

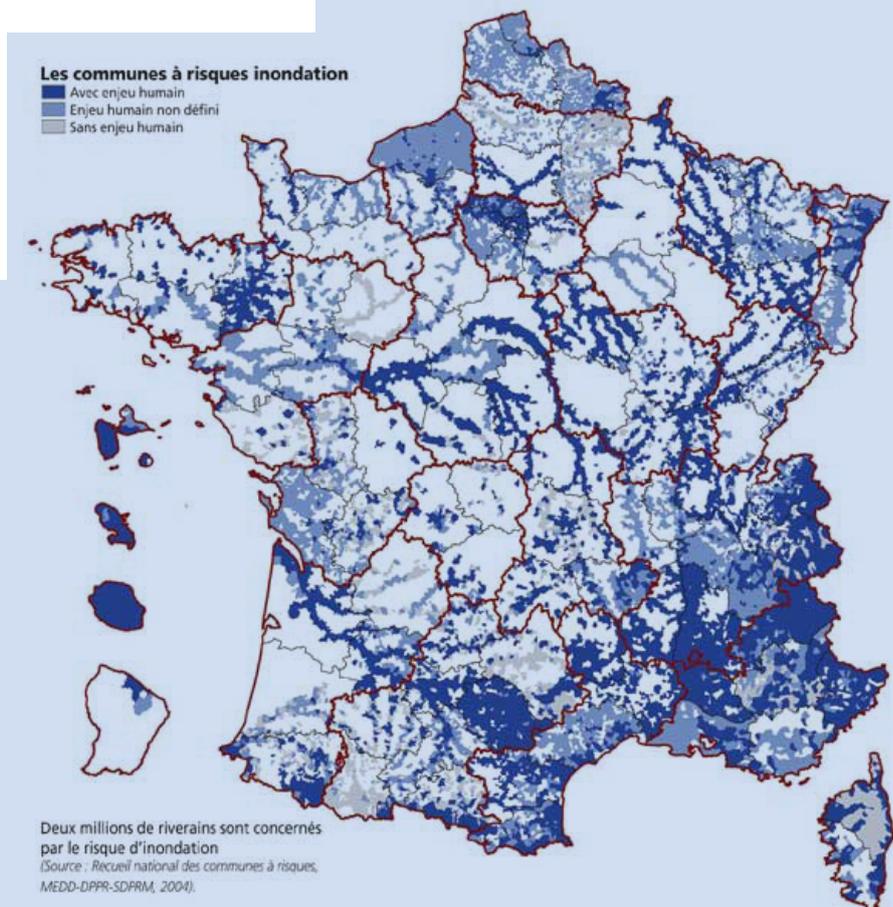
Inondations dans le bassin Rhin-Meuse

Une commune sur trois concernée par les inondations

Les inondations sont des phénomènes naturels, mais l'activité humaine, l'aménagement du territoire et le changement climatique peuvent accroître la probabilité qu'elles surviennent et l'importance des dommages qu'elles occasionnent.

Le risque d'inondation constitue le premier risque naturel en France et concerne près d'une commune sur trois, dont plus de 300 grandes agglomérations.

Environ 8% de la population française, soit 5 millions d'habitants et 400 000 entreprises vivent en zone inondable. Le coût annuel des dommages est estimé à 500 millions d'euros.



Dans le bassin Rhin-Meuse, plus de 1 300 communes sont soumises à l'aléa inondation et potentiellement au risque.

Département	08	52	54	55	57	67	68	88	Total
Communes soumises au risque	86	0	274	218	259	124	141	226	1 328

Toutefois, dans ces communes, le risque est de niveau variable selon que l'exposition concerne plus ou moins des zones urbanisées.

Un phénomène naturel aggravé par les aménagements et un risque accru avec le changement climatique

Le débordement « naturel » des cours d'eau dans leur lit majeur (ou lit d'inondation) survient lors de pluviosité importante sur les secteurs concernés ou à l'amont. La prévision, l'information et les systèmes d'alerte sont alors des éléments primordiaux. Chaque crue est caractérisée par son importance et sa fréquence de retour « dans le temps » : crue centennale, décennale...

Ces événements peuvent être aggravés par les aménagements (rectification des cours d'eau, destruction des zones humides, remblaiement des zones inondables...) apportés notamment aux secteurs amont qui ne peuvent plus jouer leur rôle de rétention et conduisent à des arrivées plus rapides et plus importantes de débits à l'aval. A ce titre, la problématique de la gestion des inondations implique nécessairement un fort besoin de cohérence de l'amont à l'aval des aménagements apportés au cours d'eau sur tout le bassin versant.

