



PREFECTURE DE LA MOSELLE

Direction Départementale
de l'Équipement de la Moselle
Service d'Appui Territorial

ARRETE DDE/SAT n° 2009 – 001 en date du 20 AVR. 2009

**portant approbation de la modification du Plan de Prévention du Risque « inondations »
de la Ville de THIONVILLE.**

LE PREFET DE LA REGION LORRAINE
PREFET DE LA ZONE DE DEFENSE EST
PREFET DE LA MOSELLE
OFFICIER DE LA LEGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'ORDRE NATIONAL DU MERITE

VU les articles L 562.1 à L 562.9 du code de l'environnement ;

VU le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif notamment à l'élaboration ou la modification des Plans de Prévention des Risques (P.P.R.), modifié par le décret 2005-3 du 4 janvier 2005 ;

VU l'arrêté préfectoral n° 99-027 DDE/SAU du 28 octobre 1999 portant approbation du Plan d'Exposition du Risque naturel prévisible d'inondations de la ville de THIONVILLE ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2007-048 DDE/SAH du 24 septembre 2007 prescrivant la modification du Plan d'Exposition du Risque naturel prévisible d'inondations de la ville de THIONVILLE;

VU l'arrêté préfectoral n° 2008 DEDD/3-199 du 8 décembre 2008 prescrivant l'enquête publique sur la modification du Plan d'Exposition du Risque naturel prévisible d'inondations de la ville de THIONVILLE qui s'est déroulée du 6 janvier 2009 au 6 février 2009 et l'avis du commissaire enquêteur ;

VU l'avis favorable de la Chambre d'Agriculture de la Moselle en date du 2 avril 2008 ;

VU l'avis favorable du Centre Régional de la Propriété Forestière en date du 3 juin 2008 ;

VU l'avis favorable de la Communauté d'Agglomération «Portes de France-Thionville» exprimé dans la délibération de son conseil en date du 5 mai 2008 ;

VU l'avis favorable de la Ville de THIONVILLE exprimé dans la délibération de son conseil municipal en date du 6 juin 2008;

Sur proposition de Monsieur le Directeur Départemental de l'Équipement de la Moselle

ARRETE

ARTICLE 1 - La modification du Plan d'Exposition du Risque naturel prévisible d'inondations de la ville de THIONVILLE est approuvée telle qu'elle est annexée au présent arrêté.

ARTICLE 2 - Le dossier comporte un rapport de présentation, un document graphique et un règlement.

ARTICLE 3 - Le présent arrêté sera publié au Bulletin Officiel des Services de l'Etat et mention en sera faite en caractères apparents dans le journal « Le Républicain Lorrain ».

ARTICLE 4 - Une copie du présent arrêté sera affichée en mairie et au siège de la Communauté d'Agglomération «Portes de France-Thionville» pendant un mois au minimum.

ARTICLE 5 – Une copie conforme du présent arrêté sera adressée à :

- Monsieur le maire de la ville de THIONVILLE,
- Monsieur le Président de la Communauté d'Agglomération «Portes de France-Thionville»,
- Monsieur le Directeur Départemental de l'Equipement,
- Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement de la Région Lorraine,
- Monsieur le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement de la Région Lorraine,
- Monsieur le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt,
- Monsieur le Directeur du Service Navigation du Nord-Est ;
- Monsieur le Directeur du Service Interministériel Régional des Affaires Civiles et Economiques de Défense et de la Protection Civile.

ARTICLE 6 - Le plan approuvé sera tenu à la disposition du public :

- à la mairie de la ville de THIONVILLE,
- au siège de la Communauté d'Agglomération «Portes de France-Thionville»,
- dans les bureaux de la Préfecture du Département de la Moselle,
- dans les bureaux de la Direction Départementale de l'Equipement 17, quai Paul Wiltzer 57036 METZ CEDEX 1.

ARTICLE 7 - Le Secrétaire Général de la Préfecture de la Moselle, le Sous-Préfet de Metz-Campagne, le Maire de la ville de THIONVILLE, le Directeur Départemental de l'Equipement sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui peut faire l'objet d'un recours contentieux auprès du Tribunal Administratif de Strasbourg dans un délai de deux mois à compter de sa publication.

LE PREFET
Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général

Jean-François TREFFEL

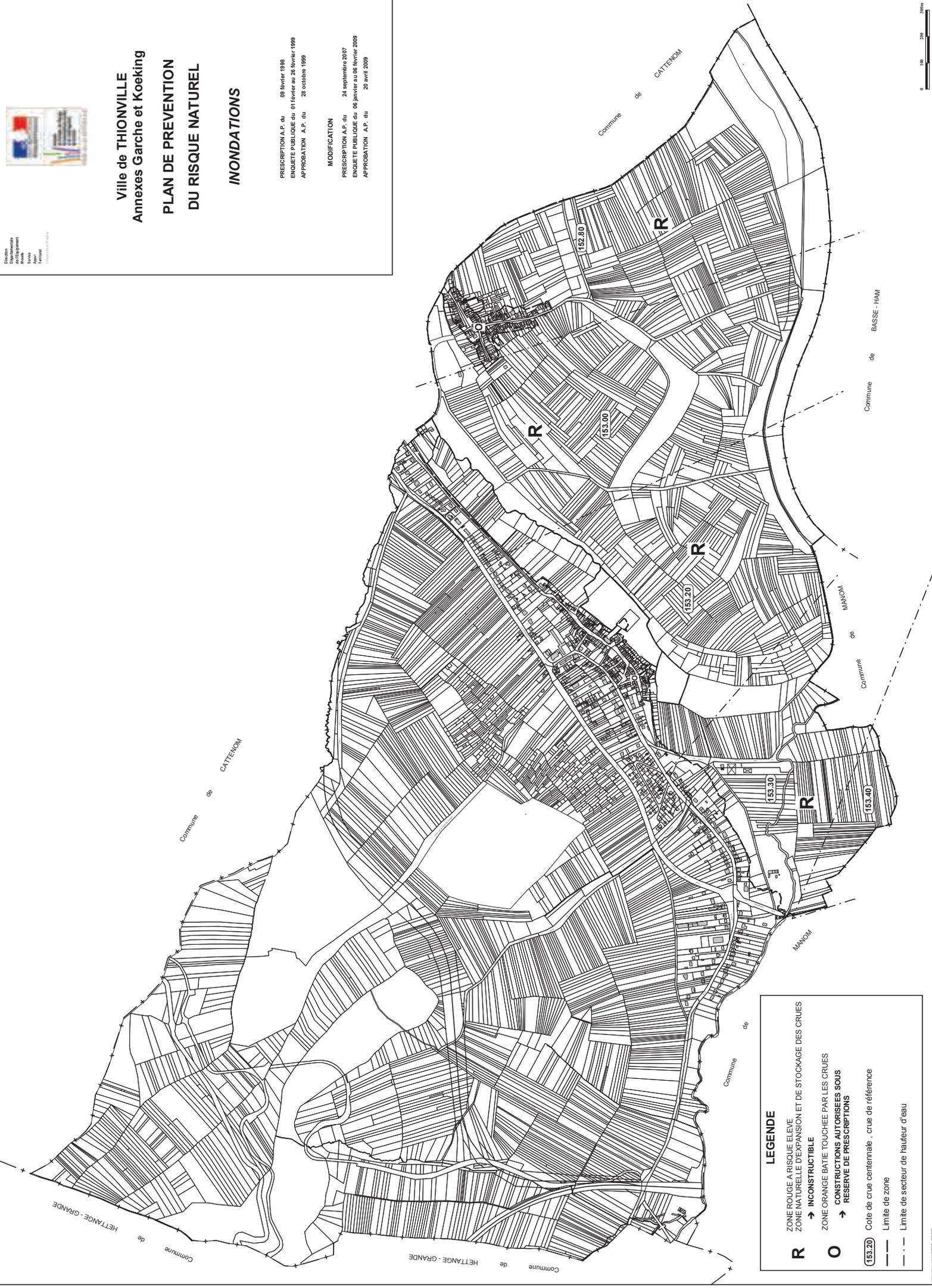


Ville de THIONVILLE
Annexes Garche et Koeiking
PLAN DE PREVENTION
DU RISQUE NATUREL

