

Commissions Internationales pour la Protection de la Moselle et de la Sarre Internationale Kommissionen zum Schutze der Mosel und der Saar

Entwurf

Bericht der Projektgruppe "Hochwasserschutz"

zum 8. Gipfel der Großregion über die Hochwasservorsorge-
und Hochwasserschutzmaßnahmen
im Zeitraum 2001-2004

Projet

Rapport du groupe de projet « Protection contre les Inondations »

en vue du 8^{ème} Sommet de la Grande Région sur les mesures
de prévention et de protection contre les inondations
au cours de la période 2001-2004

1. Vorbemerkungen

Die unter rheinland-pfälzischer Leitung eingerichtete Projektgruppe „Hochwasserschutz“ hat bei dem 7. Gipfel der Großregion einen ausführlichen Bericht vorgestellt, der unter dem Dach der internationalen Kommissionen zum Schutze der Mosel und der Saar (IKSMS) und in Zusammenarbeit mit der Maaskommission (IMK) erstellt wurde. Dieser Bericht gibt einen detaillierten Einblick in die internationalen Aktionspläne Hochwasser, die jeweils ab 1998 in den beiden Einzugsgebieten aufgestellt wurden. Er enthält auch Empfehlungen sowie Vorschläge zu konkreten Maßnahmen und zur Umsetzung im Bereich Hochwasserschutz.

In der gemeinsamen Erklärung zum 7. Gipfel (Saarbrücken 30. Juni 2003) wurde die unter Leitung von Rheinland-Pfalz eingesetzte Projektgruppe "Hochwasserschutz" gebeten, zum 8. Gipfel (Januar 2005) über die Fortschritte bei der Umsetzung der Aktionspläne Hochwasser der Internationalen Kommissionen zum Schutz von Mosel und Saar sowie der Maas zu berichten.

1. Remarques préliminaires

Le groupe de projet « Protection contre les inondations » mis en place sous la conduite de la Rhénanie-Palatinat a présenté au 7^{ème} Sommet de la Grande Région un rapport circonstancié qui a été élaboré sous l'égide des Commissions internationales pour la protection de la Moselle et de la Sarre (CIPMS) et en étroite collaboration avec la Commission internationale de la Meuse (CIM). Ce rapport faisait état de manière très détaillée des plans d'action internationaux contre les inondations qui avaient été respectivement mis en place dès 1998 sur les deux bassins versants et contenait également des recommandations ainsi que des propositions d'action concrètes et de mise en œuvre en matière de lutte contre les inondations. Dans la déclaration commune du 7^{ème} Sommet (Sarrebbruck, le 30 juin 2003), le groupe de projet «Prévention des inondations» mis en place sous la direction de la Rhénanie-Palatinat a été prié de présenter au 8^e Sommet (janvier 2005) un rapport que voici sur l'avancement de la mise en oeuvre des plans d'action contre les inondations des Commissions internationales de protection de la Moselle et de la Sarre, ainsi que de la Meuse.

2. Hochwasservorsorge im Einzugsgebiet der Maas

Für das Einzugsgebiet der Maas hat die Internationale Maaskommission IMK (Deutschland, Belgien, Brüssel, Flandern, Wallonien, Frankreich, Luxemburg, Niederlande) einen Zwischenbericht erstellt (siehe www.meuse-maas.be). Dieser Zwischenbericht beschreibt die Entwicklungen im Zeitraum 1995-2001, die im Einzugsgebiet der Maas zur Bekämpfung der Hochwasserproblematik der Maas und ihrer Nebenflüsse stattgefunden haben. Leitfaden für dieses Dokument ist der 1998 erstellte Aktionsplan Hochwasser Maas. Im Aktionsplan sind Prinzipien und Ziele formuliert. Dieser Zwischenbericht evaluiert, inwieweit diese Prinzipien und Ziele in konkrete Maßnahmen umgesetzt wurden. Insgesamt wurden im Zeitraum 1995-2001 etwa 230 Millionen Euro in Projekte investiert, die vollständig oder teilweise zur Verringerung des Schadenrisikos bei Überschwemmungen im Maaseinzugsgebiet dienen. Außerdem wurde eine Reihe von Großprojekten vorbereitet. Durch die schon abgeschlossenen Projekte hat an spezifischen Stellen das Schadenrisiko abgenommen. Auf Ebene des gesamten Einzugsgebietes der Maas kann davon ausgegangen werden, dass das Schadenrisiko im Vergleich zum Bezugsjahr 1995 nicht zugenommen hat. Möglicherweise hat das Schadenrisiko durch Anstrengungen im Bereich des Gefährdungspotenzials, des Bewusstseins, der Vorhersage und Warnung sogar etwas abgenommen. Da die Auswirkungen der Maßnahmen auf die Hochwasserstände flussabwärts noch nicht ausreichend bekannt sind, kann dies nicht mit Sicherheit behauptet werden. Es wurden noch lange nicht alle Ziele des Aktionsplanes verwirklicht.

2. Prévention des inondations dans le bassin versant de la Meuse

En ce qui concerne le bassin versant de la Meuse, la Commission internationale de la Meuse (CIM) (Allemagne, Belgique, Bruxelles, Flandre, Wallonie, France, Luxembourg, Pays Bas) a fait un rapport d'avancement (voir www.meuse-maas.be) décrivant les développements constatés dans le bassin de la Meuse durant la période 1995-2001 dans le cadre de la lutte contre les inondations de la Meuse et ses affluents. Le fil conducteur du présent document est le Plan d'Action Inondations Meuse adopté en 1998. Le Plan d'Action formule des principes et des objectifs. Le présent rapport d'avancement évalue dans quelle mesure ces principes et objectifs se sont traduits par des mesures concrètes. Au total, près de 230 millions d'euros ont été investis de 1995 à 2001 dans des projets qui visent en tout ou en partie à abaisser le risque de dommages causé par des inondations dans le bassin de la Meuse. Un certain nombre de grands projets ont été préparés par ailleurs. Les projets déjà terminés ont permis de réduire le risque de dommages à des endroits spécifiques. A l'échelle de l'ensemble du bassin de la Meuse, on est en droit de présumer que le risque de dommages ne se sera pas accru par rapport à l'année de référence 1995. Le risque de dommages a peut-être même diminué grâce aux efforts consentis dans les domaines de la vulnérabilité, de la sensibilisation, de la prévision et de l'alerte. On ne peut pas encore l'affirmer avec certitude car les effets des mesures sur les inondations en aval ne sont pas encore bien connus. Les objectifs du Plan d'Action sont encore loin d'être tous réalisés.

3. Hochwasservorsorge im Einzugsgebiet der Mosel und der Saar

Im Einzugsgebiet der Mosel und der Saar wurden für die Umsetzung des Aktionsplanes Hochwasser im Berichtszeitraum 2001-2003 nahezu 65 Mio € wie folgt aufgeschlüsselt von den Mitgliedsstaaten der IKSMS investiert:

- im französischen Einzugsgebiet: ca. 14,5 Mio €,
- im luxemburgischen Einzugsgebiet: ca. 12,5 Mio €,
- im saarländischen Einzugsgebiet: ca. 18,8 Mio €,
- im rheinland-pfälzischen Einzugsgebiet: ca. 19 Mio €; Nicht berücksichtigt sind hierbei Maßnahmen zum Rückhalt auf land- und forstwirtschaftlichen Flächen.

3. Protection contre les inondations dans le bassin de la Moselle et de la Sarre

Dans le bassin de la Moselle et de la Sarre, près de 65 millions d'euros ont été investis dans la mise en œuvre du Plan d'action contre les inondations au cours de la période 2001 à 2003. Ce montant se répartit comme suit sur les Etats-membres des CIPMS :

- bassin français: environ 14,5 millions €,
- bassin luxembourgeois: environ 12,5 millions €,
- bassin sarrois: environ 18,8 millions €,
- bassin rhénano-palatin: environ 19 millions €. Ce dernier montant n'englobe pas les investissements réalisés pour les mesures de rétention des eaux sur les surfaces agricoles et sylvicoles.

3.1. Verringerung der Schadensrisiken

3.1.1 Erfassung der Risikogebiete, Ausweisung von Überschwemmungsgebieten und rechtliche Aspekte

a) *Frankreich*

Das Hochwasserrisikomanagement in Frankreich gliedert sich in drei Bereiche: Vorsorge, Schutz und Vorhersage. Die Hochwasservorsorge-Information soll den Bürger über die Hauptrisiken aufklären, die in seinem Lebensbereich, an seinem Arbeits- und Urlaubsort auftreten können.

Die Hochwasservorsorge-Information wurde durch den Artikel 21 des Gesetzes vom 22. Juli 1987 eingeführt: *„Der Bürger hat das Recht, über die Risiken an bestimmten Stellen des Staatsgebietes und über entsprechende Schutzmaßnahmen informiert zu werden.“*

Artikel 40 des Gesetzes vom 30. Juli 2003 verstärkt dies: *„In Gemeinden, für deren Gebiet ein Vorsorgeplan für vorhersehbare Risiken vorgeschrieben oder verabschiedet wurde, informiert der Bürgermeister die Bevölkerung mindestens einmal alle zwei Jahre im Rahmen öffentlicher Gemeindefestnahmen oder durch andere geeignete Mittel über die Art des oder der in der Gemeinde bekannten Risikos bzw. Risiken, über mögliche Vorsorge- und Schutzmaßnahmen, über die Bestimmungen des Plans, die Warnmodalitäten, die Organisation der Rettungsdienste, die von der Gemeinde getroffenen Maßnahmen des Risikomanagements sowie die nach Artikel L. 125-1 des Versicherungsgesetzbuchs vorgesehenen Deckungen. Diese Information wird mit Unterstützung der zuständigen staatlichen Behörden erteilt, und zwar anhand der Daten, die der Bürgermeister durch den staatlichen Vertreter im Département erhalten hat. Dies gilt insbesondere, wenn die Information sich auf Maßnahmen in Anwendung des Gesetzes Nr. 87-565 vom 22. Juli 1987 über die Organisation des Zivilschutzes, über den Schutz vor Waldbränden und über die Vorsorge gegen größere Risiken bezieht und nicht mit den vom Bürgermeister in Anwendung des Artikels L.*

3.1 Diminution des risques de dommages

3.1.1 Identification des secteurs à risques, désignation des zones inondables et aspects réglementaires

a) *France*

La gestion du risque inondation en France se décline en trois volets: prévention, protection et prévision. **L'information préventive** consiste à renseigner le citoyen sur les risques majeurs susceptibles de se développer sur ses lieux de vie, de travail, de vacances.

