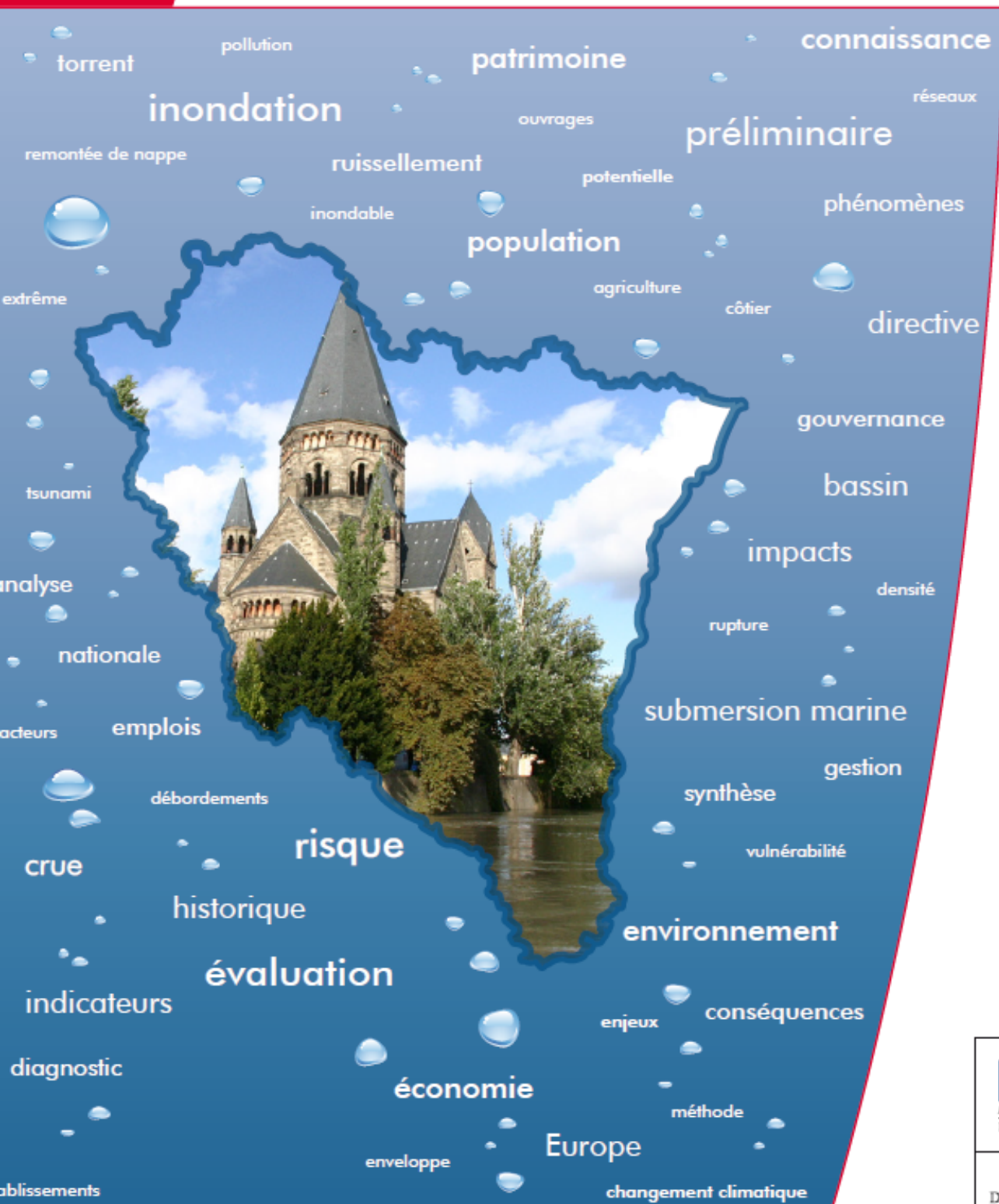


Addendum 2018 à l'évaluation préliminaire des risques d'inondation 2011

Districts du RHIN et de la MEUSE



**Addendum à l'évaluation préliminaire des risques
d'inondation des parties française des districts
hydrographiques du Rhin et de la Meuse 2018**

**Approuvé par arrêté du préfet coordonnateur de bassin
n° 2018/586 en date du 26 octobre 2018**

Table des matières

Liste des illustrations.....	5
Liste des tableaux.....	6
Préambule.....	8
La Directive « inondations ».....	8
Le premier cycle de la Directive « inondations ».....	9
L'évaluation préliminaire des risques d'inondation du 2 ^{ème} cycle de la Directive « inondations ».....	11
Conclusions du réexamen.....	11
Politique de gestion des inondations.....	13
Politique nationale.....	13
Stratégie nationale de gestion des risques d'inondation.....	13
Compétence "gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations".....	14
Base de données repères de crue.....	14
Base de données historique des inondations.....	15
Vigicrues FLASH et avertissement pluies intenses à l'échelle des communes.....	15
Politique locale.....	15
Plans de prévention du risque d'inondation.....	15
Gouvernance de la prévention des inondations.....	16
Plan de gestion du risque d'inondation.....	17
Stratégies locales de gestion du risque d'inondation.....	19
Programmes d'action et de prévention des inondations.....	20
Surveillance et prévision des crues.....	23
Évènements historiques.....	26
Sélection des évènements remarquables du bassin Rhin-Meuse.....	26
Méthode de sélection des évènements historiques.....	26
Cartographie des inondations remarquables à l'échelle des districts.....	27
District Meuse.....	28
Inondations remarquables du district.....	29
Description des évènements.....	29
District Rhin.....	32
Inondations remarquables du district.....	33
Unité de présentation « Moselle-Nieds-Sarre ».....	33
Description des évènements:.....	34
Unité de présentation « Rhin et affluents alsaciens du Rhin ».....	37
Autres éléments d'information.....	39
Carte d'aléa remontée de nappe.....	39
Prise en compte du changement climatique.....	41
Modalités d'association des parties prenantes.....	44

Concertation pour le 2ème cycle de la Directive « inondations ».....	44
Instances de concertation.....	44
Constitution d'un secrétariat technique.....	45
Coordination internationale des EPRI.....	45
District du Rhin.....	46
District international de la Meuse : Commission Internationale de la Meuse.....	48
Annexes.....	50
Annexe 1 : Liste des acronymes.....	50
Annexe 2 : Complément à la liste des inondations significatives du passé.....	51
Annexe 3 : Atlas cartographique.....	52
.....	52

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1: Déclinaison de la Directive « inondation» en France. Source : DGPR/MTES.....	10
Figure 2: Carte des PPRi du bassin Rhin-Meuse (DREAL Grand Est, 2018).....	17
Figure 3: Schéma représentant la place du PGRI dans la hiérarchie des normes (guide méthodologique « assurer la mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec les SDAGE et PGRI du bassin Rhin-Meuse 2016-2021, Agence de l'eau Rhin-Meuse/DREAL Grand Est 2018	19
Figure 4 : Carte des TRI, SLGRI et PAPI du bassin Rhin-Meuse (DREAL Grand Est, 2018).....	21
Figure 5 : Carte des cours d'eau surveillés par un service de prévision des crues du bassin Rhin-Meuse (DREAL Grand Est, 2018).....	24
Figure 6 : Cartographie des inondations remarquables à l'échelle des districts (DREAL Grand Est, 2018).....	27
Figure 7 : Carte des principaux cours d'eau sur le District Meuse (EPRI Meuse, 2011).....	28
Figure 8 : Hydro-Hyétogramme de la Meuse en décembre 2011 (SPC Meuse-Moselle, 2012).....	30
Figure 9 : Photographies aériennes de la crue de la Meuse de décembre 2011 à Neufchâteau (DREAL Lorraine, 2011).....	31
Figure 10 : Carte des principaux cours d'eau et découpage du district Rhin en UP (EPRI Rhin, 2011).....	32
Figure 11 : Précipitations cumulées entre les 21 mai à 6h et le 22 mai à 6h00 (Météo-France, site Pluies Extrêmes, 2016).....	34
Figure 12 : Intensité des précipitations (mm/h) lors des épisodes orageux de la nuit du 21 au 22 mai 2012 dans l'agglomération de Nancy (CU Grand Nancy).....	35
Figure 13 : Carte des zones potentielles d'inondation par remontée de nappe du bassin Rhin-Meuse (BRGM, DREAL Grand-Est, 2018).....	39
Figure 14 : Carte du bassin houiller (DREAL Grand Est, 2017).....	40
Figure 15 : Les axes du plan d'adaptation et d'atténuation du changement climatique pour les ressources en eau du bassin Rhin-Meuse (Comité de bassin Rhin-Meuse, février 2018).....	41
Figure 16 : Actions phares du plan d'adaptation et d'atténuation du changement climatique pour les ressources en eau du bassin Rhin-Meuse pour l'axe réduction de la vulnérabilité (Comité de bassin Rhin-Meuse, février 2018).....	42
Figure 17 : Carte des pays membres de la CIPR.....	47
Figure 18 : Carte des pays membres de la CIM.....	48

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Evènements remarquables au niveau du district Meuse.....	29
Tableau 2 : Evènements remarquables au niveau du district Rhin.....	33
Tableau 3 : Évènements remarquables au niveau de l'unité de présentation Moselle-Nied-Sarre..	33
Tableau 4 : Evènements remarquables au niveau de l'unité de présentation Rhin et affluents alsacien du Rhin.....	37

Préambule

PRÉAMBULE

LA DIRECTIVE « INONDATIONS »

De 1998 à 2002, l'Europe a subi plus de 100 inondations graves, dont celles du Danube et de l'Elbe en 2002. Globalement, sur cette même période, les inondations ont causé en Europe la mort de 700 personnes et au moins 25 milliards d'euros de pertes économiques. Face à ce constat, la Commission Européenne s'est mobilisée en adoptant en 2007 la **directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation**, dite « Directive « inondations » ».

Cette directive propose une méthode de travail qui vise à permettre aux territoires exposés au risque d'inondation, qu'il s'agisse de débordements de cours d'eau, de submersions marines, de remontées de nappes ou de ruissellements, d'en réduire les conséquences négatives. Elle a pour principal objectif d'« établir un cadre pour l'évaluation et la gestion des risques d'inondation, qui vise à réduire les conséquences négatives pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique » (art. 1). Elle a été transposée en droit français par des dispositions législatives (loi Grenelle II du 12 juillet 2010) et un décret en Conseil d'Etat fixant les modalités d'application de la loi (décret n° 2011-227 du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation).

En cohérence avec la politique de l'eau, l'échelle de travail retenue est le district hydrographique, ici la partie française des bassins versants internationaux du Rhin et de la Meuse. La démarche proposée pour atteindre les objectifs de réduction des dommages liés aux inondations, fixés par chaque État, est progressive. Elle est cyclique ; ainsi tous les 6 ans chaque étape de la déclinaison de la Directive « inondations » est révisée afin d'être mise à jour. Enfin, les politiques de gestion du risque d'inondation doivent être élaborées dans le cadre d'une concertation élargie.

In fine, l'ambition pour l'État et les parties prenantes, forts du cadre fixé par la Directive « inondations », est de parvenir à mener une politique intégrée de gestion des risques d'inondation sur chaque territoire, partagée par l'ensemble des acteurs.

L'objectif de « choix partagé »

Vouloir réduire les conséquences négatives des inondations conduit à s'interroger sur l'aménagement de l'espace et sur la façon dont les citoyens l'occupent. Les modes d'urbanisation et le fonctionnement social et économique d'un territoire participent, en effet, à sa vulnérabilité aux inondations ou au contraire à sa capacité de réduire les impacts puis de se relever plus ou moins vite d'un traumatisme. L'implication des collectivités territoriales dans la gestion des inondations est donc essentielle.

Par ailleurs, les mesures de réduction des conséquences négatives des inondations, telles que la réduction de la vulnérabilité, une meilleure organisation pour gérer la crise, des mesures de protection des populations et du patrimoine ou un développement économique adapté aux risques, doivent être adaptées aux spécificités de chaque territoire, gage de la participation de tous.

En France, le concept de « choix partagé », mis en avant dans la transposition en droit français de la directive, vise à développer une compréhension partagée des risques d'inondation et une vision commune en matière de gestion de ces risques, entre l'État et les collectivités territoriales, et ce à une échelle appropriée. Ainsi, dans la loi de transposition de la Directive « inondations » est inscrite la réalisation concertée d'une Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation (SNGRI).

La définition et la mise en œuvre de cette stratégie nécessitent une connaissance des risques fondée sur une vision homogène des vulnérabilités à l'échelle nationale et à l'échelle de chaque district, ainsi qu'une gouvernance appropriée à ces mêmes échelles.

Une gouvernance adaptée à une large association des acteurs

A l'échelle nationale, afin de permettre aux parties prenantes associées aux côtés de l'État, au premier rang desquelles les collectivités locales et les acteurs de l'eau, de décider ensemble de cette stratégie et d'encadrer la politique de gestion des risques sur tout le territoire, une gouvernance nationale pour la gestion des risques d'inondation a été mise en place, par l'installation le 12 juillet 2011 d'une Commission Mixte Inondation (CMI), émanant des structures de gouvernance existantes dans les domaines de l'eau et de la prévention des risques naturels : le Comité national de l'eau et le Conseil d'orientation pour la prévention des risques naturels majeurs.

Sur chaque district hydrographique, en tenant compte des spécificités et pratiques de chaque territoire, de nouveaux modes de gouvernance se mettent en place, en lien étroit avec le Comité de bassin. Les modalités d'association de parties prenantes du bassin Rhin Meuse sont détaillées dans la suite de ce document (§ 4).