INONDATIONS

PRESCRIPTION A.P. du 06 février 1998
 ENQUETE PUBLIQUE du 01 février au 26 février 1999
 APPROBATION A.P. du 28 octobre 1999

MODIFICATION
 PRESCRIPTION A.P. du 24 septembre 2007
 ENQUETE PUBLIQUE du 06 janvier au 06 février 2009
 APPROBATION A.P. du 20 avril 2009



LEGENDE

R ZONE ROUGE A RISQUE ELEVE
 ZONE NATURELLE D'EXPANSION ET DE STOCKAGE DES CRUES
 → INCONSTRUCTIBLE

O ZONE ORANGE BATIE TOUCHEE PAR LES CRUES
 → CONSTRUCTIONS AUTORISEES SOUS
 RESERVE DE PRESCRIPTIONS

(153.20) Cote de crue centennale , crue de référence
 --- Limite de zone
 - - - Limite de secteur de hauteur d'eau



LEGENDE

- R** ZONE ROUGE A RISQUE ELEVE
ZONE NATURELLE D'EXPANSION ET DE STOCKAGE DES CRUES
→ INCONSTRUCTIBLE
 - Oa** ZONE A RISQUE CONCERNANT DES SECTEURS
DE DEVELOPPEMENT D'ACTIVITES ECONOMIQUES
→ PRESCRIPTIONS AUX ACTIVITES
AUTORISEES
 - O** ZONE ORANGE BATIE TOUCHEE PAR LES CRUES
→ CONSTRUCTIONS AUTORISEES SOUS
RESERVE DE PRESCRIPTIONS
 - O1** ZONE ORANGE BATIE TOUCHEE PAR LES CRUES
→ CONSTRUCTIONS AUTORISEES SOUS RESERVE DE
PRESCRIPTIONS SI OPERATION D'ENSEMBLE
- (154.40) Cote de crue centennale , crue de référence
- Limite de zone
- - Limite de secteur de hauteur d'eau



Ville de THIONVILLE

**PLAN DE PREVENTION
DU RISQUE NATUREL**

INONDATIONS

PRESCRIPTION A.P. du 09 février 1998
ENQUETE PUBLIQUE du 01 février au 26 février 1999
APPROBATION A.P. du 28 octobre 1999

MODIFICATION

PRESCRIPTION A.P. du 24 septembre 2007
ENQUETE PUBLIQUE du 06 janvier au 26 février 2009
APPROBATION A.P. du 20 avril 2009



direction
départementale
de l'Équipement
Moselle
Service
Aménagement
Habitat
Urbanisme des Risques
et Environnement



VALLEE DE LA MOSELLE

Ville de THONVILLE

PLAN DE PREVENTION DU RISQUE NATUREL

«Inondations»

RAPPORT DE PRESENTATION

PRESCRIPTION : 09 février 1998

ENQUETE PUBLIQUE : du 01 février au 26 février 1999

APPROBATION : 28 octobre 1999

MODIFICATION

PRESCRIPTION : 24 septembre 2007

ENQUETE PUBLIQUE : du 6 janvier 2009 au 6 février 2009

APPROBATION : 20 avril 2009

17, quai Paul Wiltzer
BP 31035
57036 METZ cedex 01
téléphone :
03 87 34 34 00
télécopie :
03 87 34 34 05
courriel : sah.dde-
moselle@equipementgouv.fr

III – LES NOUVELLES DISPOSITIONS LEGISLATIVES

La loi du 2 février 1995 vient modifier des textes ou des codes préexistants. Elle disparaît donc pour sa mise en application derrière ces derniers. Cette législation a été complétée par la loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.

Ces textes ont été inscrits dans le Code de l'Environnement aux articles L 562-1 à L 562-9.

En ce qui concerne l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles, le texte de référence reste la loi 82.600 du 13 juillet 1982.

IV – JUSTIFICATION DE LA MODIFICATION DU PPR DE THIONVILLE

1 – Prise en compte du risque «inondations»

Les inondations connues ces dernières années ont rappelé avec force qu'une gestion plus rigoureuse des zones inondables était nécessaire. Construire en zone inondable crée en effet des risques humains graves et coûte cher à la collectivité en mesures de protection et en indemnités. De plus, la préservation des zones inondables permet l'étalement des crues, atténuant ainsi leur violence et limitant donc leurs dégâts.

Les circulaires interministérielles du 24 janvier 1994 puis du 30 avril 2002 ont défini les objectifs qui doivent désormais guider l'action des préfets en matière de réglementation de l'occupation des sols en zone inondable :

- les constructions nouvelles dans les zones les plus exposées sont interdites ;
- les zones inondables doivent être préservées de tout aménagement susceptible de réduire les capacités d'expansion des crues ;
- les endiguements ou les remblaiements nouveaux susceptibles d'aggraver les risques en amont ou en aval seront interdits à l'exception de ceux nécessaires à la protection des quartiers urbains denses existants exposés aux crues.

Les principes qui ont présidé à l'élaboration du PPR approuvé le 28 octobre 1999 ont évolué et le document ne répond plus aujourd'hui aux objectifs fixés par la loi, rendant nécessaire sa modification afin de l'adapter aux nouvelles dispositions.

Par ailleurs, une nouvelle étude hydraulique a été réalisée par le bureau SOGREAH sur la totalité du cours de la Moselle. Elle a permis de redéfinir précisément les modalités de survenance d'une crue de référence qui aurait un débit équivalent à la crue de décembre 1947 (légèrement supérieur à la crue centennale) sur la base d'une topographie récente et actualisée du lit majeur de la rivière.

2 - Procédure de modification du PPR (décret du 5 octobre 1995)

Le PPR traduit l'exposition aux risques à un moment donné. Il est donc possible qu'il soit modifié pour tenir compte de nouveaux éléments qui sont, en ce qui concerne la commune :

- l'inadaptation de l'ancien document aux nouvelles dispositions réglementaires ;
- l'étude hydraulique nouvelle sur le cours de la rivière Moselle.

Cette modification interviendra selon la procédure prévue pour son élaboration.

L'approbation du nouveau PPR emporte abrogation des dispositions correspondantes de l'ancien PPR.

RAPPEL DES DISPOSITIONS EXISTANTES

I - ETUDES ANTERIEURES

1 - Les inondations de la Moselle à THIONVILLE

Les études menées par le bureau ISL et le Service Navigation du Nord-Est (annexes de GARCHE et KOEKING), décrites dans le rapport de présentation du PPR approuvé le 28 octobre 1999, ont permis d'estimer, pour chacune des crues, la période de retour moyenne.

Par ordre décroissant d'importance, les crues remarquables sont :

- la crue du 19 décembre 1982, d'une période de retour d'environ 10 ans ;
- la crue du 28 mai 1983, d'une période de retour estimée à 30 ans ;
- la crue du 11 avril 1983, d'une période de retour estimée à 40 ans ;
- la crue du 30 décembre 1947, d'une période de retour de l'ordre de 100 ans ;

2 - Analyse des risques

- notion de risque

Le risque est la conséquence sur les hommes et les biens de la survenance du phénomène. Il est fonction de sa fréquence d'apparition, déterminée par une étude fondée sur les probabilités.

La connaissance du risque nécessite de connaître :

- l'importance de l'aléa ;
- les enjeux économiques et humains (personnes et biens exposés aux risques).

- Étude de l'aléa «inondations»

L'aléa correspond à l'intensité d'une crue de fréquence donnée. Il est le résultat du croisement des hauteurs de submersion avec les vitesses d'écoulement de la crue.