Elle a été instaurée par l'article 21 de la loi du 22 juillet 1987 : *« Le citoyen a le droit à l'information sur les risques qu'il encourt en certains points du territoire et sur les mesures de sauvegarde pour s'en protéger ».*

L'article 40 de la loi du 30 juillet 2003 renforce cette disposition : *« Dans les communes sur le territoire desquelles a été prescrit ou approuvé un plan de prévention des risques naturels prévisibles, le maire informe la population au moins une fois tous les deux ans, par des réunions publiques communales ou tout autre moyen approprié, sur les caractéristiques du ou des risques naturels connus dans la commune, les mesures de prévention et de sauvegarde possibles, les dispositions du plan, les modalités d'alerte, l'organisation des secours, les mesures prises par la commune pour gérer le risque, ainsi que sur les garanties prévues à l'article L. 125-1 du code des assurances. Cette information est délivrée avec l'assistance des services de l'Etat compétents, à partir des éléments portés à la connaissance du maire par le représentant de l'Etat dans le département, lorsqu'elle est notamment relative aux mesures prises en application de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs et ne porte pas sur les mesures mises en oeuvre par le maire en application de l'article L. 2212-2 du code général des collectivités territoriales.*

2212-2 des allgemeinen Gesetzes der Gebietskörperschaften getroffenen Maßnahmen im Zusammenhang steht.“

Die Hochwasservorsorge-Information basiert teilweise auf **Atlanten der überschwemmten Gebiete** (Kartierung der bei einem historischen Hochwasser überschwemmten Flächen) und auf **Atlanten der Überschwemmungsgebiete** (Kartierung der bei Referenzhochwassern überschwemmten Fläche: zehnjährlich, zwanzigjährlich, hundertjährlich,...).

Die Angaben zu überschwemmten Gebieten und Überschwemmungsgebieten dienen den Dienststellen der Wasserschutzpolizei für ihre Entscheidungen und den lokalen Wahlvertretern für die Ausstellung von Baugenehmigungen.

Die Karten der Überschwemmungsgebiete sind zur Erstellung der **Vorsorgepläne für vorhersehbare natürliche Risiken (PPR)** notwendig. Letztere wurden durch Artikel 16-I des Gesetzes vom 2. Februar 1995 eingerichtet und ermöglichen die konkrete Anwendung von Vorsorgemaßnahmen durch Bodennutzungsvorschriften

Mit den PPR wird auf nationaler Ebene beabsichtigt, die Gebiete, die durch natürliche Risiken am stärksten gefährdet sind, bis 2005 abzudecken; das sind 5000 Gemeinden.

Die Karte „Aktueller Stand **Atlas der überschwemmten Gebiete**“ (Anlage 1) zeigt, wie weit die Atlanten der überschwemmten Gebieten fortgeschritten sind: die meisten Gewässer Lothringens sind erfasst. Diese Atlanten werden aktualisiert, sobald ein neues außergewöhnliches Hochwasser im Einzugsgebiet auftritt. Es gibt nur einige Nebenflüsse oberhalb der Einzugsgebiete von Mosel und Meurthe, die nicht erfasst sind, darunter insbesondere die Vologne und die Mortagne (oberhalb Rambervillers).

les ».

L'information préventive se fait en partie grâce à la réalisation **d'atlas des zones inondées** (Cartographie de l'étendue inondée par une crue historique, c'est-à-dire remarquable) et **d'atlas de zones inondables** (cartographie de la surface inondée par des crues de référence : décennale, vingtennale, centennale, ...).

Les informations sur les zones inondées et inondables servent aux services de police de l'eau pour l'instruction des dossiers et aux élus locaux pour la délivrance des permis de construire.

Les cartes de zones inondables sont nécessaires pour l'élaboration des **plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPR)**. Instaurés par l'article 16-I de la loi du 2 février 1995, les PPR permettent l'application concrète de mesures de prévention au travers des règles d'occupation du sol.

L'objectif national en matière de PPR est de couvrir d'ici 2005 les communes les plus touchées par les risques naturels, soit de l'ordre de 5 000 communes.

La carte "Etat d'avancement **Atlas Zones Inondées**" (annexe 1) indique l'état de réalisation des atlas de zones inondées : la plupart des cours d'eau lorrains sont couverts. Ces atlas sont mis à jour dès lors que survient une nouvelle crue exceptionnelle sur le bassin. Seuls quelques affluents amont des bassins de la Moselle et de la Meurthe ne sont pas couverts. Parmi ces cours d'eau, on peut citer en particulier la Vologne et la Mortagne (amont de Rambervillers).

Die Karte „Aktueller Stand **Atlas der Überschwemmungsgebiete**“ (Anlage 2) zeigt, wie weit die Atlanten der Überschwemmungsgebiete in Lothringen fortgeschritten sind: Die Hauptgewässer sind erfasst: die Maas und ihre Nebenflüsse, die Mosel in den Gebieten mit sehr hohem Schadenspotenzial, die Saar, die Meurthe und die Deutsche Nied.

Nach der Veröffentlichung des Erlasses vom 5. Oktober 1995 zum **Risiko-Vorsorgeplan** (PPR) hat das Umweltministerium als nationales Ziel festgelegt, alle Gemeinden mit hohem Schadenspotenzial mit einem PPR 2005 abzudecken. In diesem Sinne wurde 1998 für die Region Lothringen ein fünfjähriges Programm erstellt.

Infolge des Erlasses zu den PPR sind am 31. Dezember 2003 60 Gemeinden mit einem genehmigten Hochwasserrisiko-Vorsorgeplan (*PPRi*) abgedeckt, und für 16 Gemeinden gilt ein den PPRi gleichgestelltes Dokument (PERi oder Artikel R111-3).

b) Luxemburg

Die gemeinsam mit dem Land Rheinland-Pfalz in Auftrag gegebenen IRMA-Projekte „Gefahrenatlas Mosel“ und „Raumordnungsinitiative Sauer“ wurden zum Abschluss gebracht. Die Gefahrenkarten sind über die URL www.gismosel.lu für jedermann abrufbar.

Auf der Basis der Ergebnisse der „Raumordnungsinitiative Sauer“ sollen nun gezielt Flächenankäufe und Maßnahmen zur Verbesserung des Hochwasserrückhaltes an der Sauer und an der Our umgesetzt werden.

Im Berichtszeitraum wurden keine weiteren Überschwemmungsgebiete ausgewiesen.

Es ist jedoch geplant, die Daten aus dem „Gefahrenatlas Mosel“ zu nutzen, und Überschwemmungsgebiete entlang der luxemburgischen Mosel auszuweisen.

La carte "Etat d'avancement **Atlas Zones Inondables**" (annexe 2) indique l'état de réalisation des atlas de zones inondables en Lorraine. Les principaux cours d'eau sont couverts: la Meuse et affluents, la Moselle dans les secteurs à très forts enjeux, la Sarre, la Meurthe et la Nied allemande.

Suite à la parution du décret de 5 octobre 1995 relatif au **plan de prévention des risques** (PPR), le ministère chargé de l'environnement a fixé comme objectif national que toutes les communes à enjeux soient couvertes par un PPR en 2005. Dans cet esprit, un programme quinquennal a été établi en 1998 pour la région Lorraine.

Au 31 décembre 2003, 60 communes sont couvertes par un PPRi approuvé suite au décret PPR de 1995 et 16 communes sont couvertes par un document valant PPRi (PERi ou article R111-3).

b) Luxembourg

Les projets IRMA « Atlas des risques Moselle » et « Initiative d'aménagement du territoire Sûre » lancés en commun avec la Rhénanie-Palatinat ont été finalisés. Les cartes des risques sont accessibles à chacun sous l'URL www.gismosel.lu.

Sur la base des résultats acquis dans le cadre de « l'initiative d'aménagement du territoire Sûre », il est à présent prévu de faire de l'acquisition foncière de manière ciblée et de mettre en œuvre des mesures visant à améliorer la rétention des eaux sur la Sûre et sur l'Our.

Au cours de la période couverte par le présent rapport, aucune zone inondable supplémentaire n'a été désignée.

Il est cependant prévu de profiter des données de « l'atlas des risques Moselle » et de désigner des zones inondables le long de la Moselle luxembourgeoise.

c) Rheinland-Pfalz

Die gemeinsam mit dem Großherzogtum Luxemburg in Auftrag gegebenen IRMA-Projekte „Gefahrenatlas Mosel“ und „Raumordnungsinitiative Sauer“ wurden zum Abschluss gebracht. Die Ergebnisse des Gefahrenatlases wurden den Kreisverwaltungen sowie den Verbandsgemeinden mit der Bitte um Berücksichtigung in Raumordnungs- und Bauleitplanung zur Verfügung gestellt. Die Gefahrenkarten sind über die URL www.gefahrenatlas-mosel.de für jedermann abrufbar.

Auf der Basis der Ergebnisse der „Raumordnungsinitiative Sauer“ sollen nun gezielt Flächenankäufe und Maßnahmen zur Verbesserung des Hochwasserrückhaltes an der Sauer und an der Our umgesetzt werden.

Im Berichtszeitraum wurde das Überschwemmungsgebiet für die Saar durch Rechtsverordnung festgesetzt.

Das Land Rheinland-Pfalz hat im Oktober 2003 ein novelliertes Landeswassergesetz verabschiedet. Dieses enthält neben der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie in nationales Recht auch weitreichende Regelungen zum vorbeugenden Hochwasserschutz. So sind künftig festgesetzte und natürliche Überschwemmungsgebiete für den schadlosen Abfluss und den Hochwasserrückhalt freizuhalten. Eine Neuausweisung von Baugebieten in festgestellten Überschwemmungsgebieten ist in Zukunft grundsätzlich unzulässig. Mit dieser Regelung wurde ein wirkungsvolles Instrument geschaffen, um zukünftig der Erhöhung von Schadenspotentialen in Überschwemmungsgebieten entgegenzuwirken.