Les conséquences des inondations sont d'autant plus graves que l'activité humaine est développée dans les zones potentiellement inondables (habitations, activités économiques, voies de communication...).

Le changement et le réchauffement du climat pourraient entraîner une augmentation de certains phénomènes naturels conduisant aux inondations.



Des phénomènes particuliers de ruissellement : les coulées de boue

Certains sols du bassin sont particulièrement « favorables » à la création de coulées de boue conjuguant une capacité limitée d'infiltration et une facilité à être mobilisés et arrachés par les ruissellements. Ces problèmes sont en forte augmentation sur le bassin Rhin-Meuse, et notamment en Alsace, à la fois en lien avec une modification de l'occupation du sol (cultures de printemps laissant les sols nus pendant les périodes à risque) et l'urbanisation de secteurs à risque. Ces coulées de boue sont initiées par des orages estivaux et ne sont habituellement pas liées aux inondations plus classiques.

La mise en œuvre de la Directive Inondation commence par l'Évaluation préliminaire des risques d'inondation (E.P.R.I)

Depuis 1998, l'Europe a connu plus de cent grandes inondations qui ont fait plus de 700 morts, entraîné le déplacement d'un demi million de personnes et causé pour 25 milliards d'euros de dégâts.

La Directive « Inondation » entrée en vigueur le 22 novembre 2007, prévoit un processus assez analogue à celui de la DCE, visant à établir d'ici le 22 décembre 2015 des plans de gestion des risques mettant l'accent sur la réduction des conséquences potentielles négatives pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique.

Dans le bassin Rhin-Meuse, certains secteurs sont particulièrement vulnérables :

Le bassin de la Meuse

La vallée de la Meuse est soumise à des inondations fréquentes et dévastatrices. Les dernières crues les plus fortes se sont produites en 1993 et 1995 pour l'ensemble du bassin et 1999/2001 pour Neufchâteau.

La Meuse en amont de Stenay traverse des secteurs essentiellement ruraux ; les zones les plus vulnérables sont la commune de Neufchâteau (confluence du Mouzon et de la Meuse), le secteur de Vittel-Contrexéville en tête du bassin du Vair et les villes de Commercy, Saint-Mihiel, Verdun et Stenay. En aval de Stenay, la vallée de la Meuse est fortement urbanisée (Sedan, Charleville, Givet) et particulièrement vulnérable aux crues.

Le bassin de la Moselle

Les crues principales remarquables de ce bassin, outre la crue exceptionnelle de 1947, sont celles d'avril-mai 1983, de février 1990 et d'octobre 2006.

Sur la Moselle, les secteurs les plus vulnérables à l'amont (département des Vosges) sont localisés dans les agglomérations d'Épinal et de Remiremont. Dans le département de Meurthe-et-Moselle à l'amont de la confluence avec la Meurthe, les enjeux principaux sont localisés à Toul, Pont-Saint-Vincent et Neuves-Maisons sur la Moselle et Mirecourt sur le Madon. En aval de la confluence avec la Meurthe, l'ensemble du sillon mosellan présente une vulnérabilité élevée, en particulier à partir de l'agglomération de Metz.

L'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI) du bassin Rhin-Meuse, première étape de la mise en œuvre de la directive inondation qui doit être menée pour fin 2011, permettra d'élaborer une synthèse de la connaissance des risques d'inondation sur le district en effectuant un état des lieux des aléas et des enjeux pour tous les types d'inondation rencontrés sur le district : débordement de cours d'eau, ruissellement, rupture de digues de protection, remontée de nappes et rupture d'ouvrages de retenue.



Sur la Meurthe, les principaux enjeux sont situés en aval, de Lunéville à l'agglomération nancéienne. Sur la Meurthe amont, les secteurs vulnérables se concentrent autour de Saint-Dié et Baccarat.

Le bassin des Niefs

Les dernières crues les plus importantes sur les Niefs sont celles de février 1997 et dans une moindre mesure de janvier 2003.

La vallée des Niefs est essentiellement rurale. Les principaux enjeux se situent à la traversée des communes de Condé-Northen, Varize ou encore Bouzonville.

Le bassin de la Sarre

La Sarre a été très fortement aménagée au cours du XX^e siècle. Les crues d'importance significative les plus récentes sont celles de décembre 1993, janvier 1995, février 1997 et octobre 2006.

Les affluents alsaciens du Rhin

Le réseau hydrographique alsacien s'organise principalement autour de l'Ill et de la Moder.

> L'Ill et ses affluents

L'Ill est le principal affluent alsacien du Rhin. Il reçoit en rive gauche les affluents vosgiens et notamment la Largue, la Doller, la Thur, la Lauch, la Fecht, le Giessen, l'Andlau, l'Ehn, la Bruche, et en rive droite un réseau de cours d'eau phréatiques.

