / autre		HQ1000 / autre		
Nom du cours d'eau	Amont	Aval	Amont	Aval	Amont	Aval	Amont	Aval	
La Chiers	FR / Longwy	WL	71 m ³ /s (Q ₁₀) ou (Q ₃₀)	?	128 m ³ /s (Q ₁₀₀)	?	166 m ³ /s (Q ₁₀₀ +30%)	?	Données de la Chiers à Longwy issues de l'atlas des zones inondables de la Chiers (BCEOM, 2007)
La Meuse	FR / Station de Chooz-Graviat	WL / Frontière Franco-Belge	(Q ₁₀) ou (Q ₃₀)	1356 m ³ /s (Q ₂₅)	1572 m ³ /s (Q ₁₀₀)	1645 m ³ /s (Q ₁₀₀)	2043 m ³ /s (Q ₁₀₀ +30%)	2140 m ³ /s (Q ₁₀₀ +30%)	Données de la Meuse à Chooz issues du PPRI du 28/10/1999. La coordination a été effectuée dans le cadre du projet Interreg AMICE
La Sambre	FR / Station de Hautmont à Maubeuge	WL / Solre – station SETHY	120 m ³ /s (*) (Q ₁₀)	148 m ³ /s (Q ₂₅)	180 m ³ /s (*) (Q ₁₀₀)	172 m ³ /s (Q ₁₀₀)	Sans objet (cartographie d'après méthode hydromorphologique)	Sans objet (cartographie d'après emprise des alluvions récentes)	(*) Données de la Sambre à Maubeuge provisoires
Geer / Jeker (*)	WL / Eben Emael ou Kanne	VL	16,47 m ³ /s (Q ₂₅)	T ₁₀	17,54 m ³ /s (Q ₁₀₀)	T ₁₀₀		T ₁₀₀₀	Echange d'information durant le projet interreg AQUADRA un modèle utilisé
Exhaure d'Ans / Beek (*)	WL	VL		T ₁₀		T ₁₀₀		T ₁₀₀₀	Pas de station de mesure
Berwinne / Berwijn (*)	WL / Dalhem station DGO3	VL	60,05 m ³ /s (Q ₂₅)	T ₁₀	105,82 m ³ /s (Q ₁₀₀)	T ₁₀₀		T ₁₀₀₀	Echange d'information durant le projet interreg AQUADRA un modèle utilisé

Le Biek (affl. Voer) / De Beek (zijrivier Voer)	WL	VL		T ₁₀		T ₁₀₀		T ₁₀₀₀	Pas de station de mesure
Meuse / Maas	WL / Lixhe – station SETHY	NL	2726 m ³ /s (Q ₂₅)	2260 m ³ /s (Q ₁₀)	3115 m ³ /s (Q ₁₀₀)	3110 m ³ /s (Q ₁₀₀)	4060 m ³ /s (Q ₁₀₀ +30%)	3900 m ³ /s (Q ₁₀₀₀)	Interreg AMICE
Gueule / Geul	WL / Sippenaeken station DGO3	NL / Cottessen	39,10 m ³ /s (Q ₂₅)	22,90 m ³ /s (Q ₁₀)	57,89 m ³ /s (Q ₁₀₀)	53,90 m ³ /s (Q ₁₀₀)	92,43 m ³ /s (Q ₁₀₀₀)	107,1 m ³ /s (Q ₁₀₀₀)	Echange d'information durant le projet interreg AQUADRA un modèle utilisé
Gemeenschappelijke Maas / Grensmaas	VL	NL / Borgharen	2260 (Q ₁₀)	2260 (Q ₁₀)	3110 (Q ₁₀₀)	3110 (Q ₁₀₀)	3900 (Q ₁₀₀₀)	3900 (Q ₁₀₀₀)	Echange d'informations au sein de la Vlaams Nederlandse Bilaterale Maascommissie Un modèle utilisé
Voer (*)	VL	NL	T ₁₀	T ₁₀	T ₁₀₀	T ₁₀₀	T ₁₀₀₀	T ₁₀₀₀	Echange d'information durant le projet interreg AQUADRA un modèle utilisé
Jeker (*)	VL	NL	T ₁₀	T ₁₀	T ₁₀₀	T ₁₀₀	T ₁₀₀₀	T ₁₀₀₀	Echange d'information durant le projet interreg AQUADRA un modèle utilisé
Witbeek / Thornerbeek (*)	VL WIT012B (boundary node tiré du modèle)	NL	1,27 m ³ /s (Q ₁₀)	1,27 m ³ /s (Q ₁₀)	1,42 m ³ /s (Q ₁₀₀)	1,42 m ³ /s (Q ₁₀₀)	1,55 m ³ /s (Q ₁₀₀₀)	1,55 m ³ /s (Q ₁₀₀₀)	Coordination sur base des données concernant les débits
Dommel (*)	VL	NL	T ₁₀	T ₁₀	T ₁₀₀	T ₁₀₀	T ₁₀₀₀	T ₁₀₀₀	Coordination carte
Mark / Boven Mark (*)	VL	NL	T ₁₀	T ₁₀	T ₁₀₀	T ₁₀₀	T ₁₀₀₀	T ₁₀₀₀	Coordination carte
Weerijbeek / Aa ou Weerij (*)	VL	NL	T ₁₀	T ₁₀	T ₁₀₀	T ₁₀₀	T ₁₀₀₀	T ₁₀₀₀	Coordination carte
Wurm / Worm	Passage frontière DE-NL	Passage frontière DE-NL	HQ ₂₀	T ₂₀	HQ ₁₀₀	Q ₁₀₀	HQ _{extrême}	T ₁₀₀₀	Un modèle utilisé et réalisation d'une carte transfrontalière commune