Les vitesses d'écoulement de l'eau dans le lit majeur étant faibles (< à 0,5m/s), elles ne sont pas prises en compte dans la détermination de l'aléa.

L'analyse de l'aléa «inondations» pour la rivière Moselle découle de l'étude menée par le bureau ISL, les critères suivants ont été retenus :

- fréquence = crue centennale. Son débit résulte de l'analyse des données enregistrées aux stations de Metz-Pont des Morts et de Hauconcourt. Elle aurait un débit équivalent à la crue de décembre 1947.
- hauteurs de submersion calculées à partir de données topographiques issues de levés au sol des lits mineurs et majeurs (profils en travers).

II – LE PLAN DE PREVENTION DU RISQUE Inondations approuvé le 28/10/1999

1 - Textes fondateurs

La loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement (loi BARNIER) et son décret d'application du 5 octobre 1995 ont instauré un nouvel outil réglementaire destiné à la prise en compte des risques naturels. Il s'agit du **Plan de Prévention des Risques (P.P.R.)**.

Il se substitue aux réglementations existantes antérieurement : Plans d'Exposition aux Risques (PER), article R 111-3 du Code de l'Urbanisme, Plans des Surfaces Submersibles (P.S.S.).

2 - Le PPR approuvé de la Ville de Thionville

Le PPR «inondations» de la Ville de Thionville est issu des études citées ci-dessus.

Il a été prescrit par arrêté préfectoral le 9 février 1998 et approuvé, par arrêté préfectoral, le 28 octobre 1999, après enquête publique et avis du conseil municipal.

III – LES NOUVELLES DISPOSITIONS LEGISLATIVES

La loi du 2 février 1995 vient modifier des textes ou des codes préexistants. Elle disparaît donc pour sa mise en application derrière ces derniers. Cette législation a été complétée par la loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.

Ces textes ont été inscrits dans le Code de l'Environnement aux articles L 562-1 à L 562-9.

En ce qui concerne l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles, le texte de référence reste la loi 82.600 du 13 juillet 1982.

IV – JUSTIFICATION DE LA MODIFICATION DU PPR DE THIONVILLE

1 – Prise en compte du risque «inondations»

Les inondations connues ces dernières années ont rappelé avec force qu'une gestion plus rigoureuse des zones inondables était nécessaire. Construire en zone inondable crée en effet des risques humains graves et coûte cher à la collectivité en mesures de protection et en indemnisations. De plus, la préservation des zones inondables permet l'étalement des crues, atténuant ainsi leur violence et limitant donc leurs dégâts.

Les circulaires interministérielles du 24 janvier 1994 puis du 30 avril 2002 ont défini les objectifs qui doivent désormais guider l'action des préfets en matière de réglementation de l'occupation des sols en zone inondable :

- les constructions nouvelles dans les zones les plus exposées sont interdites ;
- les zones inondables doivent être préservées de tout aménagement susceptible de réduire les capacités d'expansion des crues ;
- les endiguements ou les remblaiements nouveaux susceptibles d'aggraver les risques en amont ou en aval seront interdits à l'exception de ceux nécessaires à la protection des quartiers urbains denses existants exposés aux crues.

Les principes qui ont présidé à l'élaboration du PPR approuvé le 28 octobre 1999 ont évolué et le document ne répond plus aujourd'hui aux objectifs fixés par la loi, rendant nécessaire sa modification afin de l'adapter aux nouvelles dispositions.

Par ailleurs, une nouvelle étude hydraulique a été réalisée par le bureau SOGREAH sur la totalité du cours de la Moselle. Elle a permis de redéfinir précisément les modalités de survenance d'une crue de référence qui aurait un débit équivalent à la crue de décembre 1947 (légèrement supérieur à la crue centennale) sur la base d'une topographie récente et actualisée du lit majeur de la rivière.

2 - Procédure de modification du PPR (décret du 5 octobre 1995)

Le PPR traduit l'exposition aux risques à un moment donné. Il est donc possible qu'il soit modifié pour tenir compte de nouveaux éléments qui sont, en ce qui concerne la commune :

- l'inadaptation de l'ancien document aux nouvelles dispositions réglementaires ;
- l'étude hydraulique nouvelle sur le cours de la rivière Moselle.

Cette modification interviendra selon la procédure prévue pour son élaboration.

L'approbation du nouveau PPR emporte abrogation des dispositions correspondantes de l'ancien PPR.

LE PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES – P.P.R. Articles L 562-1 à L 562-9 du code de l'environnement

PRESENTATION DU DOCUMENT

1 – Quelques définitions

- Aléa : caractéristiques d'un phénomène naturel d'occurrence et d'intensité données. Pour les inondations, l'aléa est caractérisé le plus fréquemment par la hauteur d'eau mais aussi par la vitesse d'écoulement.
- Atlas des zones inondées : cartographie des zones ayant été recouvertes par de l'eau lors d'un évènement connu
- Atlas des zones inondables : cartographie de la zone pouvant être inondée par la crue de référence.
- Bassin de risque : entité géographique homogène soumise à un même phénomène naturel.
- Bassin versant : territoire drainé par un cours d'eau principal et ses affluents.
- Zone d'expansion des crues : zone inondable naturelle ou agricole (non actuellement urbanisée).
- Cote de référence : cote de la hauteur d'eau correspondant à la crue de référence.
- Crue : période de hautes eaux, de durée plus ou moins longue consécutive à des averses plus ou moins importantes.
- Crue de référence : crue prise en compte pour l'élaboration du plan de prévention du risque d'inondation. Elle correspond à la plus forte crue connue ou à la crue centennale si celle-ci est plus forte.
- Débit de référence : débit correspondant à la crue de référence.
- Enjeux : personnes, biens, activités, moyens, patrimoine, etc. susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel.
- ERP : établissement recevant du public.
- Centre urbain : ensemble qui se caractérise notamment par son histoire, une occupation du sol importante, une continuité du bâti et par la mixité des usages entre logements, commerces et services.
- Inondation : envahissement par les eaux de zones habituellement hors d'eau.
- Mitigation : l'objectif de la mitigation est d'atténuer les dommages en agissant sur l'intensité de l'aléa ou sur la vulnérabilité des enjeux.
- Modélisation : quantification et spatialisation d'une crue pour une occurrence donnée par le biais d'outils mathématiques.
- PHEC : plus hautes eaux connues : hauteur d'eau de la plus forte crue connue.
- Vulnérabilité : exprime le niveau de conséquences prévisibles d'un phénomène naturel sur les enjeux.

2 - Objet du PPR

Article L 562.1 du Code de l'Environnement : « L'Etat élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations,..... ».

Il **délimite** les zones exposées, **prescrit** les règles applicables dans chacune des zones délimitées qui peuvent aller jusqu'à l'interdiction totale de l'occupation du sol et **définit** les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à prendre par les collectivités ou les particuliers.

Les dispositions prévues par le PPR peuvent s'appliquer aux projets nouveaux et aux constructions existantes et peuvent être rendues obligatoires dans un délai de réalisation de 5 ans éventuellement réduit en cas d'urgence.

Les travaux de protection imposés à des biens construits avant l'approbation du PPR ne peuvent dépasser 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan.

A défaut de mise en conformité, le Préfet peut imposer la réalisation d'office des mesures rendues applicables par le P.P.R.