Les acteurs réunis au sein de ces instances de gouvernance ont donc la responsabilité de définir une politique globale de gestion des risques d'inondation et de fixer des priorités d'intervention sur les territoires les plus exposés.

LE PREMIER CYCLE DE LA DIRECTIVE « INONDATIONS »

Le déploiement de la Directive « inondations » se déroule au niveau du district en quatre étapes : l'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI), la définition et la cartographie de territoires à risque important d'inondation (TRI), l'élaboration d'un plan de gestion du risque d'inondation, puis la déclinaison en stratégies locales de gestion du risque d'inondation. Au niveau national, les EPRI de chaque district alimentent l'EPRI nationale de laquelle découle la stratégie nationale de gestion du risque d'inondation (SNGRI). La SNGRI donne un cadre aux plans de gestion réalisés par district. La Figure 1 détaille la manière dont s'articulent ces étapes.

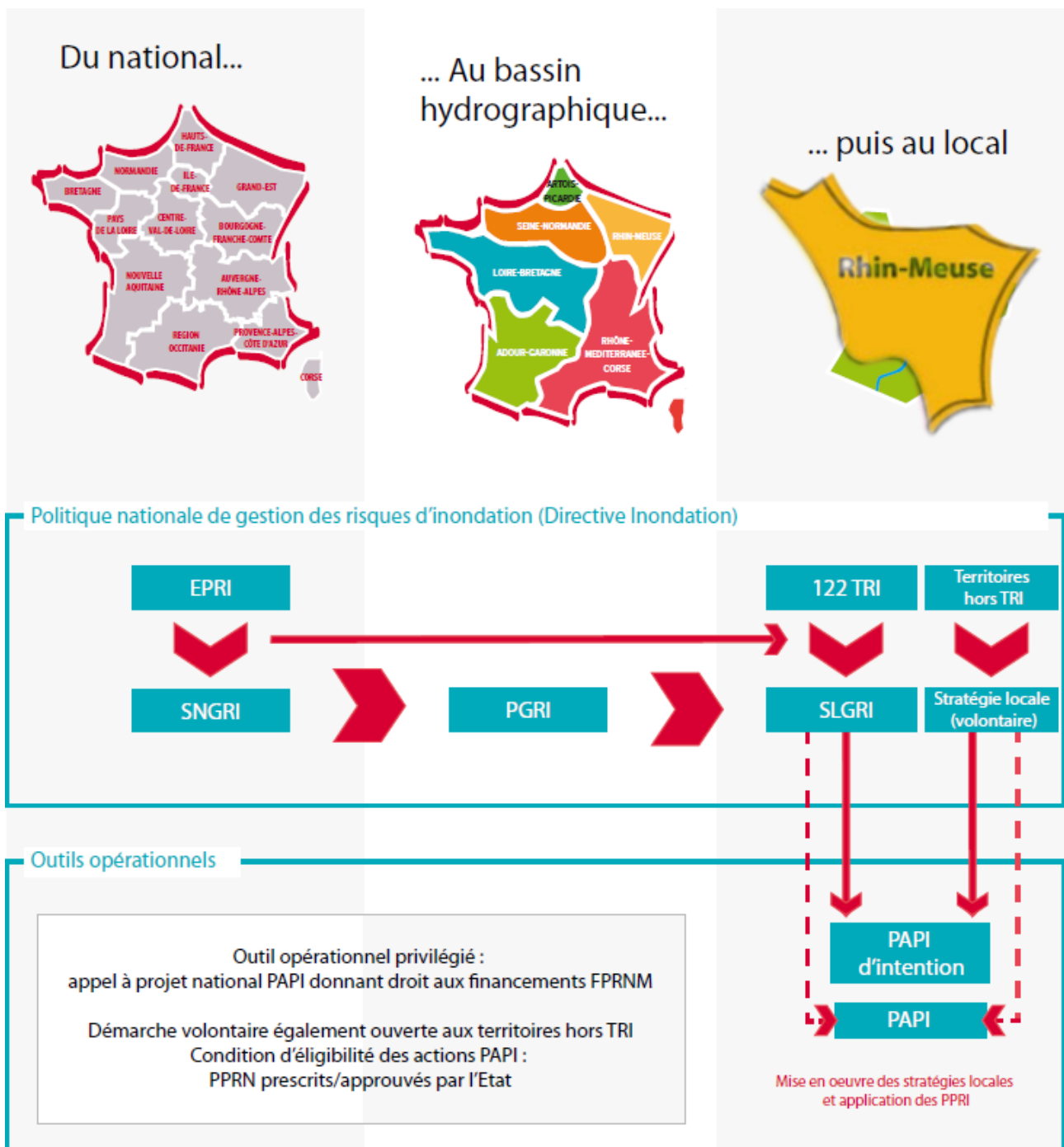


Figure 1: Déclinaison de la Directive « inondation » en France. Source : DGPR/MTES

L'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI), sans portée réglementaire, a pour but d'évaluer les risques liés aux inondations à l'échelle du grand bassin hydrographique (ou district). Les objectifs de l'EPRI sont les suivants :

- évaluer, sur la base des données disponibles, les risques potentiels associés aux inondations :
 - pour tous les types d'inondation : débordement de cours d'eau, submersion marines, remontée de nappe, ruissellement, etc...
 - et les différents enjeux associés : impacts sur la santé humaine, l'activité économique, les biens dont le patrimoine culturel, l'environnement ;
- donner ainsi des critères objectifs pour l'identification des Territoires à Risque Important d'Inondation (TRI) ;
- à terme, avoir une vision exhaustive, homogène et évolutive des enjeux "inondation" sur le territoire.

En 2011, une première EPRI a été élaborée sur chacun des 14 districts hydrographiques français. Les EPRI réalisées en 2011 comportent une partie sur la présentation du district, une partie sur les impacts potentiels des inondations futures et une partie sur la description des événements historiques marquants. Ces impacts sont évalués par croisement des enveloppes approchées des inondations potentielles (EAIP) avec des données d'enjeux, pour produire des cartes d'indicateurs, par exemple de population et d'emplois.

Cette première EPRI a permis d'aboutir pour la première fois à une connaissance cohérente de l'exposition du territoire nationale à l'aléa inondation et à une première estimation des enjeux exposés. Le recensement des événements historiques au niveau de chaque district a permis de réunir des informations synthétiques détaillant les inondations du passé (événement météorologique, fonctionnement hydrologique, dommages humains et matériels), constituant une base se voulant la plus exhaustive possible des inondations les plus importantes ayant eu lieu en France de l'époque moderne. L'exposition d'un faisceau d'enjeux a pu être analysée : population, emplois, sites industriels SEVESO, IPPC, patrimoine culturel etc.

Les EPRI produits sur le bassin Rhin-Meuse à l'occasion du 1^{er} cycle sont consultables à l'adresse suivante :

<http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/evaluation-preliminaire-des-risques-d-inondation-r6726.html>

L'ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE DES RISQUES D'INONDATION DU 2^{ÈME} CYCLE DE LA DIRECTIVE « INONDATIONS »

Le 2^{ème} cycle de la directive nécessite de réexaminer les documents issus du 1^{er} cycle, et de les mettre à jour si nécessaire. L'ambition du 2^{ème} cycle est de poursuivre la dynamique engagée dans le cadre du 1^{er} cycle en consolidant les acquis et en veillant à une appropriation des connaissances acquises par les acteurs locaux.

Une circulaire relative à la mise en œuvre du 2^{ème} cycle de la Directive « inondations » précise le cadrage général, elle est consultable à l'adresse :

http://circulaires.legifrance.gouv.fr/pdf/2017/02/cir_41824.pdf

Conclusions du réexamen

Le travail considérable réalisé en 2011 pour aboutir à la première EPRI, a permis de donner les grands chiffres de l'exposition de chaque district au risque inondation. L'EPRI a également servi de base pour identifier les TRI sur lesquels des stratégies locales ont été élaborés ou sont en cours d'élaboration.

Entre 2011 et 2017, il n'y a pas eu d'évolution majeure des données relatives aux aléas et aux enjeux qui nécessiterait de refaire totalement les EAIP et de recalculer les indicateurs. C'est pourquoi pour le deuxième cycle de la directive "inondation", il a été décidé de compléter l'EPRI de 2011 par un *addendum*. Le présent *addendum* met à jour certains éléments de l'EPRI. Il permet de présenter les évolutions de la politique nationale de gestion des risques d'inondation, d'actualiser les éléments de déclinaison locale, d'intégrer les événements historiques marquants intervenus après 2011 et d'éventuels autres éléments de connaissances acquis depuis 2011.

Politique de gestion des inondations

POLITIQUE DE GESTION DES INONDATIONS

Depuis la publication de l'EPRI en décembre 2011, la politique nationale de gestion des risques d'inondation a connu certaines évolutions majeures présentées ci-après. Sans être exhaustif, ce chapitre actualise l'état des lieux figurant dans l'EPRI de 2011 (chapitre 2.4 "Politique de gestion du risque d'inondation").

POLITIQUE NATIONALE

La directive "inondation" est venue se superposer à la politique de gestion des risques existante, une mise en cohérence des dispositifs a donc été nécessaire, des outils transversaux ont été élaborés.

L'identification de lacunes dans la gestion des ouvrages ainsi que la volonté de donner de nouvelles compétences aux collectivités territoriales a poussé à la création d'une législation et d'une nouvelle réglementation relative aux ouvrages de protection contre les crues. Les évolutions de la politique nationale depuis décembre 2011 sont principalement :

- l'élaboration d'une stratégie nationale de gestion du risque d'inondation (SNGRI),
- la gestion d'une partie de la prévention des inondations par les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre (EPCI-FP),
- la gestion des ouvrages hydrauliques

Stratégie nationale de gestion des risques d'inondation

L'EPRI nationale a mis en évidence la vulnérabilité des habitants du territoire français avec une personne sur quatre exposée au risque d'inondation. Déployer une politique nationale de gestion des inondations à la hauteur des conséquences des catastrophes s'avère donc nécessaire.

La stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI) arrêtée le 7 octobre 2014 donne un cadre à la gestion du risque d'inondation en France. Elle marque un tournant dans la politique française de gestion du risque d'inondation, car elle permet de passer d'une gestion du risque par outils à une gestion intégrée donnant une direction commune à la politique de gestion du risque d'inondation.

La stratégie nationale définit les objectifs nationaux, les principes directeurs et les orientations stratégiques. Cette stratégie est construite autour de 3 objectifs prioritaires :

- augmenter la sécurité des populations exposées,
- stabiliser à court terme, et réduire à moyen terme, le coût des dommages liés à l'inondation,
- raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

La conception de la SNGRI a été réalisée au sein de la commission mixte inondation ce qui a conduit à une co-élaboration par l'État et les parties prenantes (représentants du conseil d'orientation pour la prévention des risques naturels majeurs, représentants du comité national de l'eau, représentants des collectivités territoriales, représentants de la société civile et des experts de la prévention). Cette association des acteurs garantit une vision partagée de la gestion du risque d'inondation et donc une coordination des acteurs afin de converger vers un but commun : la réduction des conséquences négatives du risque d'inondation.

Un plan d'action de la SNGRI initié en 2014 a permis de lancer les chantiers prioritaires. Issus des discussions des groupes de travail associés, des guides ont été produits pour les thématiques "vulnérabilité" et "agriculture".

Compétence "gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations"

La loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (MAPTAM) du 27 Janvier 2014 donne une nouvelle compétence au bloc communal : la gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI). Elle est composée de quatre missions :

- l'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique,
- l'entretien et l'aménagement des cours d'eau, canaux, lacs et plans d'eau, la défense contre les inondations et contre la mer,
- la protection et la restauration des milieux aquatiques.

Sur le volet prévention des inondations, la GEMAPI couvre des sujets tels que la restauration des cours d'eau et des milieux (notamment des zones humides), le ralentissement des écoulements. Un enjeu fort de la défense contre les inondations et contre la mer, est la conception, la surveillance et l'entretien des digues régularisées en systèmes d'endiguement. Pour cela, la réglementation en matière de digues a été mise à jour (cf. paragraphe « Politique nationale de gestion des inondations par rupture d'ouvrages hydrauliques »).

Les limites administratives devant être dépassées pour une gestion cohérente des eaux et afin d'établir une solidarité entre les acteurs, les communes ou EPCI-FP peuvent se constituer en groupements intercommunaux à une échelle hydrographique cohérente. La création de deux gouvernances à échelles différentes est possible (cf. paragraphe "politique locale"¹³) :

- les établissements publics territoriaux de bassin (EPTB) qui ont vocation à faciliter, à l'échelle d'un bassin ou d'un sous-bassin hydrographique, la prévention des inondations et la gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que la préservation et la gestion des zones humides et contribuer à l'élaboration et au suivi du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE),
- les établissements publics d'aménagement et de gestion des eaux (EPAGE) qui sont en charge de la maîtrise d'ouvrage locale et de l'animation territoriale dans le domaine de l'eau à l'échelle du bassin versant de cours d'eau.