Das Landeswassergesetz des Landes Rheinland-Pfalz ermöglicht den zuständigen Wasserbehörden, für einen Zeitraum von 10 Jahren Überschwemmungsgebiete auf der Basis von so genannten Arbeitskarten als festgesetzt zu erklären. Von dieser Ermächtigung wurde im Moseleinzugsgebiet für die Gewässer Üßbach, Alf, Dhron, Kleine Dhron, Enz und Leukbach Gebrauch gemacht.

c) Rhénanie-Palatinat

Les projets IRMA „Atlas des risques Moselle“ et « Initiative d'aménagement du territoire Sûre » lancés en commun avec le Grand Duché de Luxembourg ont été finalisés. Les résultats de l'atlas des risques ont été mis à la disposition des administrations des arrondissements et des districts en les priant d'en tenir compte dans le cadre de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme réglementaire. Les cartes des risques sont accessibles à chacun sous l'URL www.gefahrenatlas-mosel.de.

Sur la base des résultats acquis dans le cadre de « l'Initiative d'aménagement du territoire Sûre », il est à présent prévu de faire de l'acquisition foncière de manière ciblée et de mettre en œuvre des mesures visant à améliorer la rétention des eaux sur la Sûre et sur l'Our.

Au cours de la période couverte par le rapport, la zone inondable sur la Sarre a été délimitée par règlement.

En octobre 2003, le Land de Rhénanie-Palatinat a adopté la nouvelle de sa loi sur l'eau. A côté de la mise en œuvre de la directive-cadre européenne sur l'eau, cette loi contient également des réglementations étendues en matière de prévention des crues. Ainsi, il conviendra dorénavant de préserver des zones inondables naturelles qui ont fait l'objet d'une délimitation pour permettre un écoulement des crues sans dommages et une rétention des eaux. A l'avenir, la nouvelle désignation de zones constructibles dans des zones déclarées comme inondables est par principe interdite. Ce règlement constitue un outil efficace pour contrecarrer l'augmentation des potentiels de dommages en zone inondable.

La loi rhénano-palatine sur l'eau permet ainsi aux administrations compétentes de déclarer des zones comme zones inondables pendant une période de 10 ans et ce, sur la base de cartes qui sont appelées des « cartes de travail ». Dans le bassin de la Moselle, on a fait usage de cette autorisation pour les cours d'eau Üßbach, Alf, Dhron, Kleine Dhron, Enz et Leukbach.

d) Saarland

Auf der Grundlage der festgestellten Überflutungsgrenzen während der Hochwasserereignisse der letzten Jahre wurden weitere Überschwemmungsgebietskarten für Gewässer II. und III. Ordnung erstellt. Es liegen jetzt für alle Landesgewässer (II. O.) und die wichtigsten Gewässer III. Ordnung Karten der Risikogebiete vor.

Für den saarländischen Teil der Saar bearbeitet derzeit die Bundesanstalt für Gewässerkunde für definierte Hochwasserereignisse Überschwemmungsgebietskarten. Diese Arbeiten stellen die fachliche Grundlage für die Festsetzung des Überschwemmungsgebietes der Saar nach § 32 WHG dar.

Im Berichtszeitraum wurden an weiteren 12 Gewässern Überschwemmungsgebiete durch Rechtsverordnung endgültig festgesetzt.

In den festgesetzten Überschwemmungsgebieten ist gemäß § 80 Saarländisches Wassergesetz (SWG) die landwirtschaftliche Nutzung reglementiert (Verbot des Grünlandumbruchs). Verboten ist außerdem die Ausweisung neuer Bauflächen im Rahmen von Bauleitplänen. Sonstige Maßnahmen, die den Hochwasserabfluss beeinträchtigen können, sind wasserrechtlich genehmigungspflichtig.

d) Land de Sarre

Sur la base des limites d'inondation constatées au cours des événements de crue au cours de ces dernières années, des cartes supplémentaires des zones inondables ont été réalisées pour les cours d'eau de 2^e et de 3^e ordre. Des cartes sont désormais disponibles pour les secteurs à risques de tous les cours d'eau du Land (rivières de 2^e ordre) et des principaux cours d'eau de 3^e ordre.

Pour la partie sarroise de la Sarre, l'Institut fédéral d'Hydrologie (*Bundesanstalt für Gewässerkunde, BfG*) est en train d'élaborer, pour des événements de crue bien définis, une cartographie des zones inondables. Ces travaux constituent la base technique pour identifier les zones inondables de la Sarre selon le §32 de la loi sur le régime des eaux.

Les zones inondables de 12 cours d'eau supplémentaires ont définitivement été désignées par décret au cours de la période couverte par le présent rapport.

Selon le § 80 de la loi sarroise sur l'eau (*Saarländisches Wassergesetz, SWG*), l'usage agricole des zones inondables désignées est réglementé (interdiction de retourner les herbages). Il est par ailleurs interdit de déclarer de nouvelles zones constructibles dans le cadre des schémas directeurs d'aménagement et d'urbanisme. D'autres mesures susceptibles d'altérer l'écoulement des crues sont soumises à autorisation.

3.1.2 Hochwasserschutzmaßnahmen

3.1.2.1 Instandhaltung bestehender Hochwasserschutzanlagen

a) Frankreich

- / -

b) Luxemburg

Da in Luxemburg vor 1997 keine Hochwasserschutzanlagen gebaut wurden, sind noch keine Instandhaltungsarbeiten notwendig. Deshalb wurde weiter intensiv an der Planung und Durchführung von örtlichem Hochwasserschutz weitergearbeitet.

c) Rheinland-Pfalz

Neben der routinemäßigen Unterhaltung der Hochwasserschutzanlagen an den Gewässern Mosel und Saar wurde der Hochwasserschutz für die Ortslage Schoden saniert. Mit einem Kostenaufwand von rd. 1,3 Mio. € wurden an der im Rahmen des Saarausbaus errichteten Anlage Deichverstärkungsarbeiten und eine umfassende Erneuerung der Pumpwerkeinrichtungen durchgeführt.

d) Saarland

Neben der Schaffung weiterer, neuer Rückhalteräume für Hochwasser ist die routinemäßige Erhaltung bestehender Schutzanlagen eine Daueraufgabe in der Zuständigkeit der jeweiligen unterhaltungspflichtigen Kommune. Das Land hat hierfür Fördermittel in Höhe von rd. 730.000 € zur Verfügung gestellt.

3.1.2 Mesures de protection contre les inondations

3.1.2.1 Entretien des dispositifs de protection existants

a) France

- / -

b) Luxembourg

Etant donné qu'avant 1997, aucune installation de protection contre les inondations n'avait été construite, les travaux d'entretien ne sont pas encore nécessaires. Pour cette raison, on a continué à planifier et à mettre en œuvre des mesures locales de protection contre les inondations.

c) Rhénanie-Palatinat

A côté de l'entretien de routine des installations de protection contre les inondations sur les cours d'eau Moselle et Sarre, l'ouvrage de protection de la commune de Schoden a été rénové. Sur cette installation mise en place dans le cadre de l'aménagement de la Sarre, 1,3 millions d'euros ont été investis pour renforcer les digues et pour rénover entièrement les stations de pompage.

d) Land de Sarre

L'entretien des dispositifs de protection constitue, à côté de la création d'espaces de rétention supplémentaires, une tâche permanente qui est de la responsabilité des communes en charge de l'entretien. A cet effet, le Land a mis à la disposition des communes un cofinancement d'environ 730.000 euros.

3.1.2.2 Neue Hochwasserschutzmaßnahmen

3.1.2.2.1 Örtliche Hochwasserschutzmaßnahmen

a) *Frankreich*

Alle Maßnahmen an Gewässern, die zur Senkung des Hochwasserrisikos beitragen, werden von den lokalen Gebietskörperschaften durchgeführt. Die Bauleitung wird dabei entweder durch neue Strukturen, die sich aus der Zusammenarbeit der Gemeinden entwickelt haben, oder durch ältere Strukturen mit besonderen Kompetenzen gewährleistet. Darüber hinaus werden diese Arbeiten ausschließlich und vollständig von den Gebietskörperschaften eigenfinanziert.

Die spezifischen Hochwasserschutzmaßnahmen beziehen sich zum einen auf den örtlichen Schutz (Bau von Deichen, Rekalibrierung, ...) mit lokaler Auswirkung auf den Wasserstand, und zum anderen auf größere Baumaßnahmen (Rückhaltung, Expansionsräume, ...) mit Auswirkung auf das gesamte Einzugsgebiet.

In Lothringen wurden verschiedene Voruntersuchungen durchgeführt (darunter die Untersuchung zum Schutz des Metzger Raumes vor Moselhochwasser), und es wurden zwei örtliche Schutzmaßnahmen an einem kleinen Nebenfluss der Saar getroffen.

Die Kosten für diese gesamten Arbeiten betragen etwa 510.000 €. Einen Teil dieser Kosten (etwa 135.000 €) trug das Ministerium für Ökologie und Nachhaltige Entwicklung.

b) *Luxemburg*

Im Berichtszeitraum wurden die Hochwasserschutzprojekte an der Sauer zwischen Ingeldorf und Bettendorf weiter vorangetrieben. Ingeldorf wird Ende 2004 durch eine ca. 1200 m lange Anlage bis zu einem 30-jährlichen Hochwasserereignis geschützt. Die Anlage besteht zum Teil aus Deich-

3.1.2.2 Nouvelles mesures de protection contre les inondations

3.1.2.2.1 Mesures de protection locales

a) *France*

Les opérations d'aménagement de cours d'eau concourant à la réduction du risque inondation sont toutes entreprises par les collectivités locales. La maîtrise d'ouvrage de ces travaux est assurée soit par des nouvelles structures nées de l'intercommunalité, soit par des structures plus anciennes à compétence statutaire spécifique. Par ailleurs, l'autofinancement de ces opérations est assuré exclusivement et en totalité par les collectivités.

Les opérations spécifiques de protection contre les crues se rapportent à des travaux de protection localisée (endiguement, recalibrage, ...) ayant un impact localisé sur la ligne d'eau et, d'autre part, à des aménagements globaux (rétention, zones de surinondation, ...) ayant un impact sur l'ensemble du bassin versant.

Différentes études préalables ont été réalisées en Lorraine (dont celle concernant la protection de l'agglomération messine contre les crues de la Moselle), ainsi que 2 opérations de protection localisée sur un petit affluent de la Sarre.

L'ensemble de ces opérations s'est élevé à environ 510 K€ avec un financement du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable de près de 135 K€.

b) *Luxembourg*

Au cours de la période couverte par le présent rapport, on a continué à mettre en œuvre les projets de protection contre les inondations sur la Sûre entre Ingeldorf et Bettendorf. D'ici fin 2004, Ingeldorf sera protégé par un ouvrage d'environ 1200 m de longueur contre une crue trentennale.

bauwerken, festen Mauern sowie Mauern mit mobilen Aufsätzen. Das anfallende Regenwasser wird an fest definierten Punkten durch mobile Pumpen über das Schutzbauwerk befördert. Zum Ausgleich des verloren gegangenen Retentionsraumes, wurden oberhalb sowie entlang der Ortschaft große Retentionsflächen geschaffen.