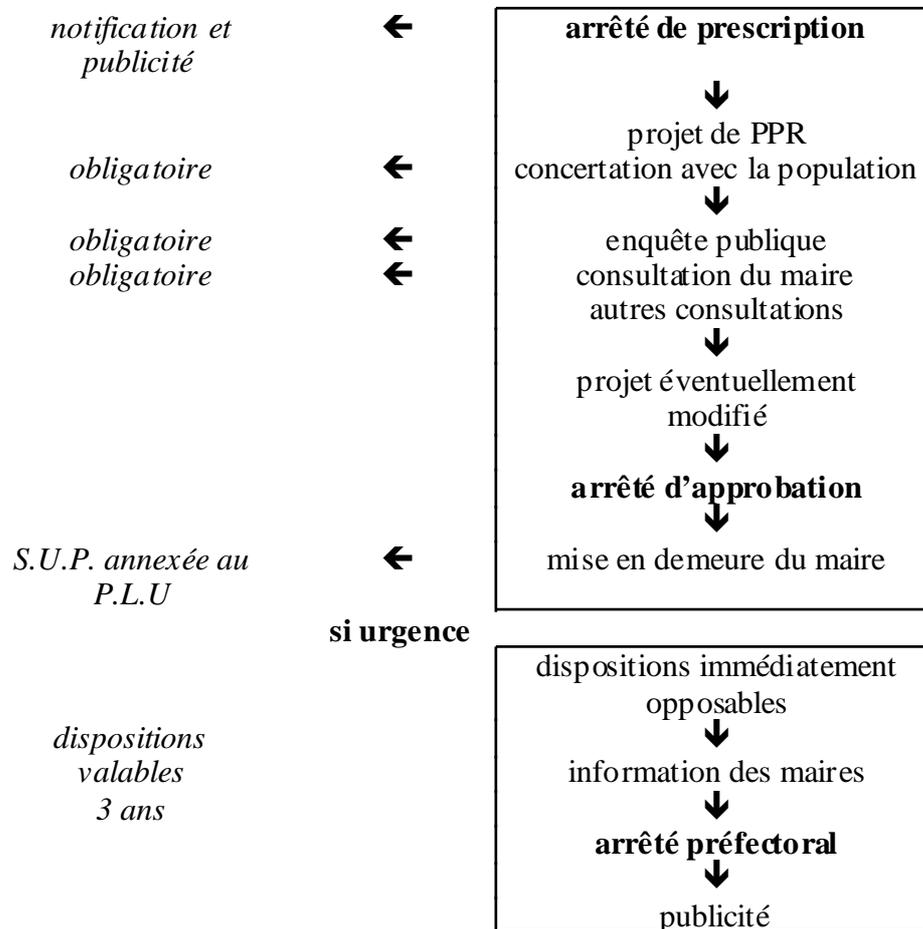
3 - Contenu du PPR (Article 3 du décret 95. 1115 du 5 octobre 1995)

Le projet de plan comprend :

- une note de présentation qui justifie la prescription du PPR et présente le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes pris en compte, leur intensité, les enjeux rencontrés, les objectifs recherchés par la prévention des risques... ;
- un ou plusieurs documents graphiques qui délimitent les types de zones dont la loi permet de réglementer les usages ;
- un règlement qui définit les règles applicables dans chacune des zones et indiquent les mesures qui incombent aux particuliers ou aux collectivités, qui sont applicables aux projets nouveaux ou à l'existant, qui sont obligatoires et leur délai de réalisation.

4 - Procédure du PPR (décret du 5 octobre 1995)

Elle est identique pour l'élaboration du document ou sa modification.



5 - Conséquences du PPR

- **Intégration au Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.)**

L'article L 121.1. du Code de l'Urbanisme prévoit que les documents d'urbanisme déterminent les conditions permettant d'assurer la prévention des risques naturels prévisibles notamment lors de la délimitation des zones à urbaniser.

A son approbation par le Préfet, le P.P.R. devient une servitude d'utilité publique (S.U.P.) qu'il convient d'annexer au P.L.U. conformément à l'article L 126.1. du Code de l'Urbanisme.

Lorsque les règles du P.P.R. et du P.L.U. divergent, il sera nécessaire de modifier le P.L.U. afin de rendre cohérentes les règles d'occupation du sol.

- Information des citoyens

- par les mesures habituelles de publicité qui s'appliquent une fois le PPR approuvé : publicité locale, consultation en préfecture et mairie ;
- à l'occasion de la délivrance des certificats d'urbanisme ;
- à l'occasion de la procédure liée à l'information préventive (décret du 11 octobre 1990 modifié par le décret du 9 juin 2004) un Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) est élaboré et mis à jour tous les 5 ans. Il est notifié aux communes concernées. L'information du citoyen, de la responsabilité de la commune, est faite, en collaboration avec les services de l'Etat, à travers un plan d'affichage et un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM).
- aux termes de l'article 77 de la loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages, obligation est faite d'informer les acquéreurs ou les locataires de biens immobiliers dans les zones couvertes par le PPR.
- Tous les deux ans, par des moyens appropriés à définir, la commune doit informer la population des risques encourus (article 40 de la loi du 30 juillet 2003).

- les conséquences en matière d'assurance

L'indemnisation des catastrophes naturelles est régie par la loi du 13 juillet 1982 qui impose aux assureurs, pour tout contrat d'assurance dommages aux biens ou aux véhicules, d'étendre leur garantie aux effets de catastrophes naturelles.

Le non-respect des règles du PPR ouvre deux possibilités de dérogation pour :

- les biens immobiliers construits et les activités exercées en violation des règles du PPR en vigueur lors de leur mise en place ;
- les constructions existantes dont la mise en conformité avec des mesures rendues obligatoires par le PPR n'a pas été effectuée.

Ces possibilités de dérogation sont encadrées par le code des assurances et ne peuvent intervenir qu'à la date normale de renouvellement du contrat, ou à la signature d'un nouveau contrat. En cas de différent avec l'assureur, l'assuré peut recourir à l'intervention du bureau central de tarification relatif aux catastrophes naturelles.

Les arrêtés ministériels (Economie et Finance) du 5 septembre 2000, la circulaire interministérielle du 24 novembre 2000 et l'arrêté ministériel (Economie et Finance) du 4 août 2003 portant modification de l'article A.125-1 du code des assurances ont introduit, dans le système d'indemnisation des catastrophes naturelles, un dispositif de modulation de la franchise si après le deuxième arrêté, pour un même risque, un P.P.R. n'est pas prescrit et approuvé dans un délai maximum de 4 ans.

- pose et entretien des repères de crue (art L563-3 du code de l'environnement)

Dans les zones exposées au risque inondation (à fortiori les zones couvertes par un plan de prévention du risque d'inondations), le maire procède à l'inventaire des repères de crue existants, établit les repères correspondant aux crues historiques et aux nouvelles crues exceptionnelles.

- sécurité civile

L'article 6 de la loi n° 2004-811 de modernisation de la sécurité civile rend obligatoire l'élaboration d'un plan communal de sauvegarde dans toutes les communes couvertes par un plan de prévention du risque inondation approuvé. Le décret n° 2005-1156 définit les plans communaux de sauvegarde.

LE RISQUE « INONDATIONS » DANS LA VALLEE DE LA MOSELLE Ville de THIONVILLE

I. - LA NOUVELLE ETUDE

1 - Contexte

De 1999 à 2001, le bureau SOGREAH a réalisé, pour le Service Navigation du Nord-Est, une étude de qualification du risque d'inondations sur la rivière Moselle dont les objectifs sont :

- de prévenir les risques en permettant l'élaboration ou la modification des PPR et en favorisant la réalisation de travaux de protection ;
- de mieux gérer les crises en permettant la réalisation d'un modèle de prévision des crues ;
- de tenir à jour la connaissance du risque grâce aux outils développés pour cette étude.

La rivière traverse des secteurs fortement urbanisés et industrialisés dont l'inondation en cas de crue présente de forts enjeux socio-économiques. Par ailleurs, son grand linéaire (environ 250 km) et l'importance de ses bassins versants rendent son étude très complexe.

Elle a consisté à mettre à jour, à compléter et à coordonner les multiples études hétéroclites déjà réalisées dans le but de choisir la crue de référence et d'en cartographier la zone inondable.