Base de données repères de crue

Les repères de crues, témoins des grandes crues passées, permettent de faire vivre la mémoire des inondations, indispensable au renforcement de la conscience du risque, et d'affiner l'expertise des crues historiques ainsi que la connaissance du fonctionnement hydraulique des cours d'eau. L'article L563-3 du code de l'environnement impose aux maires de réaliser l'inventaire des repères de crues existants sur le territoire communal et d'établir les repères correspondant aux crues historiques et aux nouvelles crues exceptionnelles ou aux submersions marine. La plateforme nationale collaborative des sites et repères de crues disponible depuis 2016 au lien suivant : https://www.reperesdecruces.developpement-durable.gouv.fr/recherche/recherche_site permet d'accéder à l'ensemble des recensements des sites et repères de crues sur le territoire national. Elle répertorie, en plus des repères de crues physiques, les témoignages des riverains et les marques éphémères observables juste après une inondation, comme des dépôts sur les murs ou les routes. Chaque citoyen peut contribuer à l'alimentation de cette base de données; les gestionnaires du réseau Vigicruces sont chargés d'expertiser les contributions, afin de garantir la fiabilité et l'homogénéité des données répertoriées sur la plateforme.

Base de données historique des inondations

La base de données historique sur les inondations (BDHI) recense et décrit les phénomènes d'inondations remarquables qui se sont produits sur le territoire français. Créée en 2011, elle intègre progressivement les anciens événements survenus au cours des siècles passés, elle est enrichie en fonction des progrès des connaissances sur lesdits événements, mais également au gré des nouveaux qui surviennent. Il s'agit d'une base de données documentaire réalisée à partir de sources variées (articles de journaux, analyses de professionnels, gravures, photographies, ouvrages, etc.). Les informations sont structurées autour de Fiches Document, de Notes Inondation et de Fiches Synthèse. Cette base de données permet aux spécialistes de la gestion du risque de confronter des ressources documentaires habituellement dispersées et aux citoyens d'être mieux informés.

Elle est disponible à l'adresse suivante <http://bdhi.fr/appli/web/welcome>

Vigicrues FLASH et avertissement pluies intenses à l'échelle des communes

Lancés respectivement en 2011 et 2017, Vigicrues Flash et avertissement pluies intenses à l'échelle des communes (APIC) sont des services proposés aux communes. Partant du constat que les pluies intenses peuvent engendrer des inondations par ruissellement ou des crues rapides, Météo-France et le réseau Vigicrues ont développé deux services d'avertissement. Les maires et services communaux peuvent désormais être informés par SMS ou par mail :

- de pluies à caractère exceptionnel (APIC),
- d'un risque de crue dans les prochaines heures sur les cours d'eau de petits bassins versants réactifs non couverts par le réseau Vigicrues (Vigicrues Flash).

Les communes peuvent bénéficier de ces services en s'abonnant sur le site internet dédié :

<https://apic.meteo.fr>

POLITIQUE LOCALE

La politique locale a évolué du fait d'une déclinaison territoriale des politiques nationales notamment du fait de la GEMAPI et du premier cycle de la Directive « inondations », mais aussi de la mise à jour nécessaire des documents réglementaires. Voici les principales évolutions au niveau du district, qui viennent compléter les orientations de 2011.

Plans de prévention du risque d'inondation

Depuis 2011 de nouveaux plans de prévention du risque d'inondation (PPRi) ont pu voir le jour et les PPRi existants ont été révisés lorsque cela était nécessaire. La carte des PPRi du bassin Rhin-Meuse est en format A3 en du présent document et présentée synthétiquement ci-dessous.



Figure 2: Carte des PPRi du bassin Rhin-Meuse (DREAL Grand Est, 2018)

Les territoires couverts par des Atlas des Zones Inondables (AZI) existants en Rhin-Meuse ont pu évoluer depuis 2011, sur la Doller notamment. La carte n'est pas à jour mais l'état intègre ces évolutions au porter à connaissance à destination des collectivités.

Gouvernance de la prévention des inondations

En 2003 la loi Bachelot a incité les collectivités territoriales à se regrouper en établissement public territoriaux de bassin (EPTB) pour agir sur la gestion du risque d'inondation. La loi MAPTAM au travers de la création de la compétence GEMAPI, a renforcé le rôle des EPTB et créé les établissements publics d'aménagement et de gestion des eaux (EPAGE). Ces établissements sont des syndicats mixtes regroupés à l'échelle de bassins versants ou de sous-bassins versants.

Le rôle des EPTB couvre la prévention des inondations et la défense contre la mer, la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, ainsi que la préservation, la gestion et la restauration de la biodiversité des écosystèmes aquatiques et des zones humides. Ils peuvent contribuer, s'il y a lieu, à l'élaboration et au suivi du schéma d'aménagement et de gestion des eaux. L'action des EPTB s'inscrit dans les principes de solidarité territoriale, notamment envers les zones d'expansion des crues.

Les EPAGE quant à eux assurent la prévention des inondations et des submersions à une échelle hydrographique plus restreinte, ainsi que la gestion des cours d'eau non domaniaux.

Ces nouvelles entités permettent aux collectivités territoriales de se structurer pour appréhender les problématiques de l'eau et mener les actions à une échelle hydrographique cohérente en mutualisant leurs moyens.

L'Etat s'est engagé à accompagner la structuration des collectivités pour exercer avec efficacité la compétence GEMAPI dans le respect du principe de libre administration, notamment au travers de la mission d'appui territoriale de bassin. Cette mission a élaboré un guide afin d'accompagner les acteurs dans la construction de tels syndicats.

Par ailleurs, une stratégie d'organisation des compétences locales de l'eau (SOCLE) arrêtée le 31 décembre 2017 par le préfet coordonnateur de bassin a été établie. Elle est consultable en ligne sur le site internet de la DREAL Grand Est à l'adresse suivante :

<http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/la-strategie-d-organisation-des-competences-a17200.html>

Cette stratégie qui est annexée au schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) comprend :

- un descriptif de la répartition, entre les collectivités et leurs groupements, des compétences dans le domaine de l'eau ("eau potable", "assainissement" et GEMAPI),
- des propositions d'évolution des modalités de coopération entre collectivités sur les territoires à enjeux au vu d'une évaluation de la cohérence des périmètres et de l'exercice des compétences des groupements existants.

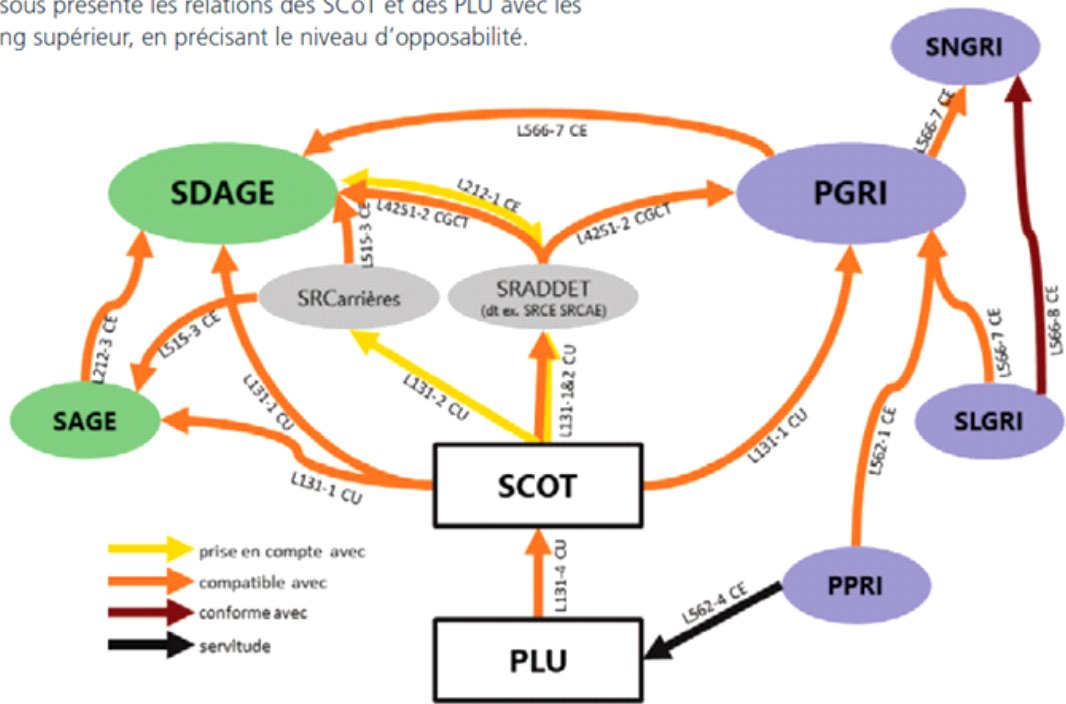
Plan de gestion du risque d'inondation

Le Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) est la dernière étape de mise en œuvre de la Directive « inondations ». Il reprend les documents de la directive établis en amont afin de donner une vision commune au bassin en matière de prévention des inondations, il planifie la gestion du risque inondation sur le bassin et fait référence en la matière.

Le PGRI contient les conclusions de l'EPRI, les cartes de zone inondable des TRI, les objectifs, des dispositions concourant à la réalisation des objectifs et enfin il définit les périmètres des SLGRI. Les objectifs sont fixés à différents échelons (bassin et TRI) et permettent de décliner la SNGRI.

Les schémas de cohérence territoriale doivent se mettre en compatibilité avec le PGRI. Le PGRI est quant à lui compatible avec le SDAGE.

Le schéma ci-dessous présente les relations des SCoT et des PLU avec les documents de rang supérieur, en précisant le niveau d'opposabilité.



Sigles utilisés

- CU : Code de l'urbanisme
- CE : Code de l'environnement
- CGCT : Code général des collectivités territoriales
- PLU : Plan local d'urbanisme
- PGRI : Plan de gestion du risque inondation
- PPRI : Plan de prévention du risque inondation
- SAGE : Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
- SNGRI : Stratégie nationale de gestion du risque inondation
- SLGRI : Stratégie locale de gestion du risque inondation
- SRADDET : Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires
- SR Carrières : Schéma régional des carrières

Figure 3: Schéma représentant la place du PGRI dans la hiérarchie des normes (guide méthodologique « assurer la mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec les SDAGE et PGRI du bassin Rhin-Meuse 2016-2021, Agence de l'eau Rhin-Meuse/DREAL Grand Est 2018

Les PGRI Rhin et Meuse ont été arrêtés par le Préfet coordonnateur de bassin en novembre 2015. Ils sont mis en œuvre sur la période 2016-2021. Ils sont axés autour de cinq objectifs :

- coopérer entre acteurs,
- aménager durablement les territoires,
- prévenir le risque par une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau,
- se préparer à la crise,
- favoriser le retour à une situation normale.

Ces objectifs sont déclinés en 47 dispositions. Elles prennent en compte la politique de gestion du risque d'inondation antérieure et concomitante à la Directive « inondations » et permettent de l'organiser avec une cohérence au niveau du bassin. Le PGRI instaure un cadre commun d'élaboration des plans de prévention des risques inondation.

Il existe une synergie entre le SDAGE et le PGRI, l'objectif 4 du PGRI 2016-2021 notamment décline des objectifs de l'orientation T5A du SDAGE 2016-2021. Aussi, la partie gouvernance des PGRI (objectif 1) a été élaborée en lien étroit avec l'orientation sur la gouvernance des SDAGE.

Un guide méthodologique d'accompagnement pour « Assurer la compatibilité des documents d'urbanisme avec les SDAGE et les PGRI du bassin Rhin-Meuse 2016-2021 » a été publié à destination notamment des collectivités ou de leur groupement compétent en matière d'urbanisme, il se trouve à l'adresse : <http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/publication-du-guide-methodologique-assurer-la-a17315.html>

Stratégies locales de gestion du risque d'inondation

Créées par la loi portant engagement national pour l'environnement, les stratégies locales du risque d'inondation (SLGRI) constituent la déclinaison des objectifs du PGRI pour les TRI. Leur périmètre intègre au moins un TRI.

Portée et élaborée par une collectivité locale, avec l'appui des services de l'État, une SLGRI doit comporter à minima la synthèse de l'EPRI, les cartes de surface inondables et des risques d'inondation établies précédemment sur le TRI (ou les TRI) concernés et traduire en dispositions opérationnelles les objectifs fixés par le PGRI pour les TRI inclus dans son périmètre. Approuvée par le ou les préfet(s) de département(s) concerné(s) elle a vocation ensuite à être déclinée en programme d'actions type PAPI, porté et mis en œuvre par les collectivités locales.

Sur les districts du Rhin et de la Meuse, six SLGRI sont d'ores et déjà arrêtées :

- Moselle aval associée au TRI de Pont-A-Mousson, Metz, Thionville,
- Épinal associée au TRI du même nom,
- Meurthe-Madon associée aux 3 TRI suivants : Saint-Dié/Baccarat, Nancy/Damelevières, et Pont-Saint-Vincent,
- Sarre associée au TRI de Sarreguemines,
- Ill amont, Doller, Largue associée au TRI de l'agglomération mulhousienne,
- Meuse, sur l'ensemble du bassin de la Meuse, associée aux TRI "Neufchâteau", "Verdun", "Longwy" et "Sedan - Givet".

La SLGRI Bruche-Mossig, Ill, Rhin associée au TRI de l'agglomération strasbourgeoise est en cours d'élaboration. |

La carte à petite échelle des périmètres de SLGRI et des TRI du bassin Rhin-Meuse ci-dessous est également annexée au format A3 en du présent document et présentée synthétiquement ci-dessous.