In den Ortschaften Bollendorf-Pont, Echternach, Steinheim und Wasserbillig wurden weitere Studien betreffend Hochwasserschutzmassnahmen erstellt.

Ende 2003 wurde das „Hochwasserschutzkonzept an der luxemburgischen Mosel“ vorgestellt. In der Studie wurden für die 7 betroffenen Gemeinden verschiedene Hochwasserschutzkonzepte mit Kosten, Nutzen und Auswirkungen erarbeitet. Angepasst an die jeweilige örtliche Situation und auf der Grundlage umfassender Datenerhebungen wurden von den Planern insgesamt 41 Lösungsvarianten für alle 13 Ortschaften der Gemeinden entwickelt. Nicht nur ‚große‘ Lösungen wurden entworfen, sondern angesichts der knappen Finanzmittel der Gemeinden auch weniger aufwendige Konzepte, die die Schäden bei ‚kleineren‘ Hochwasser vermeiden helfen. Den Gemeinden steht jetzt mit der Untersuchung eine solide Grundlage für ihre weiteren Beschlüsse und Planungen zur Verfügung.

c) Rheinland-Pfalz

Im Berichtszeitraum wurde der Hochwasserschutz für die Ortsgemeinde Oberbillig an der Obermosel realisiert. Die Ortslage wird nunmehr bis zu einem 35-jährlichen Hochwasserereignis geschützt. Die ca. 800 m lange Anlage besteht je zur Hälfte aus Deichbauwerken einerseits und Hochwasserschutzmauern mit mobilen Aufsätzen andererseits. Die maximale Einstauhöhe beträgt ca. 4,00 m. Oberhalb der Ortslage Oberbillig wurde zum Ausgleich für den verloren gegangenen Retentionsraum ein Polder

Cette installation est constituée de digues, de murs fixes ainsi que de murs à éléments mobiles. Sur des points bien définis, des pompes mobiles transportent les eaux de pluie par-dessus l'ouvrage de protection. Pour compenser les pertes en espace de rétention, de grandes surfaces de rétention ont été créées à l'amont et le long de la commune.

Des études supplémentaires relatives à des mesures de protection contre les inondations ont été menées dans les communes de Bollendorf-Pont, Echternach, Steinheim et Wasserbillig.

Fin 2003, l'approche de protection contre les inondations sur la Moselle luxembourgeoise » a été présentée. Différentes approches de protection contre les inondations, détaillant également le coût de ces mesures, leur utilité et leurs impacts, ont été élaborées pour les sept communes concernées. Au total, les planificateurs ont développé 41 variantes pour les 13 collectivités territoriales constituant ces communes ; ces solutions sont adaptées à la situation locale et se basent sur des recensements importants de données. A côté des « grandes » solutions et compte tenu des moyens financiers limités des communes, les planificateurs ont également développé des approches moins onéreuses qui sont susceptibles de contribuer à éviter les dommages lors d'événements de crue « de moindre envergure ». Cette étude offre à présent aux communes une base solide pour leurs décisions et planifications ultérieures.

c) Rhénanie-Palatinat

Au cours de la période couverte par le rapport, la mesure technique de protection contre les inondations de la commune de Oberbillig sur la Moselle amont a été réalisée et permet de protéger dorénavant cette commune contre un événement de crue d'une récurrence de 35 ans. L'installation d'une longueur d'environ 800 m est constituée, à parts égales, d'une part, d'ouvrages de digues, et d'autre part, de murs de protection avec des éléments mobiles. La hauteur maximale de rétention est de

mit einem Inhalt von 40.000 m³ geschaffen. Die Gesamtinvestitionskosten dieser Maßnahme belaufen sich auf etwa 9,7 Mio. €.

d) Saarland

Zum Schutz der historischen Altstadt von Ottweiler an der Blies wurde im Berichtszeitraum ein Hochwasserrückhaltebecken mit einem Rückhaltevolumen von ca. 800.000 m³ fertig gestellt. Gleichzeitig erfolgte die Sicherung eines besonders stark von Hochwasser betroffenen Ortsteils von Ottweiler durch die Neuerrichtung eines Hochwasserschutzdamms, der für ein Ereignis bis HQ₅₀ ausgelegt ist.

Darüber hinaus haben verschiedene Kommunen Rückhaltemaßnahmen durchgeführt (z.B. Rückhaltebecken am Kirkeler Bach und am Frohnbach, beide im Einzugsgebiet der Blies), an denen sich das Land teilweise mit Fördermitteln beteiligte.

Insgesamt hat das Land zum Schutz von Risikogebieten im Berichtszeitraum rd. 8,8 Mio. € investiert und es wurde ein zusätzliches Rückhaltevolumen von ca. 700.000 m³ geschaffen.

3.1.2.2 Erhöhung des Wasserrückhaltes im Einzugsgebiet

a) Frankreich

Die Maßnahmen zur Gewässerrenaturierung betreffen nachzuholende Arbeiten zur laufenden Unterhaltung sowie die Pflege der Ufervegetation, Uferbepflanzung, Uferschutz durch Grünverbau, Beseitigung von Verklausungen und verschiedene Eingriffe im Niedrigwasserbett (Diversifizierung

4,00 m. À l'amont de la commune d'Oberbillig, a été créé un polder d'un volume de 40.000 m³ afin de compenser la perte d'espace de rétention. L'investissement total de cette mesure s'élève à environ 9,7 millions d'euros.

d) Land de Sarre

Pour protéger le centre historique d'Ottweiler sur la Blies, la construction d'un bassin de rétention avec un volume d'environ 800.000 m³ a été achevée au cours de la période couverte par le présent rapport. Parallèlement, un quartier d'Ottweiler qui est particulièrement exposé au risque d'inondation a été protégé par la construction d'une digue dimensionnée pour un événement d'une récurrence de 50 ans.

Plusieurs communes ont par ailleurs réalisé des mesures de rétention (p. ex. bassin de rétention sur le Kirkeler Bach et sur le Frohnbach, tous les deux situés dans le bassin versant de la Blies). Le Land a en partie financé ces mesures.

Les investissements réalisés par le Land au cours de la période couverte par le présent rapport s'élèvent à environ 8,8 millions d'euros. Un volume de rétention supplémentaire d'environ 700.000 m³ a été créé.

3.1.2.2 Augmentation de la rétention des eaux dans le bassin versant

a) France

Les opérations de restauration des cours d'eau concernent les travaux de rattrapage d'entretien courant ainsi que la gestion de la végétation rivulaire, les plantations en berges, les protections de berges par techniques végétales l'enlèvement des embâcles et diverses interventions dans le lit

der Abflüsse,...).

In Lothringen wurden 15 Voruntersuchungen und 58 Renaturierungsprojekte mit Gesamtkosten von 3.786.000 € durchgeführt, an denen sich das Ministerium für Ökologie und Nachhaltige Entwicklung mit etwa 1.155.000 € beteiligt hat. Diese Maßnahmen betrafen etwa 30 kleine Nebenflüsse von Mosel und Saar.

b) *Luxemburg*

Bei der Gewässerunterhaltung wird immer größerer Wert auf die Erhöhung des Retentionsraumes entlang der Gewässer gelegt. Im Berichtszeitraum wurden etwa 4,0 Mio. € für Maßnahmen der Pflege und Renaturierung der Gewässer investiert. An den Flüssen Alzette, Sauer und Mamer wurden bisher ca. 2,5 km Gewässer renaturiert und naturnahe Rückhalteräume geschaffen.

Seit 1996 werden Regenwassernutzungsanlagen bezuschusst.

c) *Rheinland-Pfalz*

Im Rahmen der Aktion Blau wurden im Berichtszeitraum etwa 5,5 Mio. € für Maßnahmen der Pflege und Renaturierung der Gewässer investiert. Wichtiger Maßnahmeträger ist die Straßenbauverwaltung des Landes Rheinland-Pfalz, die als Ausgleich für Straßenbauprojekte eine Vielzahl an Gewässerrenaturierungsmaßnahmen durchgeführt hat. Herauszustellen ist das Bachauenkonzept Bieberbach-Schattengraben. Es handelt sich hierbei um ein Gemeinschaftsprojekt der Verbandsgemeinden Bernkastel-Kues und Wittlich-Land sowie der Stadt Wittlich. In Umsetzung dieses Konzeptes wurden bisher ca. 2,5 km Gewässer renaturiert und naturnahe Rückhalteräume in einer Größenordnung von 3 ha geschaffen.

mineur (diversification des écoulements, ...)

En Lorraine 15 études préalables et 58 projets de restauration ont été réalisés pour un montant total de 3 786 K€ avec une participation financière du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable de près de 1155 K€. Ces opérations ont concernées une trentaine de petits affluents de la Moselle et de la Sarre.

b) *Luxembourg*

Dans le cadre de l'entretien des cours d'eau, on attache de plus en plus d'importance à l'augmentation de l'espace de rétention le long des cours d'eau. Au cours de la période couverte par le présent rapport, les investissements consacrés aux mesures d'entretien et de restauration de cours d'eau se sont élevés à environ 4 millions d'euros. Sur les rivières Alzette, Sûre et Mamer, environ 2,5 km de cours d'eau ont jusqu'à présent été restaurés et des espaces de rétention proches des conditions naturelles ont été créés.

Les installations de collecte des eaux de pluie sont subventionnées depuis 1996.

c) *Rhénanie-Palatinat*

Dans le cadre de l'Action Bleue, environ 5,5 millions d'euros ont été investis dans des mesures d'entretien et de rénaturation des cours d'eau au cours de la période couverte par le rapport. En tant que porteur de projet important, l'administration des ponts et chaussées en Rhénanie-Palatinat a réalisé une multitude de mesures de rénaturation des cours d'eau en guise de mesures de compensation pour les projets de construction de chaussées. Parmi ces projets, celui des zones alluviales des ruisseaux « Bieberbach-Schattengraben » mérite d'être souligné. Il s'agit d'un projet commun des associations de communes de Bernkastel-Kues et de Wittlich-Land ainsi que de la ville de Wittlich. Un linéaire de rivière de 2,5 km a jusqu'à présent été renaturé dans le cadre de ce projet, et des espaces de rétention d'un ordre de grandeur de 3 ha ont été créés.