2 - Déroulement de l'étude

2-1 Recueil et analyse des données existantes

De nombreuses crues catastrophiques, en particulier la crue mémorable de 1947, ont été suivies d'études et de rapports détaillés sur leur impact. Par ailleurs, en certains points et pour des objectifs variés, des études hydrauliques de précision et d'ampleur très diverses ont été réalisées. Ces travaux ont été analysés, repris et mis à jour.

2-2 Hydrologie

Le rapport hydrologique synthétise les informations sur le bassin de la Moselle, les connaissances sur les crues historiques et les types de crues que l'on peut en déduire.

2-3 Modélisation hydraulique

Le calcul des écoulements a été réalisé au moyen du logiciel CARIMA conçu et développé par SOGREAH. Il permet la modélisation de réseaux maillés ou ramifiés de cours d'eau. Le calage du modèle a été réalisé sur les crues de décembre 1982, avril 1983 et février 1990.

2-4 Cartographie des zones inondables

L'atlas des zones inondables pour la crue de référence, qui aurait un débit équivalent à la crue de décembre 1947 (légèrement supérieur à un débit centennal), a été diffusé aux communes concernées dans le secteur aval de la Moselle courant 2005 lors d'une réunion présidée par le sous-préfet de Thionville. Les élus ont été invités à faire part de leur avis et remarques sur le document. Aucune observation n'ayant été émise, l'atlas a été définitivement validé.

II. - CARACTERISTIQUES DES CRUES

1 - Etude hydrologique

1-1 Débits caractéristiques de crue

Grâce aux observations aux échelles de crues, aux données issues des stations (Metz, Hauconcourt et Uckange) gérées par la DIREN Lorraine et à l'utilisation d'un modèle hydrologique (SPEED), calculant le débit de pointe des crues par rapport aux pluies journalières mesurées sur le bassin concerné, il est possible d'estimer, avec un intervalle de confiance satisfaisant, les valeurs des débits des crues pour un temps de retour donné.

1-2 Principales crues enregistrées

Les principales crues enregistrées à HAUCONCOURT (valeur décennale = valeur au-dessus de laquelle, les dommages sont jugés graves) sont les suivantes :

DATE	DEBIT m ³ /s	PERIODE DE RETOUR
12/1919	1580	>10 ans
12/1947	2600	Environ 100 ans
12/1982	1570	Environ 10 ans
4/1983	2080	40 ans
5/1983	1990	30 ans
2/1990	1370	< 10ans
12/1993	1290	5

L'exploitation de ces données, a permis de préciser le fonctionnement hydrologique des bassins versants, d'analyser les caractéristiques des crues exceptionnelles et de définir, pour les besoins des calculs hydrauliques, les hydrogrammes de la crue centennale.

1-3 Description des crues historiques

1-3-1 crue de décembre 1982

- période de retour : 12 ans (environ décennale)
- condition météorologique : du 15 au 17 décembre, 38 mm à METZ (maximum le 16 décembre)

Cette crue, qui n'est pas exceptionnelle, reste dans les mémoires parce qu'elle est la première des trois grandes crues dévastatrices intervenues en moins de six mois.

1-3-2 crue d'avril 1983

- période de retour : 40 ans
- conditions météorologiques : pluies du 5 au 9 avril (17, 16, 16,37 et 35 mm)

1-3-3 Crue de mai 1983

- période de retour : 30 ans
- conditions météorologiques : pluies du 23 au 26 mai (6, 24, 30 et 25 mm à METZ)

1-3-4 Crue de décembre 1947

- période de retour légèrement supérieure à 100 ans
- conditions météorologiques :
 - moyenne mensuelle des pluies pour un mois de décembre : 171 mm
 - en cinq jours : 129 mm

La crue de fin décembre 1947 dépasse nettement en niveau de pointe toutes celles du XIX^{ème} et du XX^{ème} siècles. Les inondations ont été d'assez courte durée (environ 1 semaine) et elles se sont produites après un mois de décembre exceptionnellement arrosé (plus de trois fois la normale) sur un sol saturé.

2 - Etude hydraulique

2-1 Introduction

L'analyse des documents topographiques disponibles et ceux issus de la restitution photogrammétrique a permis d'appréhender les différents aspects de la morphologie de la rivière.

2-2 Modélisation mathématique

Le modèle mathématique utilisé par le bureau d'études a permis de simuler les écoulements de la Moselle en tout point des lits mineurs et majeurs de la rivière. Sa construction a utilisé les données topographiques suivantes :

- photogrammétrie de la vallée,
- profils en travers des rivières (lits mineurs et majeurs),
- relevés terrestres des ouvrages franchissant la rivière.

Il prend en compte l'état actuel de la rivière (campagne de topo. récente). Il a été retouché de manière à faire coïncider les résultats avec les observations de terrain.

Le calage du modèle sur les crues historiques de décembre 1982, d'avril 1983 et de février 1990 a permis de simuler la crue théorique centennale (Q100) qui est la crue de référence pour l'élaboration des Plans de Prévention du Risque d'inondations (PPR) conformément aux directives gouvernementales et au SDA GE Rhin-Meuse.

Pour la Moselle, cet événement correspond à une crue qui aurait un débit équivalent à celui de la crue de décembre 1947 s'écoulant dans la configuration actuelle de la vallée.

III - ANALYSE DU RISQUE D'INONDATIONS

1 - Rappel sur la notion de risque

Le risque est la conséquence sur les hommes et les biens d'une inondation. Il est fonction de plusieurs facteurs :

- le temps dont on dispose pour évacuer les personnes. Pour les crues de la Moselle, ce temps est généralement suffisant compte-tenu du système d'annonce des crues et de la faible vitesse de montée (10 cm/h) ;
- la vitesse du courant. On considère qu'au-dessus d'une vitesse de l'eau de 0,5 m/s et d'une hauteur d'eau de 1 mètre, un homme peut difficilement se déplacer sans danger ;
- de la hauteur de l'eau ;
- de la fréquence d'apparition du phénomène que l'on détermine par une étude fréquentielle basée sur les probabilités ;
- de la durée de la submersion.

La connaissance du risque nécessite donc de connaître :

- l'aléa qui correspond à l'intensité d'une crue de fréquence donnée.
- les enjeux économiques et humains représentés par les personnes et les biens exposés aux crues.

2 - Etude de l'aléa -

Les inondations rencontrées dans le bassin de la Moselle sont à montée lente des eaux et sont provoquées par des pluies prolongées (inondations de plaine). Les vitesses de l'eau dans le lit majeur sont généralement faibles. Ce critère n'a donc pas été pris en compte dans la détermination de l'aléa tout comme la durée de submersion qui est relativement courte.

Ce sont donc les hauteurs de submersion atteintes par une crue qui aurait un débit équivalent à celle de décembre 1947 s'écoulant dans une vallée ayant les caractéristiques topographiques actuelles et définies par modélisation hydraulique qui sont le paramètre unique retenu pour la construction de la cartographie des aléas.

Conformément aux dispositions du S.D.A.G.E. Rhin-Meuse et aux recommandations édictées par le guide méthodologique pour l'élaboration des P.P.R. «Inondations», la cartographie des aléas propose quatre niveaux principaux présentés dans le tableau ci-dessous :

HAUTEUR D'EAU EN CRUE CENTENNALE	ALEA
0 à 0,5 m	faible
0,5 à 1 m	moyen
1 à 2 m	fort
> à 2 m	très fort

Cette cartographie représente un outil majeur de sensibilisation des acteurs locaux de l'aménagement du bassin versant. Elle est un élément de base pour l'élaboration des Plans de Prévention du Risque (P.P.R.) Inondations.

LE P.P.R. modifié « INONDATIONS » de la Ville de THIONVILLE

I - EVALUATION DES ENJEUX

1 - Définition

La démarche consiste à hiérarchiser les zones exposées au risque d'inondations en fonction de la population touchée et des biens et activités existants et futurs concernés.