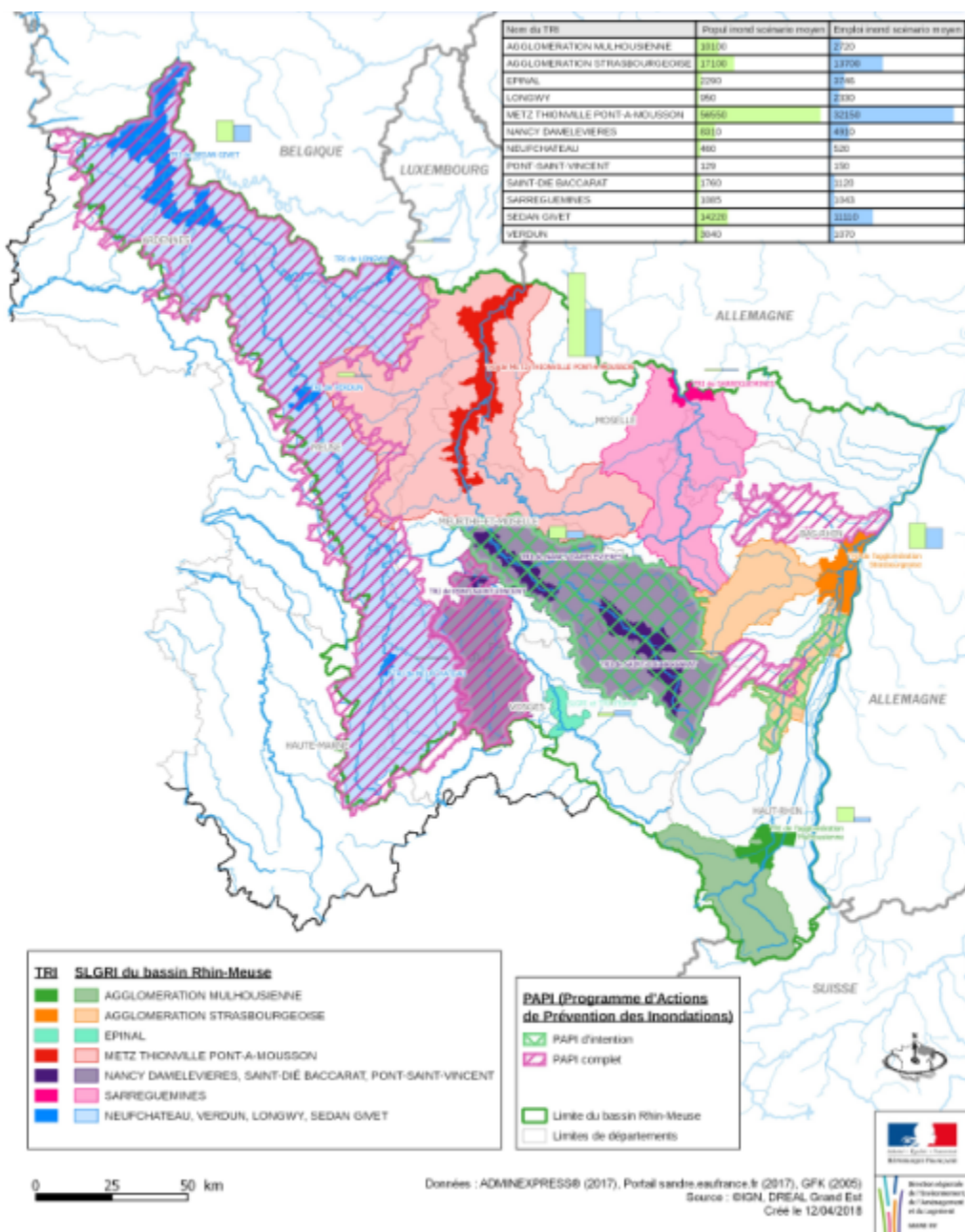


Figure 4 : Carte des TRI, SLGRI et PAPI du bassin Rhin-Meuse (DREAL Grand Est, 2018)

Programmes d'action et de prévention des inondations

Outil d'appui financier et partenarial de contractualisation entre l'État et les collectivités locales ou leur groupement, le « programme d'action et de prévention des inondations (PAPI) » est entré depuis janvier 2018 dans sa 3^{ème} génération. Les PAPI ont pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation sur un bassin adapté à la gestion du risque. Fonctionnant sur le principe de la labellisation afin de garantir un niveau élevé de qualité, ils sont régis par le cahier des charges de l'appel à projet. Les principales évolutions, entre la deuxième et la troisième génération de PAPI, basées sur le retour d'expérience des PAPI conçus depuis 10 ans sont exposées ci-après. On note que les actions du PAPI s'articulent toujours selon les 7 mêmes axes structurants.

Les principes fondateurs du PAPI à respecter pour l'élaboration du dossier sont les suivants :

- le PAPI est une déclinaison opérationnelle de la SLGRI, qui elle-même découle du PGRI. Il doit donc s'articuler parfaitement avec celle-ci,
- la concertation avec les acteurs du territoire accompagnée d'une consultation sont des étapes clefs pour faciliter la réalisation des travaux,
- le principe de proportionnalité doit être appliqué lors de la rédaction du PAPI. En effet, plus celui-ci est ambitieux, plus il devra apporter des justifications robustes techniquement,
- la GEMAPI se déploie en parallèle de la mise en place de ce nouveau cahier des charges. Les collectivités - ou structures exerçant la compétence GEMAPI pour leur compte - tendent donc à être les porteurs des PAPI de demain,
- la prise en compte des enjeux environnementaux est attendue,
- les axes 6 et 7 (portants sur la gestion des écoulements et des ouvrages de protection hydrauliques) étant souvent le cœur des PAPI sous le cahier des charges deuxième génération, un équilibre et une complémentarité entre les axes sera attendu pour la troisième génération,
- dorénavant, tous les types d'inondation pourront être pris en compte et notamment le ruissellement,
- les choix doivent être traçables et justifiés au travers de réalisations d'analyses coûts bénéfiques, d'analyses multicritères, d'analyses environnementales et d'une phase de concertations,
- un stade avant-projet sera attendu pour les actions comportant d'importants travaux impactants des milieux sensibles.

La procédure de labellisation.

Depuis 2018, le passage par un PAPI d'intention devient la règle ainsi la démarche se déroule en deux étapes : PAPI d'intention préalable puis un PAPI complet. La labellisation du PAPI d'intention se fait localement, au niveau des instances de chacun des Comités de Bassin et pour les PAPI dépassant un montant total de 3 M€ HT, également au niveau national avec la CMI (commission mixte inondation).

Le contenu attendu dans le dossier

Plus de détails sont attendus pour les dossiers PAPI qui seront labellisés sous le nouveau cahier des charges :

Le diagnostic doit reprendre les éléments du cahier des charges PAPI 2 en y ajoutant une analyse de la vulnérabilité du territoire,

Une étude agricole et un protocole d'indemnisation envers les agriculteurs doivent être rédigés,

une note sur l'urbanisme doit être rédigée,

une analyse coût bénéfice (ACB) ou une analyse multicritères (AMC) doit être menée dès que le projet dépasse les respectivement 2 millions d'euros HT ou les 5 millions d'euros HT pour un groupe d'ouvrages hydrauliquement cohérents.

Début 2018, les 7 PAPI suivants sont labellisés (en PAPI d'intention ou complet selon les cas) sur le bassin Rhin Meuse (voir carte) :

- Meuse (départements 52, 88, 54, 55 et 08) porté par l'EPAMA,
- Madon (départements 88 et 54 et à l'étape PAPI complet), Meurthe (départements 88 et 54 et à l'étape PAPI d'intention) tous 2 portés par l'EPTB Meurthe-Madon
- Haute-Zorn et Zorn Aval (département 67), Giessen-Lièpvrette (départements 67 et 68) et Ill-Ried-Centre-Alsace (départements 67 et 68 et à l'étape PAPI d'intention) portés par le SDEA.

La carte des périmètres des PAPI du bassin Rhin-Meuse est annexée au format A3 en du présent document et présentée synthétiquement au chapitre .

Depuis le 1^{er} janvier 2018 et la mise en œuvre du cahier des charges PAPI 3, le label Plan Submersion Rapide (PSR) pour le confortement d'ouvrages de protection existants a été supprimé. Le PSR a été créé dans un contexte de prise de conscience de la vulnérabilité des côtes françaises et de certains territoires impactés par des crues violentes, suite à différents événements climatiques exceptionnels (submersions marines, ruptures de digues et crues soudaines). Ainsi entre 2011 et 2016, 80 actions ont été mises en place, elles ont pour objectifs :

- la maîtrise de l'urbanisation et l'adaptation du bâti existant,
- l'amélioration de la connaissance des aléas et des systèmes de surveillance ou de prévision, de vigilance et d'alerte,
- veiller à la fiabilité des ouvrages et des systèmes de protection,
- améliorer la résilience des populations.

Surveillance et prévision des crues

La DREAL Grand Est assure les missions de surveillance et prévision des crues sur le bassin Rhin-Meuse.

La carte à petite échelle ci-dessous des périmètres des stations et des services de prévision des crues du bassin Rhin-Meuse est annexée au format A3 en du présent document et présentée synthétiquement ci-dessous.

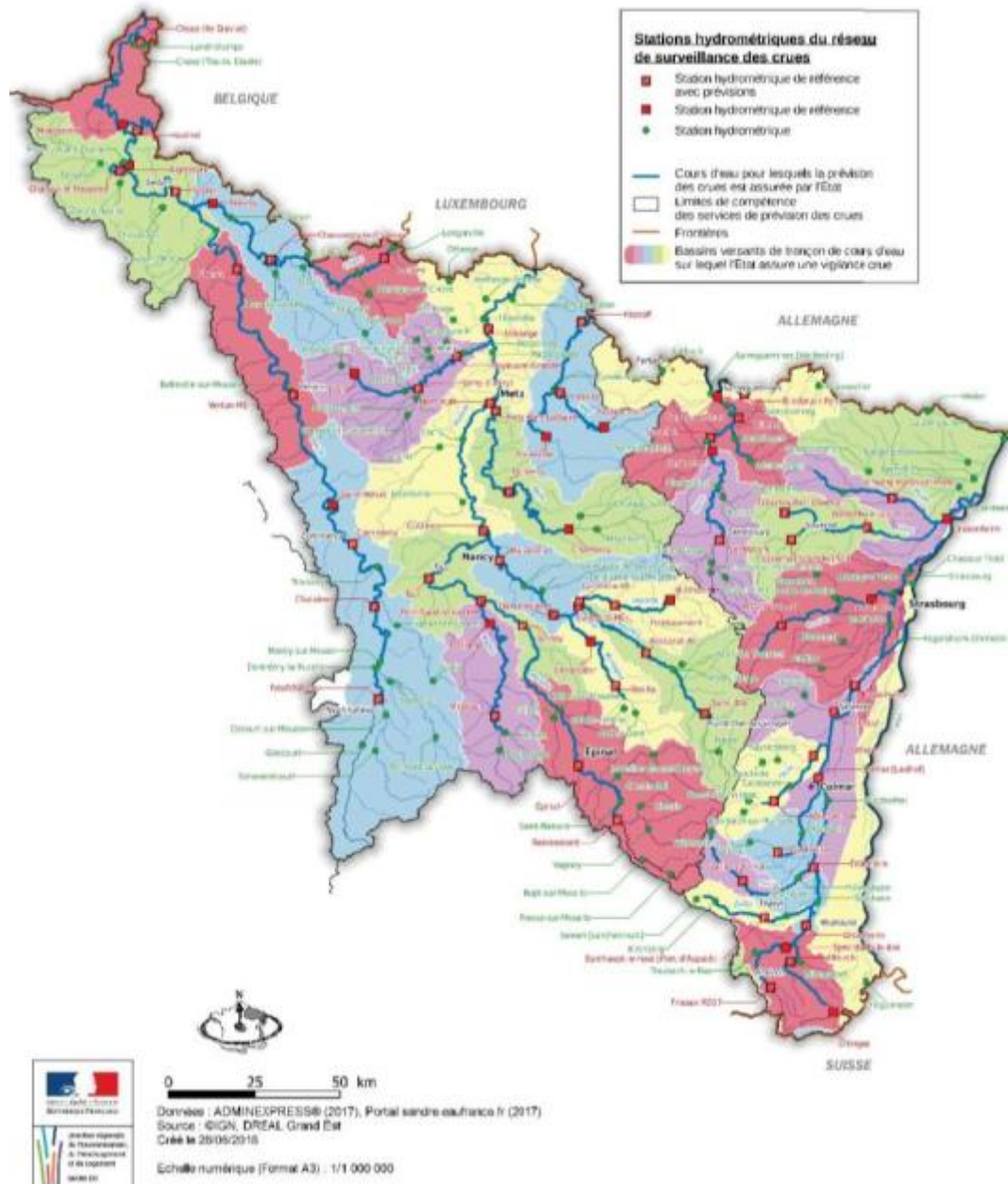


Figure 5 : Carte des cours d'eau surveillés par un service de prévision des crues du bassin Rhin-Meuse (DREAL Grand Est, 2018)

Concernant le territoire surveillé sur la Moselle, des évolutions ont été intégrées en 2014:

- la Meurthe à l'aval de **Sainte-Marguerite**;
- la Mortagne à l'aval de **Rambervillers**;

Le document de référence pour connaître l'organisation de la prévision des crues est le Règlement de surveillance, de prévision et de transmission de l'information sur les crues (RIC) :

Pour le territoire Meuse-Moselle : https://www.vigicrues.gouv.fr/ftp/RIC/RIC_SPC_MM_2014.pdf

Pour le territoire Rhin-Sarre : https://www.vigicrues.gouv.fr/ftp/RIC/RIC_SPC_RS_2015.pdf

Évènements historiques

ÉVÈNEMENTS HISTORIQUES

SÉLECTION DES ÉVÈNEMENTS REMARQUABLES DU BASSIN RHIN-MEUSE

Méthode de sélection des évènements historiques

Une méthodologie nationale a permis de cadrer le choix des évènements remarquables ayant eu lieu depuis 2011, retenus sur chaque district pour figurer dans l'EPRI.