Im Berichtszeitraum wurden im Rahmen des FUL-Programms weitere Flächen einer umweltschonenden Landbewirtschaftung zugeführt. Im rheinland-pfälzischen Mosel-Einzugsgebiet waren dies im Berichtszeitraum 33.000 ha landwirtschaftliche Fläche. Die Umwandlung naturferner forstlicher Monokulturen in naturnahe Waldbestände wird nach wie vor unvermindert fortgeführt.

Seit 1995 werden in allen Neubaugebieten Elemente der dezentralen Bewirtschaftung des Niederschlagswassers gefordert und umgesetzt.

d) Saarland

Im Rahmen des Renaturierungsprogramms für Fließgewässer fördert das Land Maßnahmen zur naturnahen Umgestaltung von Gewässern. Im Berichtszeitraum wurden hierfür Fördermittel in Höhe von rd. 580.000 € zur Verfügung gestellt. Insgesamt wurden ca. 20 km Gewässer wieder in einen naturnäheren Zustand versetzt. Besonders erwähnenswert ist die Renaturierung des Köllerbaches, einem Seitenzufluss der Saar, in den Gemeinden Heusweiler und Püttlingen.

Wichtige Maßnahmenträger sind die Straßenbauverwaltung sowie sonstige "Großeingreifer" in Natur und Landschaft, wie der Entsorgungsverband Saar (EVS), die Gewässerrenaturierungen als Ausgleichsmaßnahmen durchführen.

Die im Saarland praktizierte naturgemäße Waldwirtschaft sieht auch den Umbau von Nadelwaldkulturen in artenreiche Laubmischwälder und die Renaturierung von Waldbächen vor. Dadurch wird ein Beitrag zum Hochwasserschutz geleistet, exakte Zahlen liegen noch nicht vor.

Den Einfluss standortangepasster Landnutzungsformen auf die Rückhaltung von Wasser in der Fläche untersuchte ein Forschungsvorha-

Au cours de la période couverte par le rapport, d'autres surfaces ont été affectées à une gestion des terres respectueuse de l'environnement dans le cadre du programme FUL. Dans le bassin rhénano-palatin de la Moselle, ceci a concerné 33.000 ha de surface agricole (période couverte par le rapport). La transformation de monocultures sylvicoles peu naturelles en forêts à caractère naturel continue au même rythme.

Depuis 1995, toutes les nouvelles zones de construction font l'objet d'une gestion décentralisée des eaux de pluie.

d) Land de Sarre

Dans le cadre de son programme de restauration des cours d'eau, le Land subventionne des mesures de restauration (renaturation). Dans ce contexte, un volume financier d'environ 580.000 € a été mis à la disposition au cours de la période couverte par ce rapport. Au total, une vingtaine de km de cours d'eau ont été remis dans un état semi-naturel. Il convient en particulier de mentionner la restauration du Köllerbach, un affluent de la Sarre, dans les communes de Heusweiler et de Püttlingen.

Les maîtres d'œuvre les plus importants sont l'administration des ponts et chaussées et d'autres acteurs dont l'impact sur la nature et le paysage est considérable, tel le *Entsorgungsverband Saar* (EVS, syndicat d'assainissement des eaux usées, de collecte et de traitement des déchets en Sarre), et qui procèdent à des restaurations de cours d'eau en guise de compensation.

La sylviculture proche de la nature qui est pratiquée en Sarre prévoit également de transformer les forêts de conifères en forêts feuillues mixtes diversifiées et de restaurer les ruisseaux dans les forêts. Ces mesures contribuent à la protection contre les inondations. Des chiffres exacts ne sont pas encore disponibles.

Un projet de recherche réalisé par l'Université de la Sarre dans le cadre du programme INTERREG II C IRMA avait pour objet l'influence des modes

ben der Universität des Saarlandes im Rahmen des Programms Interreg II-C-Rhein-Maas-Aktivitäten (IRMA).

Auf Initiative des Saarlandes wurde im Jahr 2002 eine Fördermöglichkeit zur Umwandlung von Acker- in Grünland in Auen in den Rahmenplan der "Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes" aufgenommen.

Ebenfalls im Rahmen eines Forschungsvorhabens untersuchte die Universität Hannover modellartig die Einflüsse siedlungswasserwirtschaftlicher Maßnahmen zur Bewirtschaftung von Niederschlagswasser auf den Hochwasserabfluss.

Im Rahmen eines weiteren IRMA-Projektes erfolgte im Berichtszeitraum die Wiederbegründung von Auenwald (rd. 12 ha), in Verbindung mit einer Gewässerrenaturierung, im Überschwemmungsgebiet der Blies. Das Land beteiligte sich mit rd. 100.000 € an dieser Maßnahme. Mit der Maßnahme wurde ein zusätzliches Rückhaltevolumen von etwa 100.000 m³ geschaffen.

Mit einem Bündel von Maßnahmen, die in der „Aktion Wasserzeichen“ zusammengefasst sind, wurden wirksame Anstöße zur Verbreitung der Niederschlagswasserbewirtschaftung im Saarland gegeben. Diese Anstöße innovativer Entwässerungstechniken sind auch im Berichtszeitraum bei den Gemeinden auf große Resonanz gestoßen und haben eine hohe Nachfrage an Fördermitteln ausgelöst. Eine Umfrage bei den Gemeinden ergab, dass im Berichtszeitraum Flächen in einer Größenordnung von etwa 30 – 35 ha entsiegelt wurden. Ein weiterer Rückhalt von Wasser in der Fläche ergibt sich durch Entflechtungsmaßnahmen, die in den letzten Jahren verstärkt durchgeführt und gefördert wurden.

d'occupation du sol respectueux du site sur la rétention des eaux dans la surface.

A l'initiative du Land de Sarre, une nouvelle possibilité de subvention a été ajoutée au schéma directeur « Tâche d'intérêt commun pour améliorer la structure agricole et de la protection côtière » : la transformation des terres labourées en prairies.

C'est également dans le cadre d'un projet de recherche que l'Université d'Hanovre a modélisé les influences, sur l'écoulement des crues, des mesures de rétention des eaux de pluie dans les agglomérations.

Dans le cadre d'un autre projet IRMA, une forêt alluviale d'environ 12 ha a été recréée sur la zone inondable de la Blies, en liaison avec la restauration d'un cours d'eau. Le Land a subventionné cette mesure à raison d'environ 100.000 €. Un volume de rétention supplémentaire d'environ 100.000 m³ a ainsi été créé.

La campagne „Aktion Wasserzeichen“ comprend un catalogue de mesures qui a permis de donner une impulsion en Sarre à l'expansion de la gestion des eaux pluviales. Ces techniques innovatrices ont eu une grande résonance auprès des communes et ont suscité de nombreuses demandes de subventions. Une enquête réalisée auprès des communes a révélé que la perméabilité naturelle a été restaurée sur une surface totale d'environ 35 ha au cours de la période couverte par le présent rapport. Les mesures de déconcentration qui ont été renforcées au cours des dernières années ont davantage contribué à la rétention des eaux.

3.2 Verbesserung des Hochwassermelde- und Hochwasservorhersagewesens

a) *Frankreich*

Umstrukturierung des Hochwassermeldewesens

Das französische Gesetz Nr. 2003-699 vom 30. Juli 2003 zur Vorsorge gegen natürliche und technologiebedingte Risiken sowie zur Schadensbehebung sieht in Artikel 41 vor, dass die Überwachung, die Vorhersage und die Weiterleitung von Hochwasserinformationen durch den Staat sichergestellt wird.

Der Staat gewährleistet für die größten Flüsse (insbesondere aufgrund ihrer Hydrologie, der hohen Anzahl von Gemeinden, die von diesen Flüssen überschwemmt werden und des Schadenspotenzials) die Weiterleitung der Hochwasserinformationen sowie die Hochwasservorhersage, wenn eine solche Vorhersage technisch und zu vertretbaren Kosten möglich ist.

Der Staat ist in diesem Bereich allerdings nicht allein zuständig: in den Bereichen, wo er keine Hochwasserinformationen weiterleitet, können lokale Gebietskörperschaften die Machbarkeit von Überwachungs- und Alarmanrichtungen untersuchen und diese bei positivem Ergebnis installieren und bewirtschaften. Für diese Handlungen ist eine enge Koordinierung und Abstimmung mit den vom Staat installierten Einrichtungen notwendig.

Frankreich hat in diesem Zusammenhang im Jahr 2003 eine Umstrukturierung des Hochwassermeldewesens eingeleitet. Die erste Etappe dieser Reform bestand darin, die Zentralstelle für Hydrometeorologie und für Hochwasservorhersagehilfe „SCHAPI“ (*le Service Central d'Hydrométéorologie et d'Appui à la Prévision des Inondations*) in Toulouse einzurichten. In einer zweiten Etappe wurden die Hochwassermelde-

3.2 Amélioration des systèmes d'annonce et de prévision des crues

a) *France*

Réorganisation de l'Annonce de Crues

La loi française n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages prévoit dans son article 41 que l'organisation de la surveillance, de la prévision et de la transmission de l'information sur les crues est assurée par l'État.

L'État assure sur les cours d'eau les plus importants (en raison notamment de leur fonctionnement hydrologique, de l'importance du nombre de communes sur lesquelles s'étendent les zones inondées par ces cours d'eau et des dommages que ces crues peuvent provoquer) la transmission de l'information sur les crues ainsi que leur prévision lorsqu'une telle prévision est techniquement possible à un coût économiquement acceptable.

L'État n'a toutefois pas d'exclusivité dans ce domaine : là où il n'assure pas la transmission de l'information sur les crues, il est possible que les collectivités locales étudient la faisabilité de dispositifs de surveillance et d'alerte et qu'elles procèdent à leur installation et à leur exploitation si les conclusions sont positives. Ces actions nécessitent une coordination étroite et une mise en cohérence avec les dispositifs mis en place par l'État.

Dans ce contexte, la France a engagé en 2003 une réforme de l'organisation de l'annonce des crues. La 1^{ère} étape de cette réforme a consisté à créer le Service Central d'Hydrométéorologie et d'Appui à la Prévision des Inondations (SCHAPI) localisé à Toulouse. La 2^{ème} étape a conduit à réorganiser la carte des services d'annonce des crues en créant par regroupement un nombre restreint de services, chargés de l'annonce

stellen umstrukturiert, indem durch Zusammenlegung eine begrenzte Anzahl von Stellen geschaffen wurde, die mit dem Hochwassermelde- und vorhersagewesen (SPC) beauftragt sind. Im Rhein-Maas-Einzugsgebiet hat diese Reform zur Einrichtung von 2 SPC geführt, und zwar:

- DIREN de Lorraine, zuständig für die Mosel, Maas und die beiden Niefs;
- Schifffahrtsamt Straßburg, zuständig für den Rhein und seine Nebenflüsse im Elsass sowie für das Einzugsgebiet der Saar.