Pour la Ville de THIONVILLE, la sécurité des personnes ne peut être menacée directement par les crues de la Moselle. En effet, le temps dont on dispose pour évacuer les personnes est généralement suffisant compte tenu du système d'annonce des crues et de la vitesse de montée de l'eau qui est relativement faible. Par contre, l'activité humaine dans des secteurs à risques peut engendrer des dommages économiques importants.

2 - Les enjeux à THIONVILLE

Les enjeux, sur le territoire communal, ont été appréciés à partir de l'analyse de l'occupation des sols effectuée sur la base de l'exploitation des photos aériennes récentes et du document d'urbanisme existant.

Le Plan d'Occupation des Sols (POS) valant Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la Ville de THIONVILLE a été approuvé le 17 décembre 1992 (2ème révision). Il est actuellement en cours de révision (prescrite le 12 novembre 2002). Sur le territoire concerné par les crues sont délimitées :

- des zones urbaines (U), secteurs déjà bâtis et équipés (présence de la voirie et des différents réseaux) ;
- des zones naturelles peu ou pas équipées destinées à accueillir le développement d'urbanisations futures liées à de l'habitat ou à des activités (I et II NA, I NAX),
- des zones naturelles de sauvegarde des sites et de protection contre les risques, notamment les inondations (ND).

3 - Les zones vulnérables à THIONVILLE

Elles ont été définies par comparaison de l'occupation du sol avec la carte des hauteurs de submersion pour la crue de référence de la Moselle.

Sont particulièrement concernées des zones urbaines et à urbaniser. Conformément aux dispositions du SDAGE Rhin-Meuse et aux directives nationales, il conviendra de ne pas augmenter la vulnérabilité dans les zones exposées.

C'est pourquoi le règlement prévoit que les aménagements autorisés dans les zones touchées par les inondations respectent un certain nombre de dispositions de nature à répondre aux objectifs fixés par les textes.

II - LES DISPOSITIONS DU P.P.R.

1 - Le principe

La finalité de la détermination du zonage PPR est de prévenir le risque aux personnes et aux biens et de maintenir le libre écoulement et la capacité d'expansion des crues en réglementant l'occupation et l'utilisation du sol.

Le plan de zonage précise les secteurs dans lesquels sont définies les interdictions, les prescriptions réglementaires homogènes, les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

Les zones délimitées en fonction de la nature et de l'intensité du risque, compte tenu des objectifs du PPR, résultent notamment d'une confrontation de la carte la carte des hauteurs de submersion pour la crue de référence et de l'appréciation des enjeux. Elles font état de la corrélation entre la connaissance des risques et les conséquences à en tirer en termes d'interdictions et de prescriptions.

2 - Le zonage du PPR «inondations»

Les phénomènes naturels prévisibles pris en compte pour la détermination du zonage PPR «inondations» de THIONVILLE sont les débordements directs de la Moselle.

Les objectifs recherchés par le PPR, qui ont conduit à la division du territoire communal en zones où s'appliqueront les dispositions contenues dans le règlement, sont définis dans la circulaire interministérielle du 24 janvier 1994 puis confirmés par celle du 30 avril 2002. Ils consistent notamment à :

- - interdire ou limiter les implantations humaines en fonction de l'intensité du risque. Les nouvelles constructions ne seront plus autorisées dans les zones à forts aléas et des dispositions pour réduire la vulnérabilité des bâtiments existants, et de ceux éventuellement admis, seront mises en œuvre ;
- - préserver les capacités de stockage et d'écoulement des crues par le contrôle strict de l'urbanisation et l'arrêt de tout remblaiement et endiguement (à l'exception des lieux fortement urbanisés) dans le lit majeur de la rivière.

Compte tenu des enjeux recensés, notamment du caractère essentiellement urbain des zones touchées, et conformément aux objectifs recherchés le territoire a été divisé en zones rouges et oranges.

2-1 - Zones rouges (R)

Il s'agit des secteurs naturels, sans considération de la hauteur d'eau, nécessaires à l'écoulement et au stockage des crues et de la zone exposée au risque d'inondation le plus grave quelle que soit l'occupation du sol, les crues exceptionnelles peuvent y être redoutables notamment en raison des hauteurs d'eau atteintes.

Dans ces zones il est impératif de ne pas faire obstacle à l'écoulement des crues afin de ne pas augmenter les risques en amont ou en aval et de les préserver d'une urbanisation nouvelle de nature à aggraver les effets des inondations et à augmenter la vulnérabilité.

La zone rouge est **INCONSTRUCTIBLE**, sauf exceptions prévues par le règlement. Des prescriptions s'imposent aux constructions et aménagements existants.

2-2 - Zones oranges (O)

Elles correspondent aux secteurs de centres urbains touchés par les crues tels que définis par la circulaire du 24 avril 1996 qui a retenu les critères d'ancienneté du bâti, de continuité du bâti, de mixité des fonctions et d'emprise au sol significative. Elles concernent également des secteurs touchés par les débordements de la rivière qui sont dévolus à des activités économiques.

Les constructions seront autorisées avec des prescriptions de nature à diminuer la vulnérabilité dans les dents creuses afin d'assurer la continuité du bâti existant, l'objectif étant également de ne pas densifier ces secteurs.

Dans l'ensemble des zones oranges des prescriptions de nature à diminuer la vulnérabilité s'imposent à l'existant.

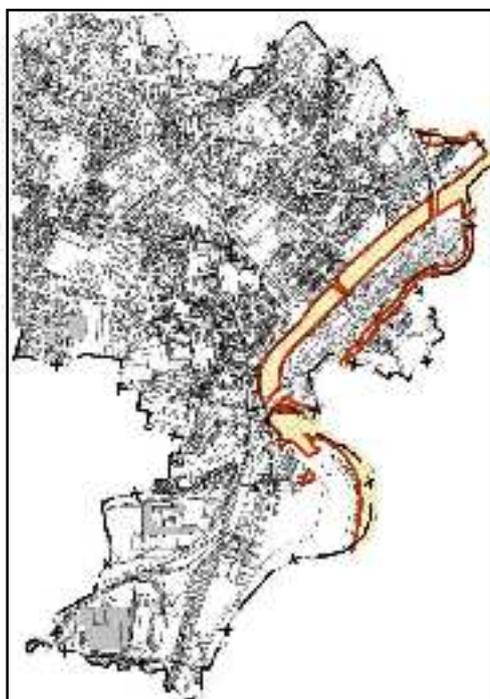
3 - Document existant antérieurement

A l'issue de la procédure prévue par le décret du 5 octobre 1995, l'approbation par le Préfet du nouveau plan emporte abrogation des dispositions correspondantes de l'ancien document. Le PPR «inondations» se substitue alors aux dispositions existant antérieurement.