Rodebach / Roode Beek	Passage frontière DE-NL	Passage frontière DE-NL	139,9 m ³ /s (HQ ₂₀)	T ₁₀	HQ ₁₀₀	T ₁₀₀	HQ _{extrême}	T ₁₀₀₀	Un modèle utilisé et réalisation d'une carte transfrontalière commune
Kitschbach / Molenbeek	Passage frontière DE-NL	Passage frontière DE-NL	H=12,16 m (bei HQ ₁₀)	T ₂₀	HQ ₁₀₀	T ₁₀₀	HQ _{extrême}	HQ _{extrême}	Un modèle utilisé et réalisation d'une carte transfrontalière commune
Rur / Roer	Passage frontière DE-NL (Stah)	Passage frontière DE-NL (Stah)	125 (Q ₂₀)	125,5 m ³ /s (T ₁₀)	170 m ³ /s (HQ ₁₀₀)	180 m ³ /s (T ₁₀₀)	290 m ³ /s (HQ _{extrême})	290 m ³ /s (T ₁₀₀₀)	Coordination au sein du projet Interreg Flood-Wise et réalisation d'une carte transfrontalière commune
Niers	Passage frontière DE-NL (Goch)	Passage frontière DE-NL	30	H=12,16 m (à T ₁₀)	H=13,13 m (à HQ ₁₀₀)	H=13,13 m (à T ₁₀₀)	H=13,79 m (à HQ _{extrême})	H=13,79 (à T ₁₂₅₀)	Le niveau d'eau mentionné de la Meuse est déterminant à la frontière germano-néerlandaise. Ce niveau d'eau constitue la condition avale pour l'Allemagne

(*) Pour certains petits cours d'eau, il a été procédé différemment parce que les points de référence en amont et en aval de la frontière ne se situent pas toujours sur ou à proximité de la frontière, les niveaux d'eau n'étant dès lors pas comparables.

C'est pourquoi, il a été procédé comme suit pour la coordination:

- Voer, Geer, Berwinne: pour ces cours d'eau, un modèle transfrontalier a été élaboré dans le cadre du projet Interreg AQUADRA; celui-ci constitue la base pour les cartes des risques d'inondation et des zones inondables. La coordination a donc été assurée ici par le biais de l'élaboration d'un modèle transfrontalier.
- Dommel, Mark/ BovenMark, Weerijsbeek/ Aa ou Weerijs: les cartes des risques d'inondation ont été comparées pour ces cours d'eau afin de vérifier si celles-ci correspondent ou pas.
- Wurm, Rodebach, Kitschbach: ces trois cours d'eau formant partiellement la frontière, aucun débit à ce niveau ne peut être indiqué. Les cartes pour ces cours d'eau ont toutefois été élaborées, pour chacun d'eux, sur base d'un seul modèle. Ainsi, les débits respectifs sont identiques de part et d'autre de la frontière.
- Niers : la Niers, du côté germano-néerlandais, se trouve dans la zone de rétention de la Meuse. Le niveau d'eau de la Meuse a donc été pris en considération comme élément déterminant dans le calcul hydraulique.

On trouve dans le tableau les périodes de retour (T_x) ou les débits pour une certaine période de retour (HQ_x) pour lesquels les cartes ont été produites.

Annexe 3 Types de mesures qui induisent un effet transfrontalier potentiel et forme de coordination souhaitée

Légende:

- vert : mesure ou type de mesures pour laquelle une coordination ou un échange d'information ne se justifie pas
- orange : mesure ou type de mesures pour laquelle un échange d'information s'impose
- rouge : mesure ou type de mesures pour laquelle une coordination multilatérale s'impose soit en vertu des dispositions s de la DI soit en raison de la plus-value apportée par cette coordination.