Diese neue Verfahrensweise der verschärften Beobachtung erfüllt zwei Anforderungen:

- seitens SPC und SCHAPI: Förderung einer „wachsamen Haltung“ bei möglichst vielen Handlungsträgern (staatliche Behörden, Bürgermeister, Medien, breite Öffentlichkeit,...). Das schließt ein, dass die von SPC und SCHAPI herausgegebenen Informationen jedem direkt und online durch elektronische Nachricht von SPC oder über die Webseite von SCHAPI und SPC zugänglich sein müssen (Karten und Hochwasserlageberichte);
- seitens der Zivilschutzbehörden: Vereinfachung und neue Ausrichtung der Hochwasserwarnung auf hydrologische Phänomene, die durch ihre möglichen Folgen für die Bevölkerung den Einsatz eines Krisenstabes rechtfertigen.

Mit diesen neuen Verfahren werden drei Ziele verfolgt:

- Den staatlichen Behörden auf nationaler, zentraler, departementaler und kommunaler Ebene sollen Mittel bereitgestellt werden, um in Problemsituationen durch frühzeitigere Vorhersage im Voraus das Nötige veranlassen zu können.
- Die Präfekte, Bürgermeister und ihre Behörden sollen Informationen

et de la prévision des crues (SPC). Au niveau du bassin Rhin-Meuse, cette réforme a conduit à la création de deux SPC, confiés respectivement à :

- la DIREN Lorraine compétente sur la Moselle, la Meuse et les Niefs ;
- le Service de la Navigation de Strasbourg compétent sur le Rhin et ses affluents alsaciens et sur le bassin de la Sarre.

La nouvelle procédure de vigilance inondations obéit à une double exigence :

- de la part des SPC et du SCHAPI: susciter et permettre une attitude de vigilance hydrologique partagée par le plus grand nombre d'acteurs possible (services de l'Etat, maires, médias, grand public...). Cela implique que chacun doit pouvoir accéder directement et simultanément à l'information émise par les SPC et le SCHAPI (cartes de vigilance et bulletins de suivi) soit en recevant un message électronique des SPC, soit en consultant le site Internet du SCHAPI ou des SPC ;
- de la part des services chargés de la sécurité civile: simplifier et recentrer l'alerte hydrologique sur des phénomènes hydrologiques qui, par leurs conséquences éventuelles sur les populations, justifient la mise en œuvre d'un dispositif de gestion de crise.

L'objectif poursuivi par les nouvelles procédures de vigilance et d'alerte hydrologiques est triple:

- donner aux autorités publiques à l'échelon national, zonal, departemental et communal les moyens d'anticiper, par une annonce plus précoce, une situation difficile;
- donner aux préfets, aux maires et à leurs services les informations de

zur hydrologischen Vorhersage und zur Situationsentwicklung erhalten, um sich auf eine solche Krise vorzubereiten und ein Krisenmanagement aufzustellen.

- Gleichzeitig sollen die Medien und die Bevölkerung bestens informiert werden, und sie sollen Rat und Hinweise für ein situationsgerechtes Verhalten erhalten.

Verbesserung des hydrologischen- und meteorologischen Datennetzes

Das Netz der hydrometeorologischen Messstellen der DIREN de Lorraine, das Grundgerüst des Warn- und Informationssystems bei Hochwasser, hat seit 2001 weitere bedeutende Verbesserungen erfahren.

Das SARDAC-Programm (Automatisches System zum Datenerwerb und zur Hochwassermeldung), das 1986 eingerichtet wurde, wird bald fertig gestellt. So wurden die 5 Hochwassermeldestellen im Einzugsgebiet der Niede im Jahr 2001 automatisiert und mit einer Datenfernübertragung ausgestattet. 2002 wurde das Einzugsgebiet der Seille mit hochmodernen Messstellen ausgestattet. Die drei Hochwassermeldestellen des Einzugsgebiets der Orne wurden Ende 2003 in der gleichen Weise fertig gestellt. Gegenwärtig sind alle Hochwassermeldestellen im Einzugsgebiet der Mosel automatisiert und mit Datenfernübertragung ausgestattet. Das SARDAC-Programm soll 2005 mit dem Bau neuer Regenmessstellen im Quellgebiet abgeschlossen werden.

Gleichzeitig wurde von 2001 bis 2003 die Automatisierung der so genannten „allgemein-hydrometrischen“ Messstellen mit nicht weniger als 20 neuen Stationen vorangetrieben (früher Papier-Limnigraphen), von denen die Daten vom Datenerfassungs- und Hochwassermeldezentrum online abrufbar sind.

Im Einzugsgebiet der Mosel gibt es derzeit insgesamt etwa 70 online abrufbare Messstellen, von denen 30 regulär als Hochwassermeldestellen

prévision hydrologique et de suivi de la situation permettant de préparer et de gérer une telle crise;

- assurer simultanément l'information la plus large des médias et des populations en donnant à ces dernières des conseils ou consignes de comportement adaptés à la situation.

Amélioration du réseau d'acquisition des données hydrologiques et météorologiques

Le réseau de stations hydrométéorologiques de la DIREN Lorraine, socle du système d'alerte et d'information en temps de crue, a fait l'objet d'importants efforts depuis 2001.

Le programme SARDAC, Système Automatisé de Recueil de Données et d'Annonce des Crues, lancé en 1986, est en phase d'achèvement. Ainsi, en 2001 a été équipé le bassin des Niede avec l'automatisation et la télétransmission des 5 stations d'annonce des crues existantes. En 2002, le bassin de la Seille a été équipé avec des stations de dernière génération permettant également la collecte de pluviomètres à pesée. Fin 2003, les 3 stations d'annonce des crues du bassin de l'Orne étaient achevées de la même manière. A ce jour, toutes les stations d'annonce des crues sont automatisées et télétransmises sur le bassin de la Moselle. L'achèvement de SARDAC est prévu courant 2005 avec la construction de nouvelles stations pluviométriques sur les têtes de bassin amont.

Parallèlement, l'automatisation des stations dites « d'hydrométrie générale » s'est poursuivie entre 2001 et 2003 avec pas moins de 20 nouvelles stations (anciennement limnigraphes papiers) accessibles en temps réel depuis le central de collecte et d'annonce des crues.

Au total, il existe actuellement sur le bassin de la Moselle environ 70 stations accessibles en temps réel, dont 30 sont réglementairement validées

anerkannt sind. Von den 70 Messstellen sind 60 Pegelmessstellen und 10 Wettermessstellen (Regen und Lufttemperatur).

Im Hochwassermeldezentrum sind derzeit zwei Instrumente im Einsatz, um die Daten aus diesem Netz online zu erfassen und zu validieren. Für die Sicherung des ursprünglichen Instruments „NOE“, das auf das „Alarmmanagement“ ausgerichtet war, waren zwischen 2001 und 2003 zwei Anpassungen notwendig. Die Kosten dafür beliefen sich auf jeweils 3000 €. Das als Ersatz für NOE vorgesehene Instrument SIRCADE, das auf die Datendarstellung und -verarbeitung ausgerichtet ist, verursachte im gleichen Zeitraum Kosten von 7000 €, insbesondere für die Einrichtung eines FTP-Systems zum Datenaustausch mit unseren Partnern (Schiffahrtsamt, Météo France, HMZ Trier), der über einen externen Server im PNRL erfolgt.

Entwicklung von Hochwasservorhersagesystemen

Es wurden zwei Modelltypen zur Hochwasservorhersage entwickelt: statistische Modelle (Software SOPHIE) und ein hydrologisches Modell LARSIM.

Die Parametrisierung der Software SOPHIE erfolgte für die Einzugsgebiete der Meurthe und der Obermosel. Die im Auftrag der DIREN Midi-Pyrénées entwickelte SOPHIE-Software ist ein vereinfachtes hydrologisches Modellierungsinstrument für Flüsse zur Hochwasservorhersage und -meldung, das allen Hochwassermeldezentren über das Ministerium für Ökologie und Nachhaltige Entwicklung bereitgestellt wurde. Bei den verwendeten Modellen handelt es sich um Wellenablaufmodelle.

Die von Rheinland-Pfalz entwickelte LARSIM-Software basiert auf einem hydrologischen Modell. Sie stellt die gesamte Mosel bis zu ihrer Mündung in den Rhein modellhaft dar. Im französischen Teil wurde das Modell für die zusätzlichen Stellen der Obermosel und der Saar kalibriert.

annonce des crues. Sur ces 70 stations, on recense 60 points de mesure limnimétriques et 10 points de mesure météorologiques (pluie et température de l'air).

Au centre d'annonce des crues, deux outils de collecte et de validation temps réel des données issues de ce réseau sont actuellement fonctionnels. La sauvegarde de l'outil initial NOE orienté « gestion des alarmes » a nécessité entre 2001 et 2003 deux mises à niveau pour des montants de 3000 euros chacune. L'outil SIRCADE prévu pour remplacer NOE, orienté sur la visualisation et le traitement des données a nécessité des investissements à hauteur de 7000 euros sur la même période, notamment pour la mise en place d'un système d'échange de données par ftp avec nos partenaires (Service Navigation, Météo-France, CAC de Trèves, ...) sur un serveur déporté hébergé au PNRL.

Elaboration de systèmes de prévision des crues

Deux types de modèles de prévision des crues ont été développés : des modèles statistiques (logiciel SOPHIE) et un modèle hydrologique LARSIM.

Le paramétrage du logiciel SOPHIE a été fait pour les bassins de la Meurthe et de la Moselle amont. Le logiciel SOPHIE, développé pour le compte de la DIREN Midi-Pyrénées, est un outil de modélisation hydrologique simplifiée des cours d'eau, à vocation de prévision et d'annonce de crues, qui a été mis à disposition de l'ensemble des Centres d'Annonce de Crues par le MEDD. Les modèles utilisés sont des modèles de propagation de débit amont-aval.