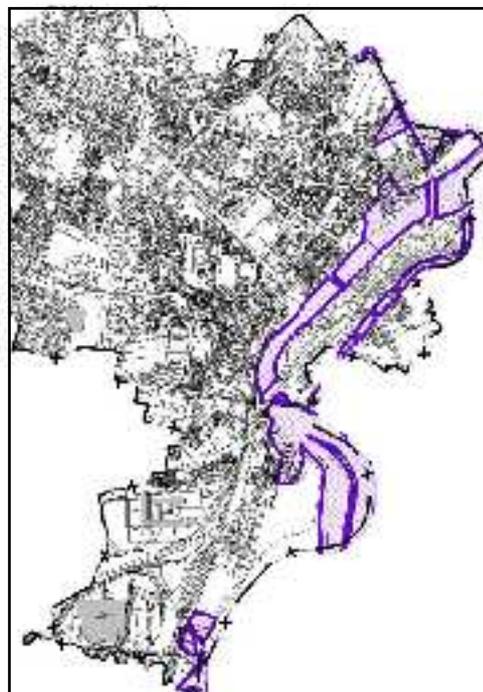
ANNEXES

- 1. crues historiques de la moselle**
 - décembre 1982
 - mai 1983
 - avril 1983
 - décembre 1947
- 2. hauteurs d'eau en crue centennale**
- 3. carte des enjeux**
- 4. photographies de la crue d'avril 1983**