	CIM-IMC-IMK
Aspects de la gestion des risques d'inondation	
1. Prévention	
1.1. Evitement	
Mesure pour éviter la localisation de nouveaux enjeux ou d'enjeux supplémentaires dans des zones inondables	
a) politiques de planification	
b) règlements de l'occupation des sols	
1.2. Suppression ou déplacement	
a) déplacer les enjeux hors des zones susceptibles d'être inondées	
b) déménager les enjeux vers des zones de plus faible probabilité d'inondation et / ou de danger inférieur	
1.3. Réduction	
Mesures pour adapter les enjeux afin de réduire les conséquences négatives en cas d'inondation : actions sur les bâtiments, réseaux publics, etc.	
1.4. Autres mesures	
Autres mesures pour améliorer la prévention du risque d'inondations	
a) modélisation et évaluation des risques d'inondation	
b) évaluation de la vulnérabilité	
c) programmes ou politiques de maintenance	Pour les cours d'eau transfrontaliers
2. Protection	
2.1. Gestion naturelle des inondations / gestion des écoulements et de la rétention	
Mesures pour réduire le débit dans le réseau hydrographique naturel ou artificiel telles que l'interception et / ou le stockage en surface, l'augmentation de l'infiltration, etc. y compris travaux dans lit mineur et lit majeur et reboisement des rives qui aident à ralentir les écoulements et à retenir l'eau.	
2.2. Régulation du débit	
Mesures comprenant les interventions physiques pour réguler le débit qui ont un impact	

significatif sur le régime hydrologique	
a) construction, modification ou suppression d'ouvrages de rétention des eaux (par exemple barrages ou autre zone de stockage en ligne	
b) développement des règles existantes de régulation du débit	
2.3. Travaux en cours d'eau, sur les côtes et dans le lit majeur	
Mesures comprenant les interventions physiques dans le lit de cours d'eau, les torrents de montagne, les eaux côtières et les zones inondables comme la construction, modification ou suppression d'ouvrages ou la modification du lit, gestion dynamique des sédiments, digues, etc.	
2.4. Gestion des eaux de surface	
Mesures comprenant les interventions physiques pour réduire les inondations par ruissellement typiquement mais pas exclusivement dans un environnement urbain en améliorant les capacités artificielles de drainage ou au travers de système de drainage durables	
2.5. Autres mesures	
Autres mesures visant à renforcer la protection contre les inondations, pouvant comporter des programmes ou politiques de maintenance des ouvrages de défense	
3. Préparation	
3.1. Prévision et annonce de crues	
Mesures pour mettre en place ou améliorer les services de prévision ou d'alerte en cas de crue	
3.2. Plan de gestion de crise / catastrophe	
Mesures pour établir ou améliorer les plans officiels de secours en cas d'inondation	
3.3. Prise de conscience et préparation du grand public	
Mesures pour réaliser ou améliorer la prise de conscience et préparation du grand public en cas de crue	
3.4. Autres préparations	
Autres mesures pour établir ou améliorer la préparation en cas d'épisodes de crues et pour réduire les conséquences négatives	
4. Remise en état et retour d'expérience/réexamen	
4.1. Remise en état individuelle et collective	
Nettoyage et restauration des activités (bâtiments, infrastructures, etc.)	
Actions de soutien psychologique et sanitaire (y compris gestion du stress)	
Aide financière en cas de catastrophe (aides, impôts) y compris aide légale en cas de catastrophe, indemnisation en cas de chômage	
Relogement temporaire ou permanent	
Autre	
4.2. Réparation des dommages environnementaux	
Opérations de nettoyage et de restauration (avec différents sous-chapitres comme la protection contre la boue/moisissure, la sécurité des puits de prélèvement d'eau potable, la	

sécurisation du stockage des substances dangereuses)	
4.3. Autres remises en état	
Leçons apprises des épisodes de crue	
Polices d'assurance	
Autre	

Annexe 4 Synergie potentielle entre les types de mesure de la DI et les objectifs environnementaux de la DCE

Légende :

+ = types de mesures de la DI soutenant les objectifs environnementaux de la DCE

0 = types de mesures de la DI non pertinents pour les objectifs environnementaux de la DCE

! = types de mesures de la DI pouvant entraîner un conflit d'objectifs avec les objectifs environnementaux de la DCE et devant faire l'objet d'un examen au cas par cas.