Du point de vue des phénomènes, les évènements choisis sont représentatifs des types d'aléas inondation représentatifs du district parmi lesquels : débordement de cours d'eau, ruissellement, remontée de nappe, rupture d'ouvrage. En l'occurrence des évènements de débordement de cours d'eau et de ruissellement ont été retenus.

Aussi, des évènements ayant eu une portée sociale importante ont pu être retenus (médiatisation, impact sur la politique de gestion des inondations, etc.). Enfin, les dommages (humains et matériels) causés par les évènements sont pris en compte comme critère de choix.

Les évènements d'inondation ayant eu lieu depuis 2011 qui n'ont pas fait l'objet de monographie sont mentionnés en annexe 2.

Cartographie des inondations remarquables à l'échelle des districts

Une cartographie à l'échelle du bassin Rhin-Meuse permet de visualiser l'étendue des inondations remarquables qui ont eu lieu à l'échelle des districts hydrographiques.

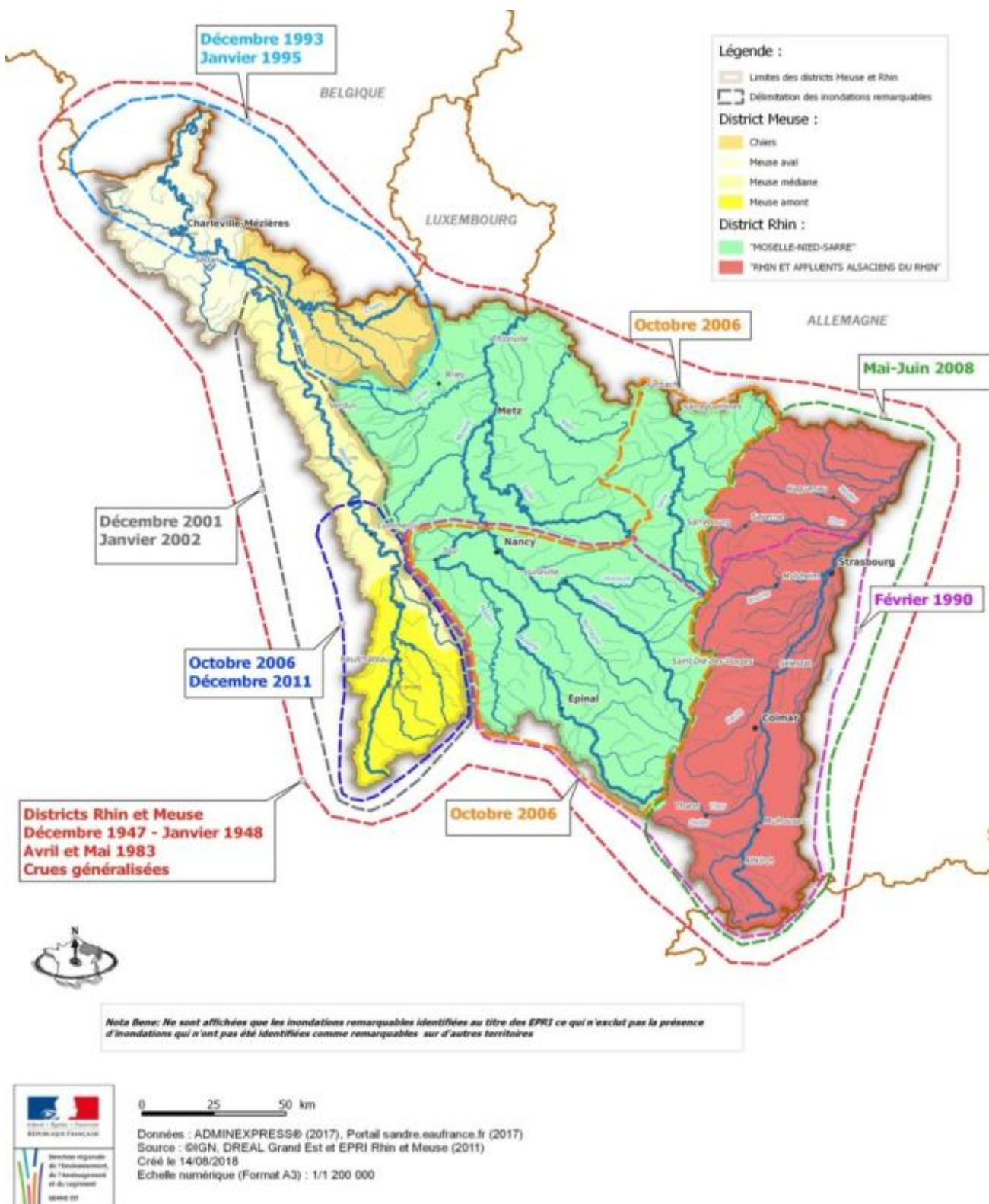
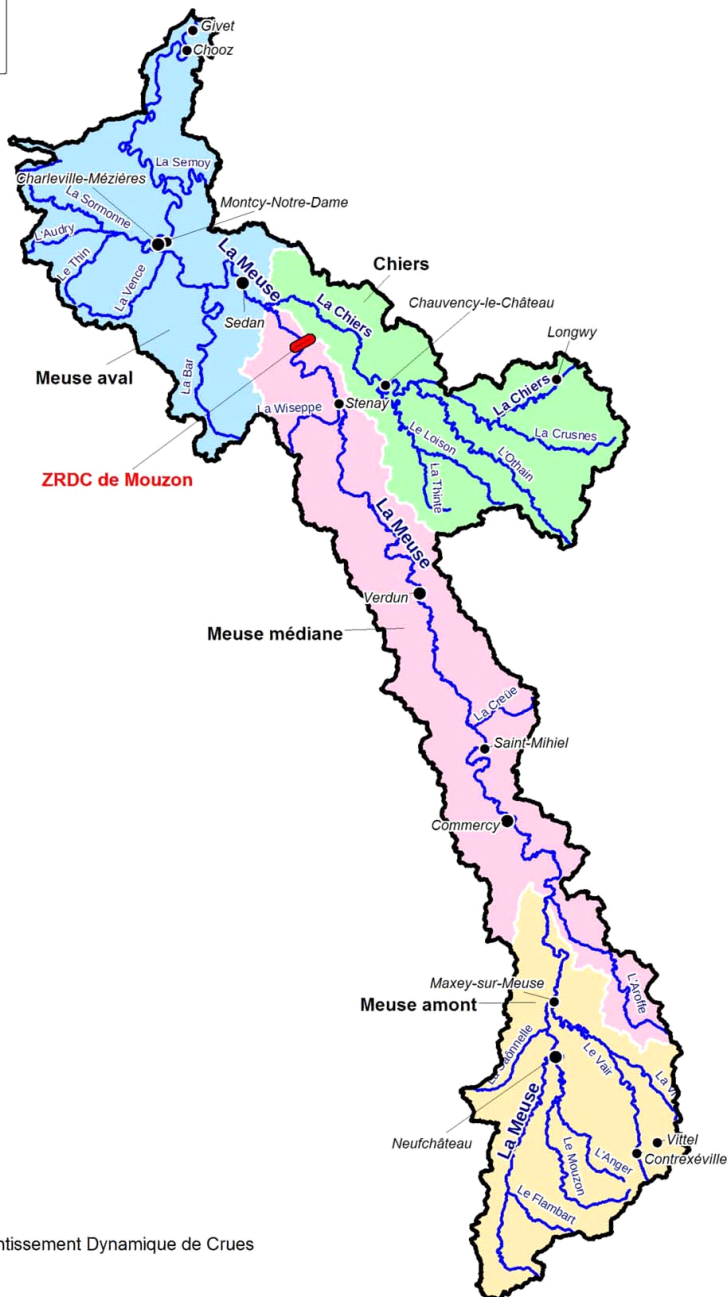


Figure 6 : Cartographie des inondations remarquables à l'échelle des districts (DREAL Grand Est, 2018)

DISTRICT MEUSE

La carte ci-dessous présente le district Meuse.



ZRDC = Zone de Ralentissement Dynamique de Crues

DREAL Lorraine
 Fond de carte : ©IGN BD CARTHAGE® (2010)
 Sources : DREAL Lorraine, Service Navigation de Strasbourg
 Créé le 19/07/2011

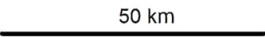


Figure 7 : Carte des principaux cours d'eau sur le District Meuse (EPRI Meuse, 2011)

Inondations remarquables du district

Les événements remarquables au niveau du district issus de l'EPRI 2011 sont listés dans le tableau ci-dessous et rappelés pour mémoire. Les événements supplémentaires ou complétés sont soulignés.

Tableau 1 : Evènements remarquables au niveau du district Meuse

Régime hydro-climatique	Type de submersion	Evènement
Régime océanique	Débordement de cours d'eau : crues simples à prédominance amont	Inondation de décembre 1947- janvier 1948 de niveau exceptionnelle sur la Meuse amont et médiane
Régime océanique	Débordement de cours d'eau : crues simples à prédominance amont	Inondations d' avril et mai 1983 suite à une pluviométrie importante, plutôt rare à cette période de l'année
Régime océanique	Débordement de cours d'eau : crues simples à prédominance aval	Inondation de décembre 1993 , forte dans les Ardennes, sur la partie aval de la Meuse
Régime océanique	Débordement de cours d'eau et ruissellement : crue multiples généralisées	Inondation de janvier 1995 , avec plusieurs ondes de crues, catastrophique sur la partie aval de la Meuse. Aggravée par du ruissellement urbain dans certains secteurs
Régime océanique	Débordement de cours d'eau : crues simples à prédominance amont	Inondation de décembre 2001- janvier 2002 , les fortes précipitations combinées à la fonte des neiges ont provoqué une inondation intense sur la partie amont de la Meuse
Régime océanique	Débordement de cours d'eau : simple à prédominance amont (dernière crue en mémoire)	Inondation d' octobre 2006 provoquée par plusieurs épisodes pluvieux, forte sur la Meuse amont.
Tempête et régime océanique	Débordement de cours d'eau	<u>Inondation de décembre 2011, sur Meuse amont</u>

Description des événements

On se limitera ici aux événements supplémentaires ou complétés par rapport à l'EPRI 2011.

Inondations de la Meuse, décembre 2011

Entre le 16 et le 18 décembre 2011, la moitié nord de la France est traversée par la tempête hivernale Joachim, responsable d'importantes précipitations, notamment dans la partie amont du bassin-versant de la Meuse (48mm le 15 décembre, Figure 1).

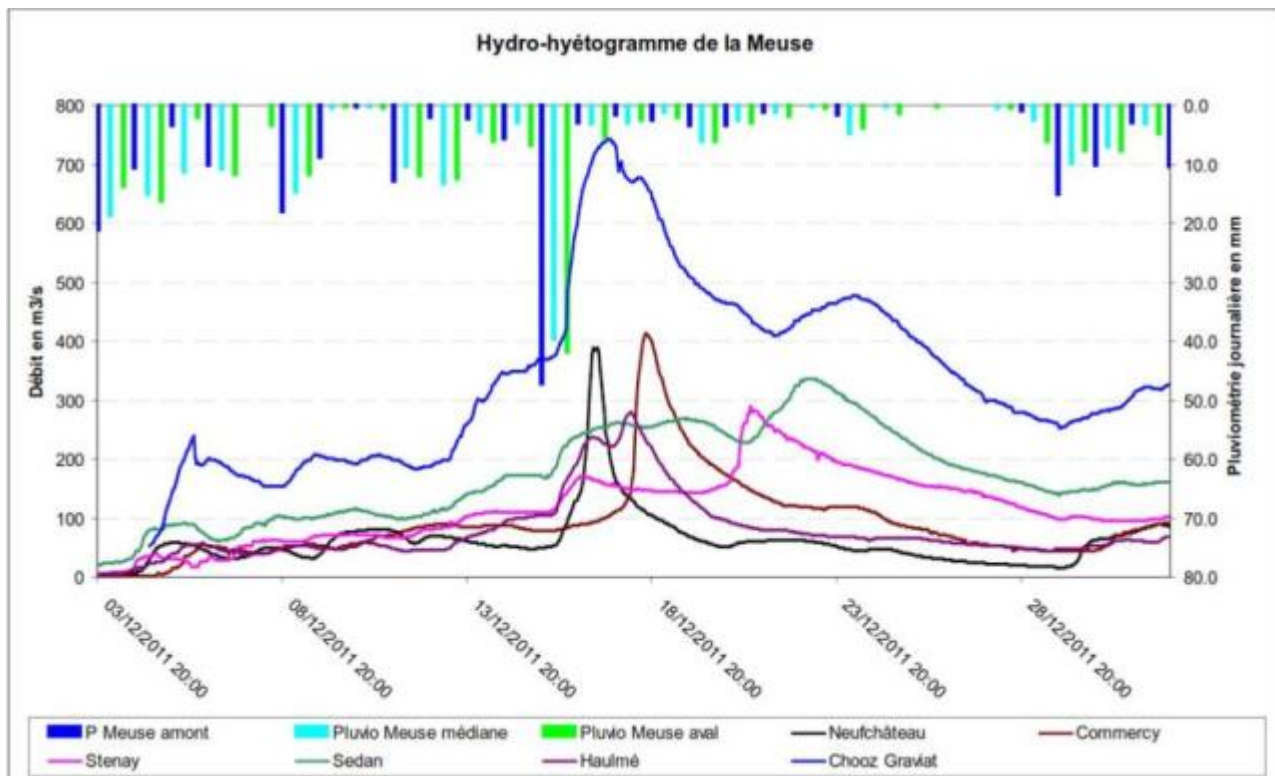


Figure 8 : Hydro-Hyétogramme de la Meuse en décembre 2011 (SPC Meuse-Moselle, 2012)

Intervenant sur un sol déjà saturé par une succession d'épisodes pluvieux depuis le début du mois de décembre (170 mm entre le 2 et le 17 décembre), ces pluies provoquent une crue significative de la Meuse et de ses affluents du haut-bassin (Mouzon, Vair). De récurrence comprise entre 30 et 50 ans dans le secteur de Neufchâteau, cette crue s'est nettement atténuée vers l'aval. Les périodes de retour sont comprises entre 5 et 10 ans à Commercy, entre 2 et 5 ans à Verdun et Stenay (Meuse) ou à Givet pour la Semoy et la Chiers (estimation de 181 m³/s à Chauvency).