D'autre part, le logiciel LARSIM, développé par le Land de Rhénanie Palatinat, est basé sur un modèle hydrologique. Il modélise l'ensemble de la Moselle jusqu'à sa confluence avec le Rhin. Pour la partie française, le calage sur des stations supplémentaires de la Moselle amont et de la Sarre a été effectué.

b) Luxemburg

Im Berichtszeitraum wurden zur Verbesserung des Hochwassermeldewesens 102.000 € investiert.

c) Rheinland-Pfalz

Im Berichtszeitraum wurden zur Verbesserung des Hochwassermeldewesens 230.000 € investiert. Neben der verbesserten Ausrüstung des Hochwassermeldezentrams Mosel und der Modernisierung der Kommunikationstechnik wurden die Modelle zur Hochwasservorhersage gezielt weiterentwickelt.

d) Saarland

Im Berichtszeitraum hat das Land ca. 30.000 € in die Weiterentwicklung und Verbesserung des Hochwassermelde- und Vorhersagewesens im Hochwassermeldezentrum beim Landesamt für Umweltschutz investiert.

3.3. Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung

Online-Informationen zur Hydrologie

Die DIREN Lorraine gibt weiterhin eine Reihe von Informationen zur Hydrologie im französischen Teileinzugsgebiet der Mosel über das Internet frei:

- tägliches Hydrologie-Informationsblatt
- monatliche Synthese des hydrologischen Zustandes des französischen Einzugsgebiets
- Hochwassermeldungen (Online-Informationen über den Zustand der Flüsse).

b) Luxembourg

Au cours de la période couverte par le présent rapport, 102.000 € ont été investis dans l'amélioration du système d'annonce des crues.

c) Rhénanie-Palatinat

Au cours de la période couverte par le rapport, 230.000 € ont été investis pour améliorer le système d'annonce des crues. A coté d'un meilleur équipement du centre d'annonce des crues de la Moselle et a coté de la modernisation de la technique de communication, on a continué à développer, de manière ciblée, les modèles de prévision des crues.

d) Land de Sarre

Au cours de la période couverte par le présent rapport, le Land de Sarre a investi environ 30.000 € dans le développement et l'amélioration du système d'annonce et de prévision géré par le Centre d'Annonce des Crues auprès du *Landesamt für Umweltschutz*.

3.3. Mesures de sensibilisation au risque

Information hydrologique en temps réel

La DIREN Lorraine continue à mettre en ligne sur internet une série d'informations hydrologiques concernant le bassin versant français de la Moselle :

- Bulletin hydrologique quotidien ;
- Synthèse mensuelle de la situation hydrologique du bassin français ;
- Bulletin d'annonce de crues (information en temps réel sur la situation des cours d'eau).

Verteilung der Atlanten der Überschwemmungsgebiete/ überschwemmten Gebiete an die breite Öffentlichkeit

Die kartographischen Darstellungen sind bei den staatlichen Behörden einsehbar. Sie liegen im Allgemeinen als Papierdokument vor. Einige wurden digitalisiert; die Digitalisierung weiterer Karten ist derzeit im Gange. Ein vorrangiges Ziel ist die digitale Erfassung aller vorliegenden Karten bis Ende 2005, da beabsichtigt ist, diese Karten der breiten Öffentlichkeit im Internet bereitzustellen.

Der Aktionsplan Hochwasserschutz, der erste Umsetzungsbericht sowie weitere Informationsmaterialien der IKSMS wie die Broschüre „Wenn das Wasser steigt...! wir handeln gemeinsam“ wurden den Städten und Gemeinden sowie sonstigen Interessensgruppen in ausreichender Stückzahl zur Verfügung gestellt. Zu Einzelvorhaben fanden eine Reihe kleiner Veranstaltungen, teilweise auch durch die jeweiligen Projektträger statt. Abgeschlossene Vorhaben wurden grundsätzlich öffentlichkeitswirksam präsentiert.

Im Saarland wurden die getroffenen und beabsichtigten Maßnahmen zur Umsetzung des Aktionsplanes im Rahmen einer landesweiten Fachtagung präsentiert und diskutiert.

Auf den Internetseiten des Ministeriums für Umwelt des Saarlandes und des Ministeriums für Umwelt und Forsten des Landes Rheinland-Pfalz können weiterhin Informationen zu den Pegelständen online abgerufen werden.

Diffusion au grand public des atlas de zones inondables/inondées :

Les cartographies recensées sont actuellement consultables auprès des services de l'Etat. Elles sont généralement disponibles au format papier. Certaines ont été numérisées, d'autres sont en cours de numérisation. Un objectif prioritaire est que toutes les cartographies existantes soient numérisées d'ici fin 2005, le but final étant de les mettre à disposition du grand public sur internet.

Des exemplaires du Plan d'action contre les inondations, du premier rapport sur la mise en oeuvre de ce plan ainsi que d'autres documents d'information édités par les CIPMS tels que la brochure « Quand le niveau monte... ! ensemble nous agissons » ont été diffusés en nombre suffisant aux villes et communes ainsi qu'à d'autres groupes d'intérêt. Plusieurs petites manifestations ont eu lieu pour présenter les projets individuels. Une partie de ces manifestations a été organisée par les promoteurs des projets. Les mesures achevées ont par principe fait l'objet d'une présentation au grand public.

En Sarre, les mesures d'ores et déjà réalisées ou planifiées ont été présentées et discutées dans le cadre d'un séminaire technique à l'échelle du Land.

Les sites Internet du Ministère de l'Environnement du Land de Sarre et du Ministère de l'Environnement et de la Forêt du Land de Rhénanie-Palatinat permettront également à l'avenir de s'informer en ligne sur les niveaux limnimétriques.

3.4. Perspektiven und EU-geförderte Maßnahmen

a) Das Projekt TIMIS

Das „Transnational Internet Map Information System on Flooding (TIMIS)“ ist ein grenzüberschreitendes Gemeinschaftsprojekt von Luxemburg, Frankreich und Rheinland-Pfalz. Es hat ein Volumen von insgesamt 6,85 Mio. EURO und wird von der EU im Rahmen von INTERREG IIIB zu 50% gefördert. Die Federführung liegt bei Luxemburg.

Aufbauend auf dem IRMA-Projekt „Gefahrenatlas Mosel“ (siehe Kapitel 3.1) werden für weitere rund 700 Flusskilometer in Rheinland-Pfalz und 360 Kilometer in Luxemburg Hochwassergefahrenkarten erstellt. Hierfür ist ein Betrag von 4,0 Mio. EURO vorgesehen.

Über die rein flächenmäßige Erweiterung der Hochwassergefahrenkarten hinaus beinhaltet TIMIS zusätzlich die Entwicklung einer Internet-Plattform zur Informationsverbreitung der Hochwassergefahrenkarten. TIMIS legt dabei einen Schwerpunkt auf die Kommunikation mit den Nutzern und die Verbreitung der Daten. Ziel ist es, die Karten und deren Daten für verschiedene Nutzer entsprechend ihren jeweiligen Anforderungen spezifisch aufzubereiten und zur Verfügung zu stellen. Um diese verschiedenen Ansprüche zu identifizieren, sollen mehrere Workshops für verschiedene Nutzergruppen abgehalten werden.

Ein weiteres Thema, das im Rahmen des TIMIS-Projektes bearbeitet wird, ist die Entwicklung und Erprobung eines Hochwasserwarndienstes für alle hochwassergefährdeten Gewässer, für die kein Hochwassermeldedienst möglich ist.

Die Arbeiten für das TIMIS-Projekt wurden im Herbst 2004 gestartet. Projektschluss soll 2008 sein.

3.4. Perspectives et mesures cofinancés par l'UE

a) Le projet TIMIS

Le „Transnational Internet Map Information System on Flooding (TIMIS)“ est un projet transnational initié en commun par le Luxembourg, la France et la Rhénanie-Palatinat. Son volume total financier est de 6,85 millions d'euros et il est co-financé à raison de 50 % par l'Union Européenne dans le cadre d'INTERREG IIIB. Le pilotage est assuré par le Luxembourg.

A partir du projet IRMA « Atlas des risques Moselle » (cf. chapitre 3.1), des cartes de risque sont élaborées pour environ 700 km de cours d'eau supplémentaires en Rhénanie-Palatinat et pour 360 km au Luxembourg. Un montant de 4,0 millions d'euros est prévu à cet effet.

Au-delà de l'extension de la couverture des cartes de risque, TIMIS porte également sur le développement d'une plate-forme Internet destinée à diffuser les cartes de risque, en mettant l'accent sur la communication avec les utilisateurs et sur la diffusion des données. L'objectif étant de traiter les cartes et leurs données en les adaptant aux besoins spécifiques de différents utilisateurs. Afin d'identifier ces différentes exigences, il est prévu d'organiser plusieurs ateliers qui s'adresseront à différents groupes d'utilisateurs.

Un autre aspect traité dans le cadre du projet TIMIS est le développement et l'expérimentation d'un service d'alerte pour tous les cours d'eau soumis à un risque inondation pour lesquelles aucun service d'annonce n'est possible.

Les travaux en relation avec le projet TIMIS ont été lancés en automne 2004 et devront être achevés en 2008.

b) Das Projekt WaReLa

Im INTERREG IIIB-Projekt „Water Retention by Land-Use (WaReLa)“ arbeiten sich einander ergänzende Projektpartner aus vier Staaten im nordwesteuropäischen Raum – Deutschland, Frankreich, Luxemburg und die Schweiz – zusammen. Die Projektleitung liegt beim Bundesland Rheinland-Pfalz. Das Projektbudget beträgt 6,56 Mio. €, wobei 3,02 Mio. € aus dem Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) kommen.

Im Projekt WaReLa werden wasserrückhaltende und abflussverzögernde Maßnahmen bei der Bewirtschaftung von Waldflächen, landwirtschaftlichen Nutzflächen, Gewässern und Auen sowie im Siedlungs- und Verkehrsbereich in kleinen Raumeinheiten untersucht.

Ein wesentliches Ziel ist die Entwicklung eines international anwendbaren raumplanerischen Instrumentariums „ökoeffizientes *Decision Support System (DSS)* für Hochwasservorsorge- und Hochwasser-rückhaltepotentiale in der Raumplanung“ zur Verringerung von Hochwasserschäden durch vorsorgende Landnutzung. Dieses Instrumentarium und die raumplanerische Vorgehensweise können Grundlage für ein kooperatives internationales Flussgebietsmanagement bei der nachhaltigen Hochwasservorsorge sein und ähnlich wie die EU-Wasserrahmenrichtlinie eine internationale Flussgebietsbewirtschaftung fördern.