	FR	WL	NRW	VL	NL	CIM
Aspects de la gestion du risque d'inondation						
1. <u>Prévention</u>						
<i>1.1. Evitement</i>						
Mesure pour éviter la localisation de nouveaux enjeux ou d'enjeux supplémentaires dans des zones inondables	+	+	+	+	+	+
a) politiques de planification	+	+	+	+	+	+
b) règlements de l'occupation des sols	+	+	+	+	+	+
<i>1.2. Suppression ou déplacement</i>						
a) déplacer les enjeux hors des zones susceptibles d'être inondées	+	+	+	+	+	+
b) déménager les enjeux vers des zones de plus faible probabilité d'inondation et / ou de danger inférieur	+	+	+	+	+	+
<i>1.3. Réduction</i>						
Mesures pour adapter les enjeux afin de réduire les conséquences négatives en cas d'inondation : actions sur les bâtiments, réseaux publics, etc	+	+ / ! / 0	+ / ! / 0	+ / ! / 0	0 / +	
<i>1.4. Autres mesures</i>						
Autres mesures pour améliorer la prévention du risqué d'inondations						
a) modélisation et évaluation des risques d'inondation	0	0	0	0	0	0
b) évaluation de la vulnérabilité	0	0	0	0	0	0
c) programmes ou politiques de maintenance	+ / !	+ / !	0	+ / !	+ / !	
2. <u>Protection</u>						

2.1. Gestion naturelle des inondations / gestion des écoulements et de la rétention						
Mesures pour réduire le débit dans le réseau hydrographique naturel ou artificiel telles que l'interception et / ou le stockage en surface, l'augmentation de l'infiltration, etc. y compris travaux dans lit mineur et lit majeur et reboisement des rives qui aident à ralentir les écoulements et à retenir l'eau.	+	+	+	+	+	+
2.2. Régulation du débit						
Mesures comprenant les interventions physiques pour réguler le débit qui ont un impact significatif sur le régime hydrologique						
a) construction, modification ou suppression d'ouvrages de rétention des eaux (par exemple barrages ou autre zone de stockage en ligne	+ / !	+ / !	!	+ / !	+ / !	
b) développement des règles existantes de régulation du débit	+ / !	+ / !	!	+ / !	+ / !	
2.3. Travaux en cours d'eau, sur les côtes et dans le lit majeur						
Mesures comprenant les interventions physiques dans le lit de cours d'eau, les torrents de montagne, les eaux côtières et les zones inondables comme la construction, modification ou suppression d'ouvrages ou la modification du lit, gestion dynamique des sédiments, digues, etc.	+ / !	+ / !	!	+ / !	+ / !	
2.4. Gestion des eaux de surface						
Mesures comprenant les interventions physiques pour réduire les inondations par ruissellement typiquement mais pas exclusivement dans un environnement urbain en améliorant les capacités artificielles de drainage ou au travers de système de drainage durables	+	+	! / 0	+	+	
2.5. Autres mesures						
Autres mesures visant à renforcer la protection contre les inondations, pouvant comporter des programmes ou politiques de maintenance des ouvrages de défense	+ / !	+ / !	0	+ / !	+ / !	
3. Préparation						
3.1. Prévision et annonce de crues						
Mesures pour mettre en place ou améliorer les	0 / +	0 / +	0	0 / +	0 / +	

systèmes de prévision ou d'annonce de crue						
3.2. Plan de gestion de crise / catastrophe						
Mesures pour établir ou améliorer les plans officiels de secours en cas d'inondation	0 / +	0 / +	0	0 / +	0 / +	
3.3. Prise de conscience et préparation du grand public						
Mesures pour réaliser ou améliorer la prise de conscience et préparation du grand public en cas de crue	0 / +	0 / +	0	0 / +	0 / +	
3.4. Autres préparations						
Autres mesures pour établir ou améliorer la préparation en cas d'épisodes de crues et pour réduire les conséquences négatives	0	0	0	0	0	0
4. <u>Remise en état et retour d'expérience/réexamen</u>						
4.1. Remise en état individuelle et collective						
Nettoyage et restauration des activités (bâtiments, infrastructures, etc.)	0	0	0	0	0	0
Actions de soutien psychologique et sanitaire (y compris gestion du stress)	0	0	0	0	0	0
Aide financière en cas de catastrophe (aides, impôts) y compris aide légale en cas de catastrophe, indemnisation en cas de chômage	0	0	0	0	0	0
Relogement temporaire ou permanent	0	0	0	0	0	0
Autre	0	0	0	0	0	0
4.2. Réparation des dommages environnementaux						
Opérations de nettoyage et de restauration (avec différents sous-chapitres comme la protection contre la boue/moisissure, la sécurité des puits de prélèvement d'eau potable, la sécurisation du stockage des substances dangereuses)	0 / +	0 / +	0	0 / +	0 / +	
4.3. Autre remises en état						
Leçons apprises des épisodes de crue	0	0	0	0	0	0
Polices d'assurance	0	0	0	0	0	0
Autre	0	0	0	0	0	0