Les hauteurs d'eau les plus spectaculaires sont observées dans la région de Neufchâteau. Le 16 décembre, après 24h de montée, la Meuse atteint une cote d'environ 3,83m (soit un débit estimé à 388 m³/s), hauteur la plus élevée après celle enregistrée en janvier 2002. Son débit s'accroît vers l'aval par l'apport des affluents pour atteindre environ 560 m³/s à Chalaines. L'onde de crue s'atténue ensuite en se propageant. Le 22 décembre, le pic de crue à Stenay atteint un débit estimé à 290 m³/s (Figure 1).

L'épisode est relativement court. La Meuse retrouve son niveau de base en 24 h. Il provoque néanmoins des dommages dans la région de Neufchâteau, touchée également par les crues du Mouzon et du Vair. A Neufchâteau et Coussey, les deux communes les plus impactées (Figures 2-3), de nombreuses caves, maisons, commerces, restaurants et entreprises sont inondés. La maison de retraite est partiellement évacuée. Plus en aval, notamment à Sauvigny, Sepvigny, Troussey, Sorcy-St-Martin et Saint-Mihiel, ce sont encore plus d'une centaine de caves et de maisons qui sont concernées. Le camping de Saint-Mihiel a également été évacué.

De nombreuses routes départementales sur le bassin amont de la Meuse sont coupées, ainsi que des voies communales, notamment l'accès à l'hôpital de Neufchâteau. Le coût global de ces inondations est évalué à 12 M€ sur l'ensemble du bassin en amont de Chalaines.



Figure 9 : Photographies aériennes de la crue de la Meuse de décembre 2011 à Neufchâteau (DREAL Lorraine, 2011)

Particularités hydrométéorologiques	Zones inondées	Impacts	Gestion de crise
Régime océanique. Tempête Joachim après une succession de perturbations (sols saturés)	Haute-Meuse (région de Neufchâteau)	Routes Maisons/caves, restaurants, commerces, entreprises. Camping et maison de retraite évacués	Nombreuses interventions des Sapeurs-pompiers

DISTRICT RHIN

La carte ci-dessous présente le district Rhin.



Figure 10 : Carte des principaux cours d'eau et découpage du district Rhin en UP (EPRI Rhin, 2011)

Inondations remarquables du district

Les événements remarquables au niveau du district issus de l'EPRI 2011 sont listés ci-dessous et le tableau page 55 de l'EPRI Rhin est mis à jour pour intégrer l'ensemble des événements remarquables survenus jusqu'en 2018 (le tableau de 2011 ne liste que les événements récents) Les événements complétés sont soulignés.

Tableau 2 : Evènements remarquables au niveau du district Rhin

Régime hydro-climatique	Type de submersion	Evénement
Crue océanique	Débordement de cours d'eau : crues d'hiver en cas de dégel soudain / crues nivales vosgiennes	Inondation de Décembre 1947-et Janvier 1948
Crue océanique	Débordement de cours d'eau : crues de printemps / crues simples sundgauviennes	Inondation d' avril et de mai 1983 en Alsace et en Lorraine
Crue océanique	Débordement de cours d'eau : crues d'hiver en cas de dégel soudain / crues nivales vosgiennes	Inondation de février 1990 en Alsace et en Lorraine (Moselle amont et bassin de l'III)
Crue océanique	Débordement de cours d'eau : crue d'automne	Inondation d' octobre 2006 en Lorraine (Bassin de la Meurthe et du Madon)
Crue d'orage	Débordement de cours d'eau et ruissellement : crues d'orage	Coulées d'eaux boueuses en mai-juin 2008 suite à un phénomène orageux intense en Alsace
Crue d'influence nivale	Débordement de cours d'eau	Inondations de 1999 (février et mai-juin)

Unité de présentation « Moselle-Nieds-Sarre »

Les événements remarquables au niveau de l'UP "Moselle-Nieds-Sarre" issus de l'EPRI 2011 sont listés ci-dessous et rappelés pour mémoire. Les événements supplémentaires ou complétés sont soulignés :

Tableau 3 : Evènements remarquables au niveau de l'unité de présentation Moselle-Nied-Sarre

Régime hydro-climatique	Type de submersion	Evénement
Crue océanique	Débordement de cours d'eau : crue d'hiver en cas de dégel soudain	Inondation de décembre 1919-janvier 1920 (référence avant celle de 1947)
Crue océanique	Débordement de cours d'eau : crue d'hiver en cas de dégel soudain	Inondation de décembre 1947-janvier 1948 (référence sur le bassin de la Moselle)
Crue océanique	Débordement de cours d'eau : Avril 1983 : crue d'hiver en cas de dégel soudain Mai 1983 : crue de printemps	Inondations d' avril et mai 1983
Crue océanique	Débordement de cours d'eau : crue d'hiver en cas de dégel soudain	Inondation de février 1990
Crue océanique	Débordement de cours d'eau : crue d'hiver par courant d'ouest	Inondation de février 1997 (une des plus importantes sur la Sarre et les Niefs)

Régime hydro-climatique	Type de submersion	Evénement
Crue océanique	Débordement de cours d'eau : crue d'hiver en cas de dégel soudain	Inondation de décembre 2001-janvier 2002
Crue océanique	Débordement de cours d'eau : crue d'automne	Inondation d' octobre 2006
Orages violents	Inondation par ruissellement	<u>Inondation de mai 2012</u>

Description des évènements:

On se limitera ici aux évènements supplémentaires ou complétés par rapport à l'EPRI2011.

Inondations dans la région de Nancy, 21-22 mai 2012

Le 21 mai 2012 à 22h30, puis vers minuit, deux orages d'une violence extrême frappent les versants très urbanisés de la cuvette nancéienne, avec des cumuls totaux atteignant localement 100 mm (Figure 1).

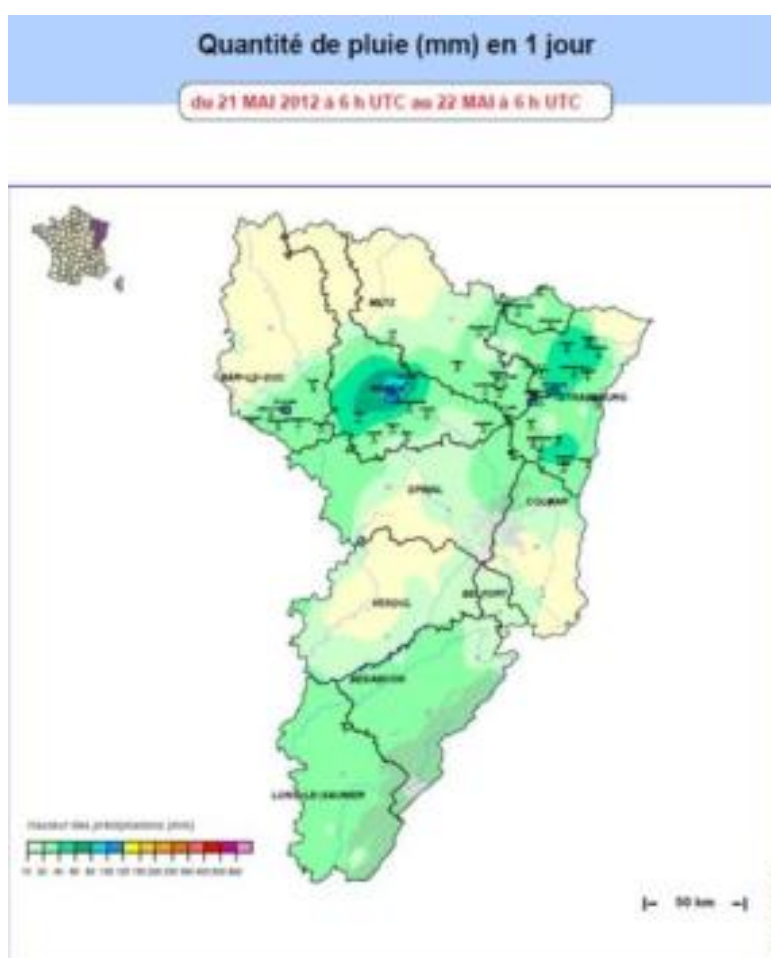


Figure 11 : Précipitations cumulées entre les 21 mai à 6h et le 22 mai à 6h00 (Météo-France, site Pluies Extrêmes, 2016)

Sur une bande d'une vingtaine de km, le long d'un axe Toul-Nancy-Chambrey, on relève plus de 2 500 impacts de foudre. Les précipitations dépassent largement les valeurs d'occurrence centennale. On relève à Nancy-Essey 94,9 mm en 3h (seuil centenal : 57 mm), soit plus du double du record du 30 juin 1972 (42,7 mm). Les intensités sont tout aussi exceptionnelles sur des pas de temps plus courts : 26,6 mm et 43 mm en 15 mn, etc. Au total, la station de Nancy-Essey a enregistré 103 mm en 24h, plus de 20 % au-delà du record de 85 mm datant du 9 juin 1953.

Les périodes de retour des cumuls de pluie sur l'agglomération de Nancy ont été largement supérieures à 100 ans. A titre d'illustration, les pluviomètres du Grand Nancy ont enregistré deux pointes de précipitations, chacune dépassant en cumul la référence centennale.

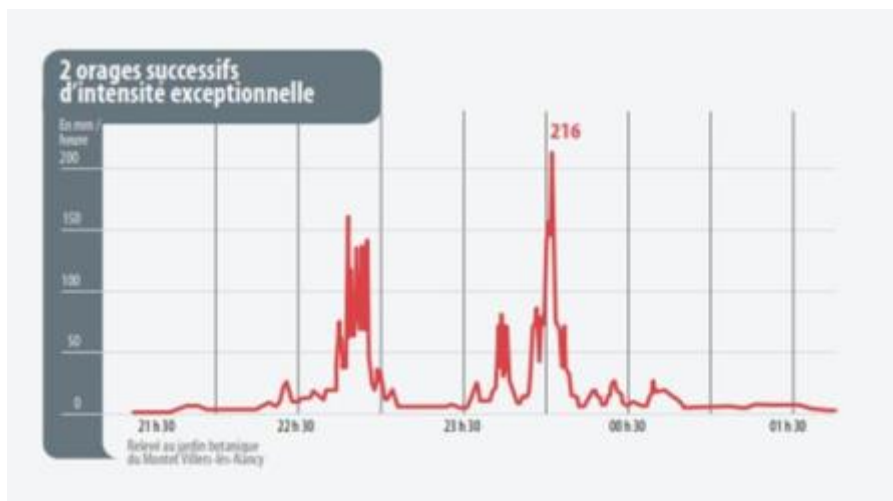


Figure 12 : Intensité des précipitations (mm/h) lors des épisodes orageux de la nuit du 21 au 22 mai 2012 dans l'agglomération de Nancy (CU Grand Nancy)

Ces précipitations très intenses ont des effets dévastateurs du fait de la densité urbaine. Une très grande partie des précipitations ruissellent, les réseaux sont très rapidement saturés, de même que les bassins de rétention. D'une capacité totale de 260 000 m³, ces derniers ne sont guère suffisants face aux 11 millions de m³ qui se déversent sur la région nancéienne en 2 heures. 6 millions de m³ sont évacués par le réseau hydrographique, les 5 autres inondent les rues.

Les grands cours d'eau ne débordent pas. Au plus fort de la crue, la Meurthe ou la Seille ne dépassent pas le niveau de vigilance jaune. Par contre, leurs affluents, en général de modestes ruisseaux en partie enterrés ou intégrés au réseau d'assainissement, connaissent une crue extraordinaire et brutale. C'est le cas en particulier pour le Grémillon, mais aussi pour l'Amezule, le Fonteno, le Frahaut, le Brichambeau ou le ruisseau de St-Anne. 10 minutes après le début des orages, ils envahissent les rues, souvent en retrouvant leur cours d'origine.