Das Projekt wurde am 02. Oktober 2003 gestartet und läuft bis Ende 2006.

b) Le projet WaReLa

Des partenaires en provenance de quatre Etats de L'Europe du Nord-Ouest (Allemagne, France, Luxembourg, Suisse) collaborent de manière interactive dans le cadre du projet INTERREG IIIB „Water Retention by Land-Use (WaReLa)“. Le pilotage de ce projet est assuré par le Land de Rhénanie-Palatinat. Le budget s'élève à 6,56 millions d'euros, dont 3,02 millions d'euros proviennent du Fonds Européen de Développement Régional (FEDER).

Le projet WaReLa vise à analyser des mesures de rétention des eaux et de ralentissement de l'écoulement mises en oeuvre dans le cadre de la gestion des surfaces sylvicoles, des surfaces agricoles utiles, des cours d'eau et des zones alluviales ainsi que sur des unités d'espace plus restreintes dans les agglomérations et les infrastructures routières.

L'un des objectifs principaux est de développer un outil d'aménagement du territoire applicable à l'échelle internationale et intitulé « *Decision Support System (DSS)* éco-efficace pour les potentiels de prévention des crues et de rétention des eaux en matière d'aménagement du territoire », outil qui vise à diminuer les dommages dus aux inondations via une occupation du sol « préventive ». Cet outil et la démarche en matière d'aménagement du territoire pourront constituer la base d'une gestion coopérative et internationale de bassins fluviaux pour atteindre une protection durable contre les inondations. A l'instar de la DCE, il pourra promouvoir la gestion internationale des bassins fluviaux.

Le projet a été lancé le 2 octobre 2003, et il arrivera à terme le 31 décembre 2006.

c) Das Projekt RHINE-NET

Das Projekt "RHINE NET", welches unter saarländischer Federführung durchgeführt wird, beinhaltet mehrere Teilprojekte zum Hochwasserschutz. Die Rücknahme umfangreicher Aufschüttungen im ehemaligen Überschwemmungsgebiet der Saar und Wiederherstellung des ursprünglichen Auenniveaus steht im Mittelpunkt des Teilprojektes "Reaktivierung der Saaraue bei Wadgassen-Hostenbach".

Als weiteres Teilprojekt wird in den kommenden zwei Jahren ein grenzüberschreitender Aktionsplan Hochwasserschutz für Schwarzbach und Blies im Rahmen einer deutsch-französischen Kooperation aufgestellt.

Sonstige Teilprojekte sind die Renaturierung der Blies und eine Deichrückverlegung in der Schwarzbachaue bei Einöd.

c) Le projet RHINE-NET

Le projet « RHINE-NET » qui est piloté par le Land de Sarre, englobe plusieurs projets partiels en matière de protection contre les inondations.

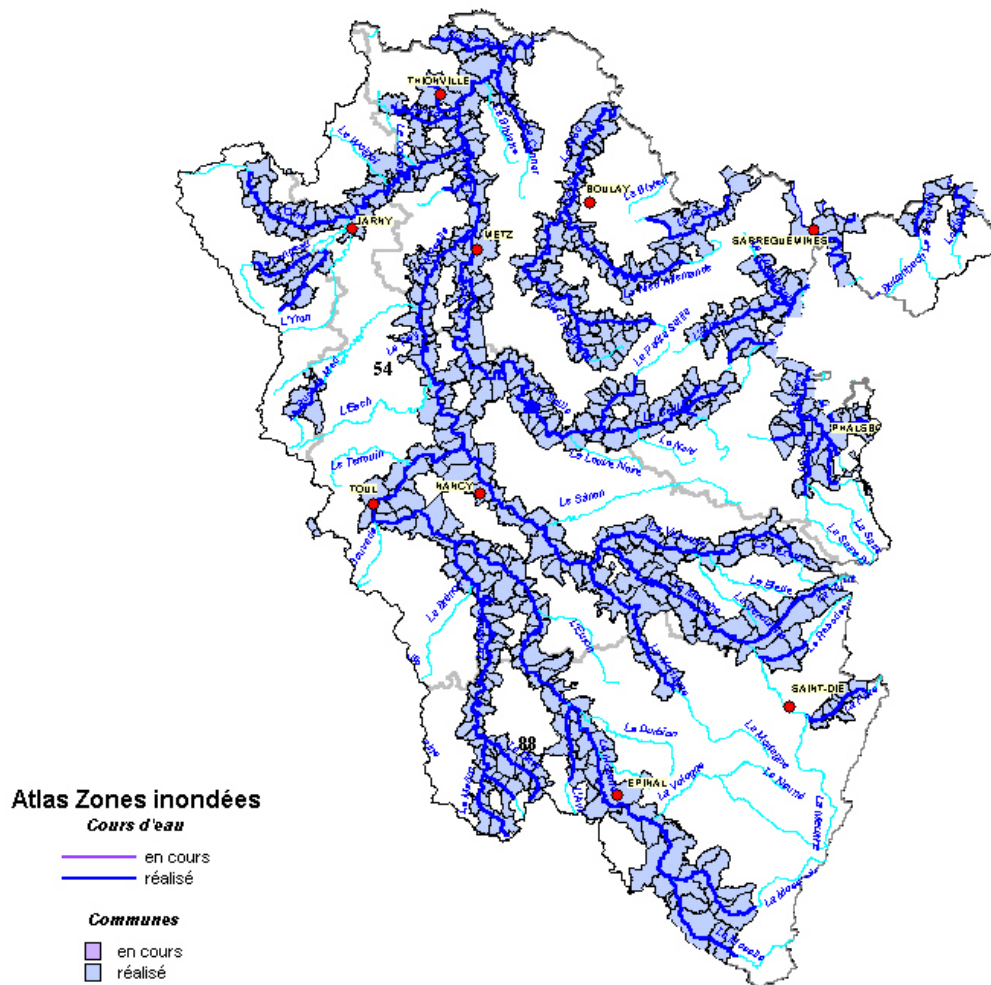
Le projet partiel « Redynamiser la zone alluviale de la Sarre près de Wadgassen-Hostenbach » se concentre sur l'arasement d'importants remblais dans l'ancienne zone inondable de la Sarre et la restauration du niveau alluvial initial.

Un Plan d'action transfrontalier contre les inondations sur le Schwarzbach et la Blies sera mis au point dans les deux années à venir dans le cadre d'une coopération franco-allemande ; il constitue un autre projet partiel.

D'autres projets partiels sont consacrés à la restauration de la Blies et au déplacement de la digue vers l'arrière dans la zone alluviale du Schwarzbach près de Einöd.

Etat d'avancement Atlas Zones Inondées *

01/10/2004



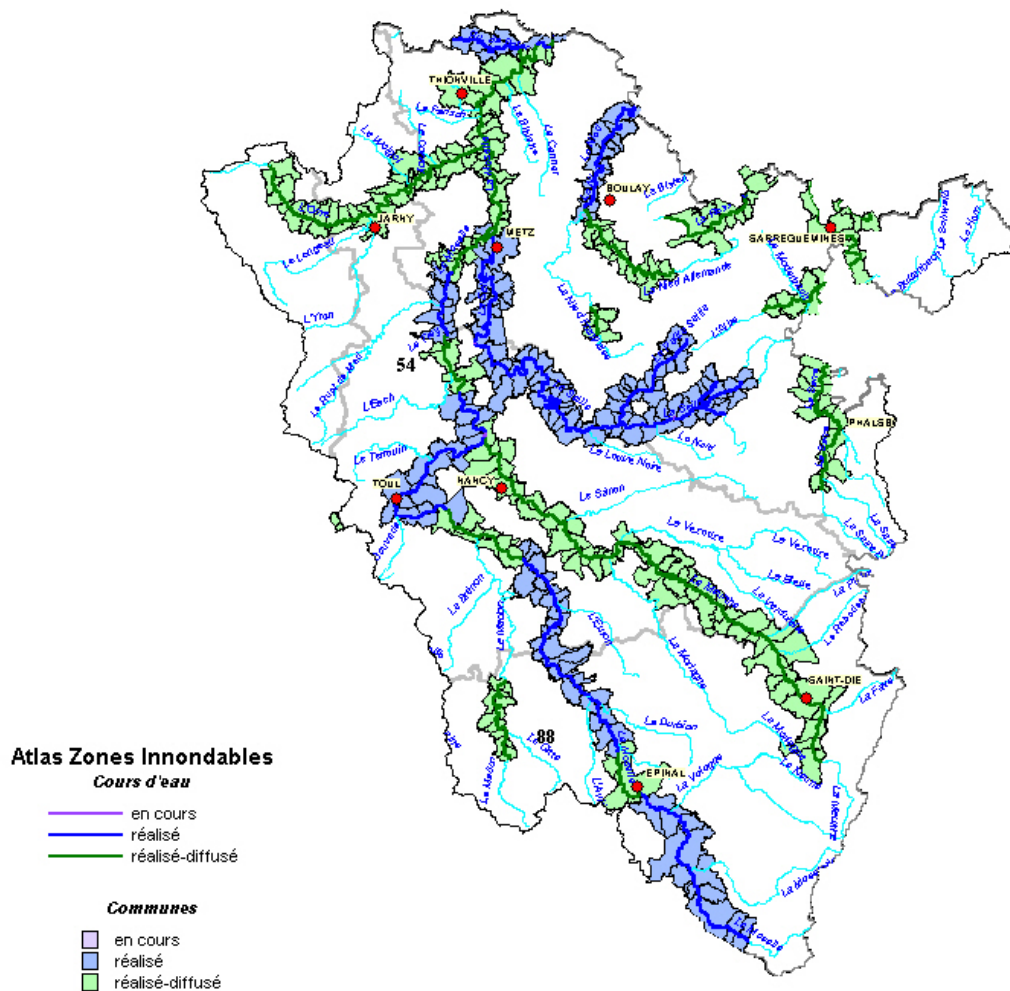
LIMITE COMMUNALE AMONT

Sources: DDE57, DDAF57, DDE55, DDAF55
DDE54, DDAF54, DDE88, DDAF88,
SN Nord Est, DIREN Lorraine

* cartographie des crues passées

Etat d'avancement Atlas Zones Inondables *

01/10/2004



LIMITE COMMUNALE AMONT

Sources: DDE57, DDAF57, DDE55, DDAF55
DDE54, DDAF54, DDE88, DDAF88,
SN Nord Est, DIREN Lorraine

* cartographie de la crue de référence ayant une chance sur cent de se produire chaque année (crue centennale)