Ses affluents vosgiens provoquent régulièrement des crues importantes.

Les dernières crues importantes datent de 1990 et de 1995.

Les principaux enjeux en lien avec l'Ill se situent au niveau de Colmar, d'Horbourg-Wihr et de l'agglomération strasbourgeoise qui est cependant protégée par un canal de décharge dans le Rhin à Kraft.

Dans la vallée de la Bruche, les enjeux se concentrent notamment au niveau des communes de Mutzig, Molsheim, Duppigheim, Duttlenheim et plus à l'aval, au niveau de l'arrivée de la rivière dans l'agglomération strasbourgeoise, sur les communes de Holtzheim, Ostwald, Eckbolsheim, Lingolsheim, et dans certains quartiers de Strasbourg (notamment le quartier de la Montagne verte).

Dans la vallée de la Mossig, les enjeux se concentrent au niveau des ZAC de Marlenheim, de la ville de Wasselone, et de l'agglomération de Romanswiller.

Dans la vallée du Giessen, les enjeux se concentrent au niveau des ZAC de Villé et de Sélestat. Il convient de noter qu'un réseau de digues de protection existe à Sélestat.

Dans les vallées situées au pied des Vosges, les enjeux les plus importants se concentrent au niveau de Cernay pour la vallée de la Thur, Guebwiller pour la vallée de la Lauch, Turckheim et Ostheim pour la vallée de la Fecht. L'Andlau et l'Ehn sont deux petits affluents de l'Ill le long desquels les enjeux se concentrent au niveau des communes de Hindisheim, Lipsheim, Schaeffersheim, Valff, Westhouse (Andlau) et Blaesheim, Geispolsheim, Krautergersheim, Meistratzheim (Ehn).

> La Moder et ses affluents

Les crues de la Moder sont relativement lentes.

La Zorn est le principal affluent de la Moder. Ses inondations sont très spectaculaires, même pour les crues de faible période de retour. Les enjeux le long de la Zorn sont liés aux nombreuses extensions urbaines qui se sont développées dans le lit majeur au niveau des communes traversées : Saverne, Monswiller, Steinbourg, Dettwiller, Krautwiller (où il existe des digues de protection), Brumath, et au niveau de la ZAC de Weyersheim (où il existe des digues de protection). Ils concernent aussi l'autoroute A35 qui relie Strasbourg à la frontière allemande au niveau de Lauterbourg, autoroute qui est localement menacée de submersion lors des crues de la Zorn.

Les crues de la Zinsel du sud, affluent de la Zorn, sont très rapides. La commune de Dettwiller située immédiatement à l'aval de la confluence entre la Zinsel et la Zorn est fréquemment inondée.

> Les autres affluents du Rhin

La Sauer, et ses affluents l'Eberbach et le Seltzbach, sont des cours d'eau à crues relativement lentes. La Lauter se jette dans le Rhin en Allemagne à 2 km de la frontière nord du département du Bas-Rhin. Ce cours d'eau est caractérisé par des crues relativement lentes.

Le Rhin

Les très grandes crues du Rhin supérieur comme celle de janvier 1955 (référence pour les mesures franco-allemandes de rétention) sont en principe des crues d'hiver, lorsque pluie et fonte des neiges se conjuguent. Les mêmes phénomènes produisent les grandes crues de printemps comme en mai 1999. Ces crues exceptionnelles ne sont pas à comparer aux hautes eaux traditionnelles du printemps et de l'été dues à la seule fonte des neiges et qui donnent des débits de l'ordre de 2 500 à 3 000 m³/s, soit des crues relativement modestes. Mais le Rhin peut connaître des grandes crues en toutes saisons avec une probabilité cependant plus faible pour les mois d'octobre et de novembre.

La frange rhénane est fortement urbanisée sur certains secteurs (Strasbourg) et les enjeux y sont donc localement très forts. Côté français, ils sont toutefois systématiquement localisés à l'arrière des digues de canalisation sur un linéaire de plus de 260 km et qui ont été dimensionnées pour protéger la population et les biens contre des crues millénales avec une hauteur qui peut atteindre 13,5 m. Les îles du Rhin qui sont situées dans le lit majeur et sont régulièrement inondées, sont très peu urbanisées. Le risque de dommage en lien avec l'aléa de référence centennal est globalement très faible et ne peut se concevoir qu'en lien avec des ruptures de digues.

Agence de l'eau Rhin-Meuse
Rozérieulles - BP 30019
57161 Moulins-lès-Metz cedex
Tél. : 03 87 34 47 00 - Fax : 03 87 60 49 85
www.eau-rhin-meuse.fr