Figure 13 : Déchets suite à l'inondation de Nancy – 21 mai 2012 crédits : Patrice SAUCOURT

Dans cet espace très urbanisé, les dommages sont considérables. Des centaines de voitures sont emportées. 2 490 maisons, 204 bâtiments publics, 209 entreprises, plus de 500 commerces sont impactés, principalement le long du ruisseau du Grémillon (communes de St-Max, Essey-lès-Nancy, Nancy, Tomblaine, Seychamps, Jarville, Pulnoy). On déplore un mort et un blessé grave. Au total, les pompiers effectuent 1.200 interventions. 15 foyers doivent être relogés d'urgence. 20 kilomètres de voiries doivent être nettoyés, 2 kilomètres sont entièrement à refaire. Plus de 20 000 personnes sont privées d'électricité jusqu'au soir du 22 mai. L'assainissement et la distribution d'eau potable sont perturbés pendant plusieurs jours. Au total, 56 communes sont reconnues en état de catastrophe naturelle et les dégâts se chiffrent à plusieurs dizaines de millions d'euros (3 millions par exemple, pour la seule piscine du Lido, fermée plusieurs mois).

Particularités hydrométéorologiques	Zones inondées	Impacts	Gestion de crise
Succession rapide d'orages très intenses	Agglomération de Nancy	1 mort, 1 blessé grave Routes, maisons/caves restaurants, commerces, entreprises. Très nombreux véhicules endommagés. Plusieurs dizaines de millions d'euros de dommages.	Efficacité des sapeurs-pompiers et des services communautaires.

Unité de présentation « Rhin et affluents alsaciens du Rhin »

Les événements remarquables au niveau de l'unité de présentation « Rhin et affluents alsaciens du Rhin » issus de l'EPRI 2011 sont listés ci-dessous et rappelés pour mémoire.

Tableau 4 : Evènements remarquables au niveau de l'unité de présentation Rhin et affluents alsacien du Rhin

Régime hydro-climatique	Type de submersion	Localisation des principales zones touchées	Date
Crue océanique	Débordement de cours d'eau : crues nivales vosgiennes	Crue sur le sud de l'Alsace	Janvier 1910
Crue océanique	Débordement de cours d'eau : crues nivales vosgiennes	Crue généralisée	Décembre 1919/ Janvier 1920
Crue océanique	Débordement de cours d'eau : crues nivales vosgiennes	Crue généralisée	Décembre 1947
Crue océanique	Débordement de cours d'eau : crues nivales vosgiennes	Crue de l'Ill aval	Janvier 1955
Crue océanique	Débordement de cours d'eau : crues simples vosgiennes	Crue dans le Nord de l'Alsace	Mai 1970
Crue océanique	Débordement de cours d'eau : crues nivales vosgiennes	Crue sur les parties hautes et moyennes des bassins sous-vosgiens	Avril 1983
Crue océanique	Débordement de cours d'eau : crue sundgauvienne	Crue généralisée	Mai 1983
Crue océanique	Débordement de cours d'eau : crues nivales vosgiennes	Crue généralisée	Février 1990
Crue d'orage	Coulées d'eaux boueuses	Phénomènes ponctuels mais intenses répartis sur l'ensemble de la région	Mai/juin 2008

Il n'y a pas d'évènement remarquable supplémentaire à ceux antérieurs à 2011 à dénombrer à l'échelle de l'unité de présentation.

Autres éléments d'information

AUTRES ÉLÉMENTS D'INFORMATION

CARTE D'ALÉA REMONTÉE DE NAPPE

Une carte d'aléa remontée de nappe a été établie au niveau national par le BRGM en 2017 utilisant les données des bases nationales, et avec l'aide des DREAL/DDT. Cette carte, découpée au niveau du district, affiche les événements potentiels de remontées de nappes selon 2 niveaux: débordement dans les de caves (pixel orange, niveau d'eau atteignant 5 m sous le terrain naturel) et débordement en surface (pixel rouge). Les zones à forte pente (> 10 %) ne sont en principe pas concernées par les inondations par remontées de nappes, c'est pourquoi elles apparaissent en blanc.

Par ailleurs, un croisement avec les périmètres des communes reconnues Catnat au titre des inondations par remontée de nappe, a montré que l'ensemble de ces communes sont concernées par au moins un pixel orange ou rouge.

Un extrait de la carte correspondant au bassin se trouve ci-dessous :

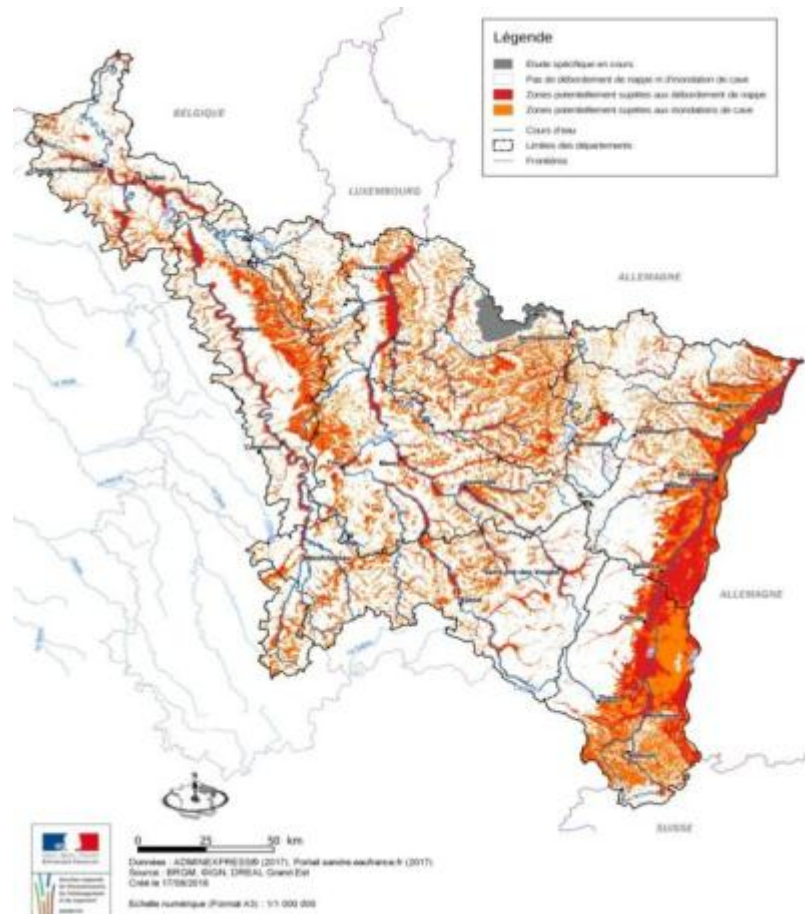


Figure 14 : Carte des zones potentielles d'inondation par remontée de nappe du bassin Rhin-Meuse (BRGM, DREAL Grand-Est, 2018)

Un masque de couleur grise figure sur la carte du bassin Rhin-Meuse pour signifier que la zone de remontée de nappe des Grès du Trias Inférieur concernée notamment par l'après-mine du bassin houiller Lorrain n'est pas prise en compte. En effet, dans les zones d'après-mine, les niveaux de la nappe ne sont pas stabilisés en raison de l'arrêt des pompages consécutif à la fin de l'activité minière. Ce secteur fait l'objet d'études locales (figure 13).





Figure 15 : Carte du bassin houiller (DREAL Grand Est, 2017)

Par ailleurs dans l'atlas cartographique en Annexe 3, la carte des zones potentielles d'inondations par remontées de nappe se décline selon les modalités suivantes :

- L'EAIP ce cours d'eau figure aussi sur la carte, cela permet de distinguer les zones sensibles aux remontées de nappes qui sont extérieures à l'EAIP.
- Un masque a été appliqué sur la carte correspondant à la présence de couches imperméables. Celles-ci empêchent théoriquement le débordement en surface de nappes captives situées en-dessous. Cependant il n'est pas complètement exclu que des problématiques de remontées de nappes aient lieu dans ces zones.

Recommandations d'utilisation de la carte des zones potentielles d'inondations par remontées de nappe

Cette carte est utilisable à une échelle supérieure ou égale à 1:100000, elle est réalisée sous forme de grille, à la maille de 250 m. Etant faite à l'échelle nationale, elle est approximative et ne peut pas tenir compte des particularités locales telles que celles observées dans les zones urbaines, les zones karstiques ou les zones influencées par l'arrêt des exhaures miniers. Elle a été faite pour une période de retour de 100 ans, et en utilisant comme conditions aux limites les enveloppes approchées des inondations potentielles « cours d'eau » pour donner la valeur maximum probable du niveau piézométrique.

Elle permet d'identifier les zones sensibles aux remontées de nappes, et s'accompagne d'un indicateur de fiabilité des données, spatialisé à la maille de 250 m et figurant dans les attributs de la couche SIG. Cet indicateur (faible, moyen, fort) est la combinaison d'un indicateur de fiabilité des eaux souterraines (densité des points de mesure, longueur de la chronique de mesures) et de la fiabilité du MNT (modèle numérique de terrain).

PRISE EN COMPTE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

A l'issue des inondations majeures connues par le bassin de la Seine en mai-juin 2016, la ministre en charge de l'environnement, Ségolène Royal, a demandé aux comités de bassin l'élaboration de plans d'adaptation au changement climatique. A l'issue d'une année de travail associant largement les acteurs du comité de bassin, sous la forme d'un groupe de travail et d'ateliers, le comité de bassin Rhin-Meuse a adopté le *plan d'adaptation et d'atténuation du changement climatique pour les ressources en eau du bassin Rhin-Meuse* le 23 février 2018.

Le plan se décline selon les 8 axes figurant sur le schéma ci-dessous.



Figure 16 : Les axes du plan d'adaptation et d'atténuation du changement climatique pour les ressources en eau du bassin Rhin-Meuse (Comité de bassin Rhin-Meuse, février 2018)

Concernant plus particulièrement les risques d'inondation, d'après les données issues de EXPLORE 2070¹, les épisodes de précipitations intenses devraient être plus fréquents. La répétition des épisodes de ruissellement et de coulées d'eaux boueuses pourrait être plus coûteuse. Les débits de crues des cours d'eau, pour les crues de périodes de retour 10 à 20 ans, devraient être plus importants. A l'image du plan national d'adaptation au changement climatique adopté en juillet 2011, le plan du bassin met en avant les solutions fondées sur la nature et le développement de la résilience du territoire face aux événements extrêmes (sécheresse, inondations).



Figure 17 : Actions phares du plan d'adaptation et d'atténuation du changement climatique pour les ressources en eau du bassin Rhin-Meuse pour l'axe réduction de la vulnérabilité (Comité de bassin Rhin-Meuse, février 2018)

Ces actions-phares doivent encore être déclinées en actions opérationnelles et traduites dans les plans d'action et les programmes d'intervention des acteurs du bassin.

¹ « Explore 2070 » est un projet porté par le ministère en charge de l'environnement qui regroupe les partenaires français impliqués dans l'étude ou la simulation des impacts du changement du climat. Il se base sur un scénario médian du GIEC (A1B) qui conduit à une augmentation de la température moyenne mondiale de +2.8 °C en 2100 par rapport à 2000. Les données issues d'Explore 2070 permettent d'évaluer les impacts du changement climatique sur les milieux aquatiques et la ressource en eau à l'échéance 2070 et d'évaluer des stratégies d'adaptation dans le domaine de l'eau.

Modalités d'association des parties prenantes

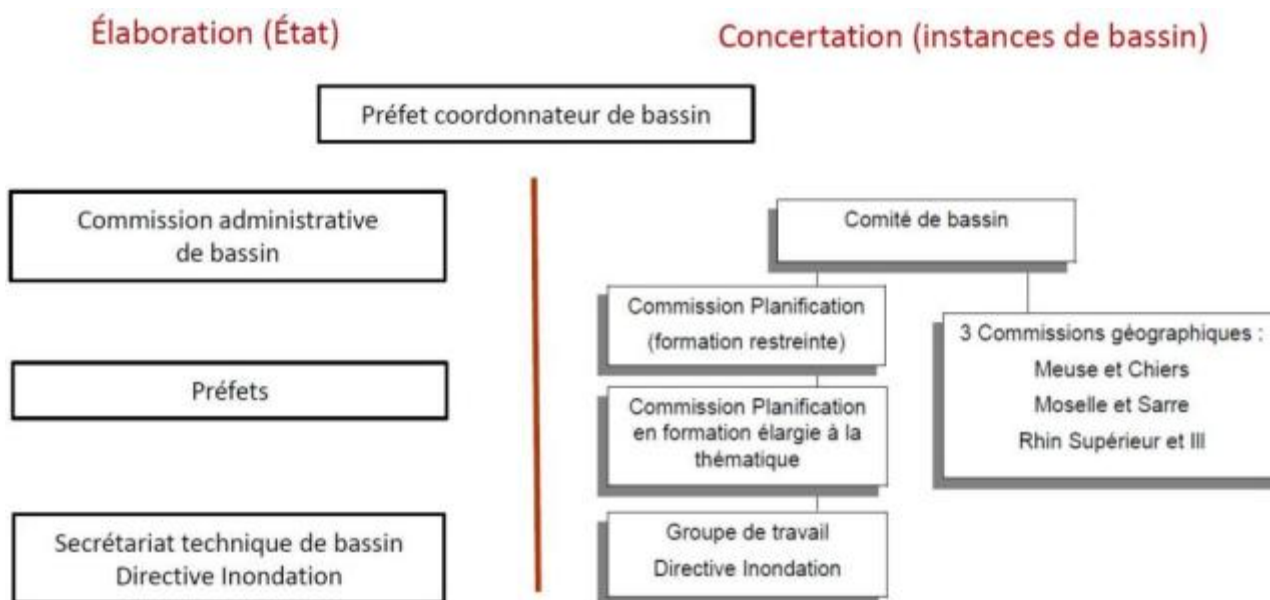
MODALITÉS D'ASSOCIATION DES PARTIES PRENANTES

CONCERTATION POUR LE 2ÈME CYCLE DE LA DIRECTIVE « INONDATIONS »

La mise en œuvre de la Directive "inondation" est conduite à chacune de ses étapes en association avec les acteurs concernés par la gestion du risque inondation. Cette association se fait au travers d'instances créées lors de la préparation du 1^{er} cycle et reconduites pour la préparation du 2^{ème} cycle.