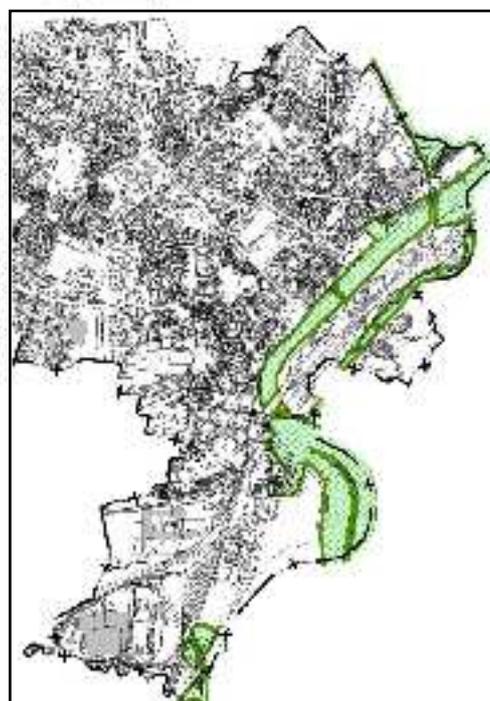
crues historiques à THIONVILLE



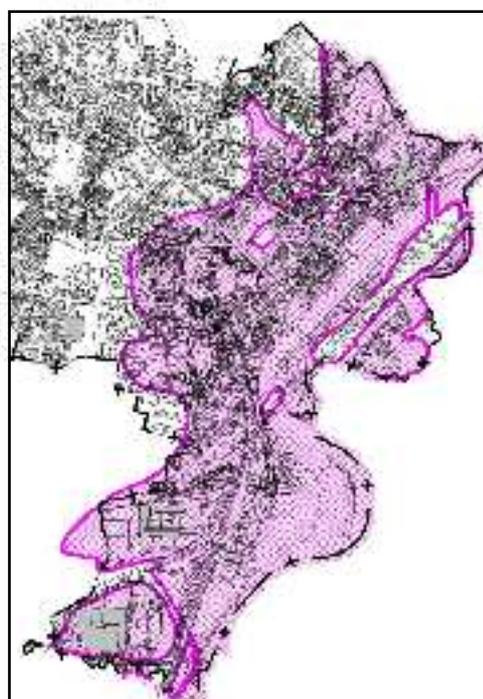
CRUE DE DECEMBRE 1982



CRUE DE MAI 1983



CRUE D'AVRIL 1983

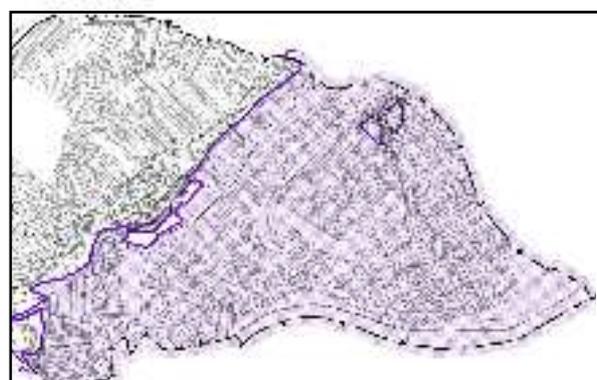


CRUE DE DECEMBRE 1947

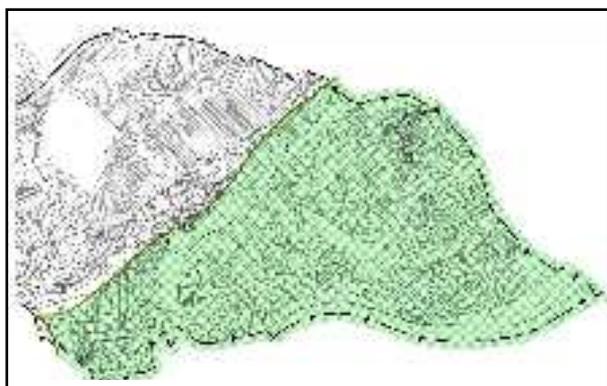
crues historiques à GARCHE et KOEKING



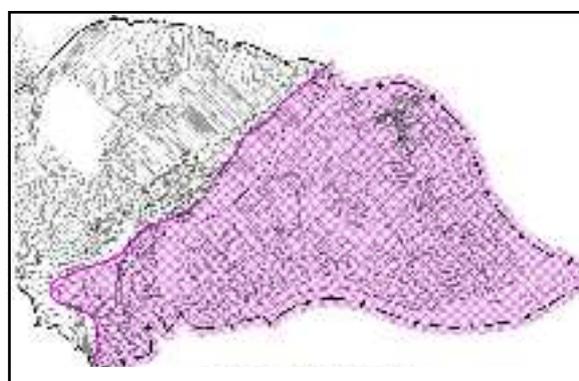
CRUE DE DECEMBRE 1982



CRUE DE MAI 1983

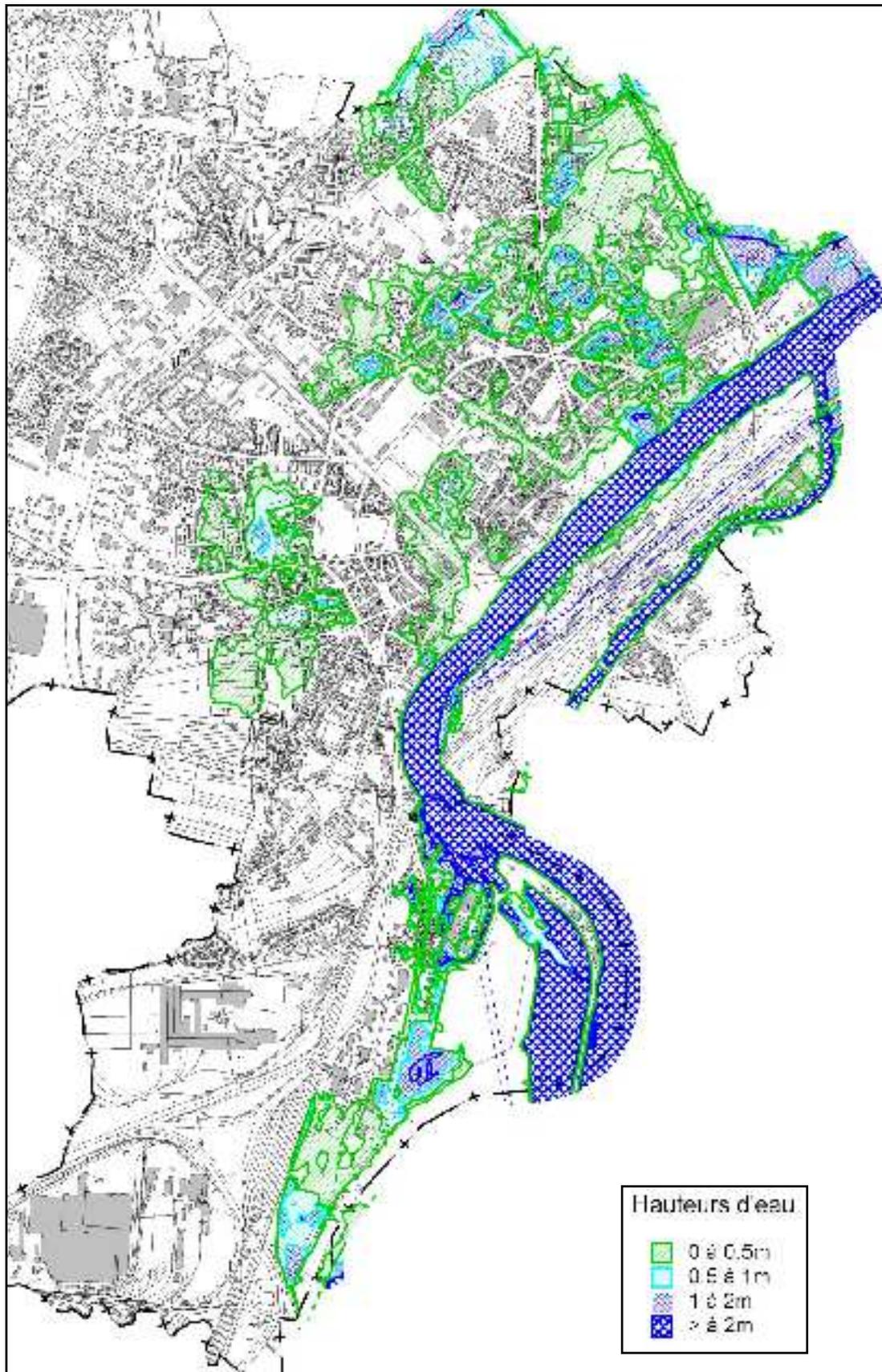


CRUE D'AVRIL 1983

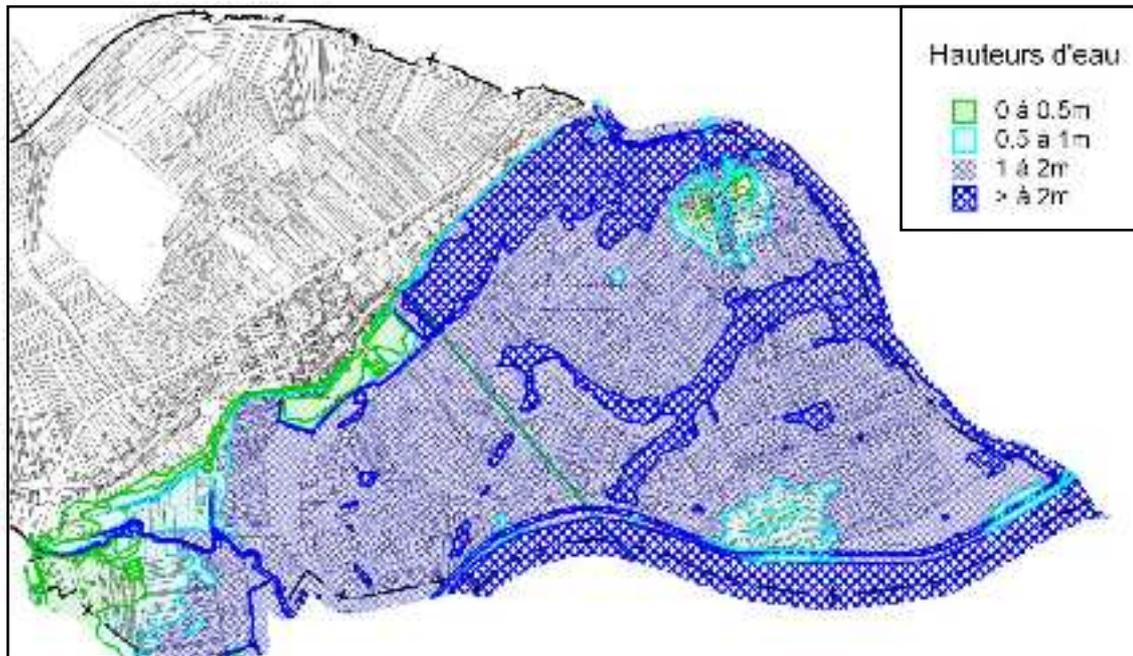


CRUE DE DECEMBRE 1947

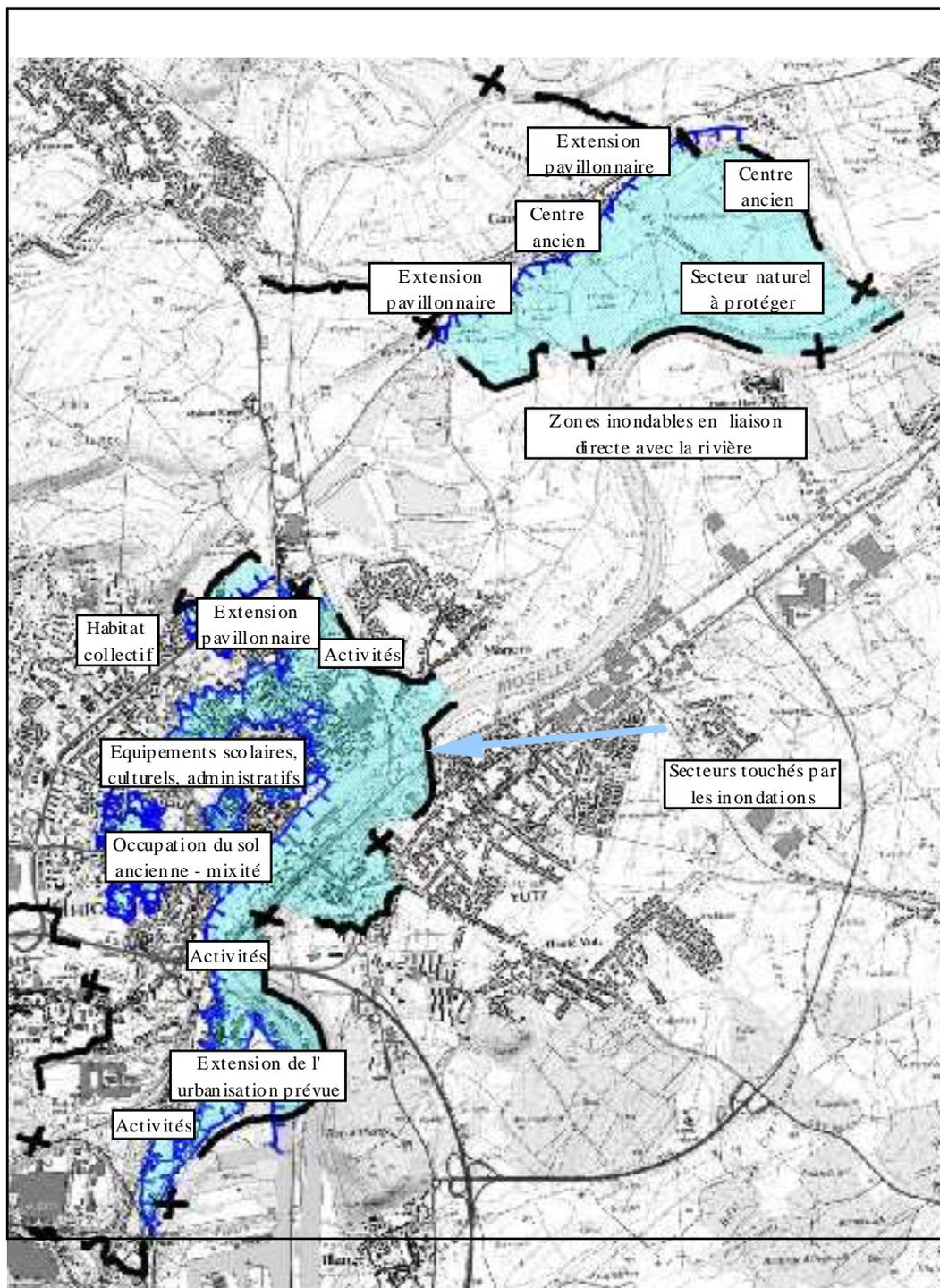
Hauteurs d'eau pour la crue de référence à THIONVILLE



Hauteurs d'eau pour la crue de référence à GARCHE et KOEKING



Les ENJEUX



Photographies de la crue de mai 1983



Thionville



Thionville-Garche