« Art. L.566-11 - les évaluations préliminaires des risques d'inondation, les cartes des surfaces inondables, les cartes des risques d'inondation et les Plans de gestion du risque d'inondation soient élaborés et mis à jour avec les parties prenantes identifiées par l'autorité administrative [soit le Préfet coordonnateur de bassin], au premier rang desquelles les collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière d'urbanisme et d'aménagement de l'espace, ainsi que le Comité de bassin et les établissements publics territoriaux de bassin, etc. ».

Le schéma général d'organisation de la gouvernance « inondations » se présente comme suit :



Instances de concertation

Le Comité de Bassin du 1^{er} juillet 2011 a décidé d'asseoir la gouvernance relative à la mise en œuvre de la Directive « inondations » sur des instances du Comité de Bassin élargies aux différentes catégories d'acteurs concernés par la problématique inondation. Ainsi, la commission planification est élargie au besoin à la thématique "inondation". Au besoin les commissions géographiques issues du comité de Bassin peuvent être réunies pour traiter de la Directive « inondations ».

Il est constitué un Groupe de Travail technique Directive « inondations » (GTDI) représentatif des parties prenantes sur le bassin qui découle de la Commission planification élargie à la thématique "inondation". Ce groupe de travail a été réactivé par la décision du comité de bassin du 23 février 2018 pour la préparation du 2nd cycle de la Directive « inondations ».

Il est composé de représentants :

- des porteurs de SLGRI/PAPI ;
- des établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre concernés par un TRI ;
- des Départements ;
- de la Région Grand Est ;
- des établissements publics territoriaux de bassin (EPTB) et établissements publics d'aménagement et de gestion des eaux (EPAGE) du bassin Rhin-Meuse ;
- des syndicats mixtes de schémas de cohérence territoriale ;
- d'une commission locale de l'eau de SAGE ;
- de syndicats de cours d'eau ;
- de la chambre régionale d'agriculture ;
- des notaires et des assureurs.

Le groupe est en charge de l'élaboration des documents et de la mise en œuvre du 1^{er} cycle. Il est garant d'une mise en œuvre de la Directive « inondations » qui intègre les parties prenantes par le partage des méthodes, des constats et des solutions.

Constitution d'un secrétariat technique

Le travail technique portant sur la Directive « inondations » est réalisé par un groupe réunissant les services de l'Etat et les porteurs de SLGRI/PAPI. Cette instance est nommée secrétariat technique de bassin Directive « inondations ». Il est en charge de l'élaboration des documents et apporte une expertise dans la réalisation de ceux-ci.

COORDINATION INTERNATIONALE DES EPRI

La coordination transfrontalière revêt une importance particulière pour la mise en œuvre de la directive « inondations ». La coopération internationale est explicitement requise à plusieurs reprises pour sa mise en œuvre. Elle a pour objectif de s'assurer que « *les plans de gestion des risques d'inondation établis dans un État membre ne comprennent **pas de mesures augmentant sensiblement**, du fait de leur portée et de leur impact, les **risques d'inondation en amont ou en aval dans d'autres pays** partageant le même bassin hydrographique ou sous-bassin » (cf. § 4 de l'article 7 de la directive 2007/60/CE).*

La réalisation d'une évaluation préliminaire des risques d'inondations (EPRI) est la démarche normale de mise en œuvre de la directive « inondations » (DI). L'EPRI doit permettre d'identifier les zones à risques potentiels importants d'inondation (TRI) pour lesquelles les Etats membres doivent :

- élaborer « des cartes des zones inondables et des cartes des risques d'inondation » (cf. § 1 de l'article 6),

- établir « des plans de gestion des risques d'inondation » (cf. § 1 de l'article 7),
- définir « des objectifs appropriés en matière de gestion des risques d'inondation » (cf. § 2 de l'article 7),
- identifier « des mesures pour atteindre les objectifs définis » (cf. § 3 de l'article 7).
- Dans le cas d'un district hydrographique international, la directive «inondations» indique que :
 - « pour les districts hydrographiques internationaux, (...) les États membres veillent à ce que les autorités compétentes concernées s'échangent les informations pertinentes » (cf. § 4 de l'article 4),
 - « l'identification (...) des zones [à risques potentiels importants d'inondation] incluses dans un district hydrographique international, est coordonnée entre les États membres concernés » (cf. § 2 de l'article 5).

Il paraît donc important dans le cadre du plan de gestion faitier des risques d'inondation (qui vient s'ajouter aux plans dits « nationaux » existants dans chaque bassin) du district hydrographique international de pouvoir rendre compte à la Commission Européenne du respect des obligations communes de coordination internationale.

District du Rhin

Commission Internationale pour la Protection du Rhin

Les Etats riverains sont engagés dans une démarche de coopération internationale au travers de la Commission Internationale pour la Protection du Rhin (CIPR) dont le secrétariat se trouve à Coblenche.

Les modalités juridiques de cette coopération initiée d'abord de façon informelle en 1950 ont été définies au travers d'une convention internationale signée à Berne le 29 avril 1963 et modifiée par une nouvelle convention le 12 avril 1999.

La Conférence ministérielle sur le Rhin a chargé le 18 octobre 2007 la Commission Internationale pour la Protection du Rhin (CIPR) d'appuyer, les activités de coordination et d'ajustement requises entre les Etats de l'UE à l'échelle du bassin du Rhin, en y associant la Suisse pour la mise en œuvre de la DI. Le secrétariat de la CIPR se trouve à Coblenche.

Dans ce cadre, la CIPR élabore plusieurs documents sur la gestion du risque inondation sur le bassin du Rhin :

- un rapport sur l'identification des zones à risques potentiels importants d'inondation,
- un rapport sur l'élaboration de cartes des zones inondables et des risques d'inondation,
- une carte générale sur la désignation des territoires à risques importants d'inondation
- un plan de gestion des risques d'inondation coordonné.

Ces documents permettent aux Etats de l'UE de :

- documenter l'application de l'article 4 de la DI (évaluation préliminaire du risque d'inondation) dans le DHI Rhin (bassins > 2.500 km²) ;
- prouver l'échange d'informations effectué en vertu de l'article 4, paragraphe 3 de la DI et la coordination réalisée en vertu de l'article 5, paragraphe 2 de la DI, au niveau du DHI Rhin dans le cadre des obligations de rapportage.

L'échange d'informations au sein de la CIPR en matière de gestion transfrontalière des risques d'inondation se fonde également sur des travaux concrets issus d'une coopération internationale entre les 9 Etats qui constituent le bassin du Rhin. Certains Etats du Rhin (la France, la Suisse, l'Allemagne, le Luxembourg et les Pays-Bas) mettent en œuvre le Plan d'Action contre les Inondations (1995 - 2020), adopté à la 12^{ème} Conférence ministérielle sur le Rhin tenue à Rotterdam le 22 janvier 1998, et qui a servi de modèle à l'échelle européenne pour l'élaboration de la DI.

Ces travaux de coordination internationale de la DI sont organisés entre les 9 Etats riverains du bassin du Rhin ainsi que la région wallonne et les 8 Länder allemands en raison de leur compétence juridique en matière de gestion et de protection contre les inondations.

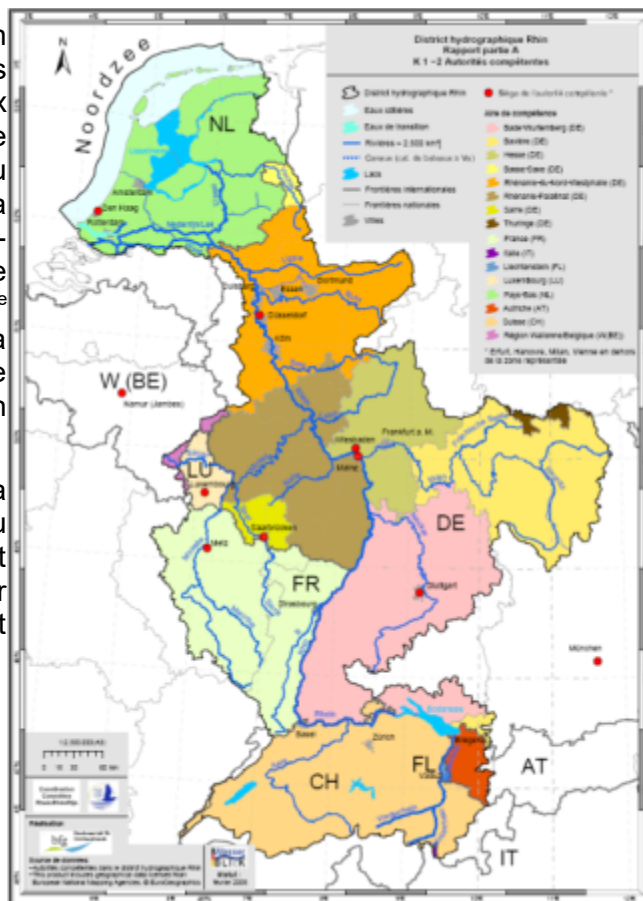


Figure 18 : Carte des pays membres de la CIPR

D'une manière concrète, il a été convenu que :

- les travaux de la CIPR porteraient sur les cours d'eau dont les bassins versants sont supérieurs à 2 500 km² (cf. carte n°2 ci-contre),
- les travaux concernant leurs affluents seraient réalisés au sein de 9 secteurs de travail dont deux concernent la France :
- le secteur de travail du Rhin supérieur,
- le secteur de travail Moselle-Sarre.

Commissions Internationales pour la Protection de la Moselle et de la Sarre

Les travaux de coordination concernant le secteur de travail Moselle-Sarre sont réalisés au sein des Commissions Internationales pour la Protection de la Moselle et de la Sarre (CIPMS) dont le siège est à Trèves.

Les CIPMS ont été créées par deux conventions internationales conclues à Paris le 20 décembre 1961 respectivement entre la République Fédérale d'Allemagne, la France et du Grand-duché de Luxembourg pour la Commission Internationale pour la Protection de la Moselle et entre la République Fédérale d'Allemagne et la France pour la Commission Internationale pour la Protection de la Sarre, qui est le plus important affluent de la Moselle.

Les travaux techniques de coordination sont réalisés au sein du groupe de travail puis présentés à l'Assemblée Plénière (PLEN) qui se tient une fois par an et qui est l'instance décisionnelle des CIPMS.

District international de la Meuse : Commission Internationale de la Meuse

La superficie totale du district hydrographique international de la Meuse est de 34.548 km². Il compte près de neuf millions d'habitants. La partie française du bassin de la Meuse représente 7 800 km² soit 23 % de la surface totale du district hydrographique international de la Meuse.

Les Etats riverains sont engagés dans une démarche de coopération internationale au travers de la Commission Internationale de la Meuse (CIM) dont le secrétariat se trouve à Liège.

Les modalités juridiques de cette coopération ont été définies au travers d'un accord international signé à Charleville-Mézières, le 26 avril 1994, modifié par un nouvel accord signé à Gand, le 3 décembre 2002.



Les chefs de délégation réunis à Charleville-Mézières le 7 décembre 2007 ont décidé que la coordination multilatérale relative à Ces travaux de coordination internationale de la DI sont organisés entre les 8 parties de l'accord de Gand en raison de leur compétence juridique en matière de gestion et de protection contre les inondations :

- la Région wallonne,
- la Région flamande,
- la Région de Bruxelles-Capitale,
- la Belgique,
- les Pays-Bas,
- la France (bassins de la Meuse et de la Sambre),
- l'Allemagne (Land de Rhénanie-Nord Westphalie),
- le Luxembourg.

Figure 19 : Carte des pays membres de la CIM

La mise en œuvre de la directive inondation se déroule au sein de la CIM.

Annexes

ANNEXES

ANNEXE 1 : LISTE DES ACRONYMES

ACB : Analyse coût bénéfice

AMC : Analyse multicritères

CIPR : Commission Internationale pour la Protection du Rhin

CIPMS : Commission Internationale pour la Protection de la Moselle et de la Sarre

CIM : Commission Internationale de la Meuse

CMI: Commission mixte inondation

EAIP : Enveloppe approchée des inondations potentielles

EPRI : Évaluation préliminaire des risques d'inondation

EPTB : Établissement public territorial de bassin

EPAGE: Établissement public d'aménagement et de gestion des eaux

GEMAPI : Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations

GT DI: Groupe de travail Directive « inondations »

MAPTAM : Modernisation de l'action publique territoriale et affirmation des métropôles

MNT : Modèle numérique de terrain

PAPI: Programme d'action et de prévention des inondations

PGRI: Plan de gestion du risque d'inondation

PPRi: Plan de prévention des risques d'inondation

PSR: Plan submersion rapide

SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

SIG : Système d'information géographique

SLGRI: Stratégie locale de gestion du risque d'inondation

SNGRI: Stratégie nationale de gestion du risque d'inondation

SPC: Service de prévision des crues

STB DI : Secrétariat technique de bassin Directive « inondations »

TRI: Territoire à risque important d'inondation

UP: Unité de présentation

ANNEXE 2 : COMPLÉMENT À LA LISTE DES INONDATIONS SIGNIFICATIVES DU PASSÉ

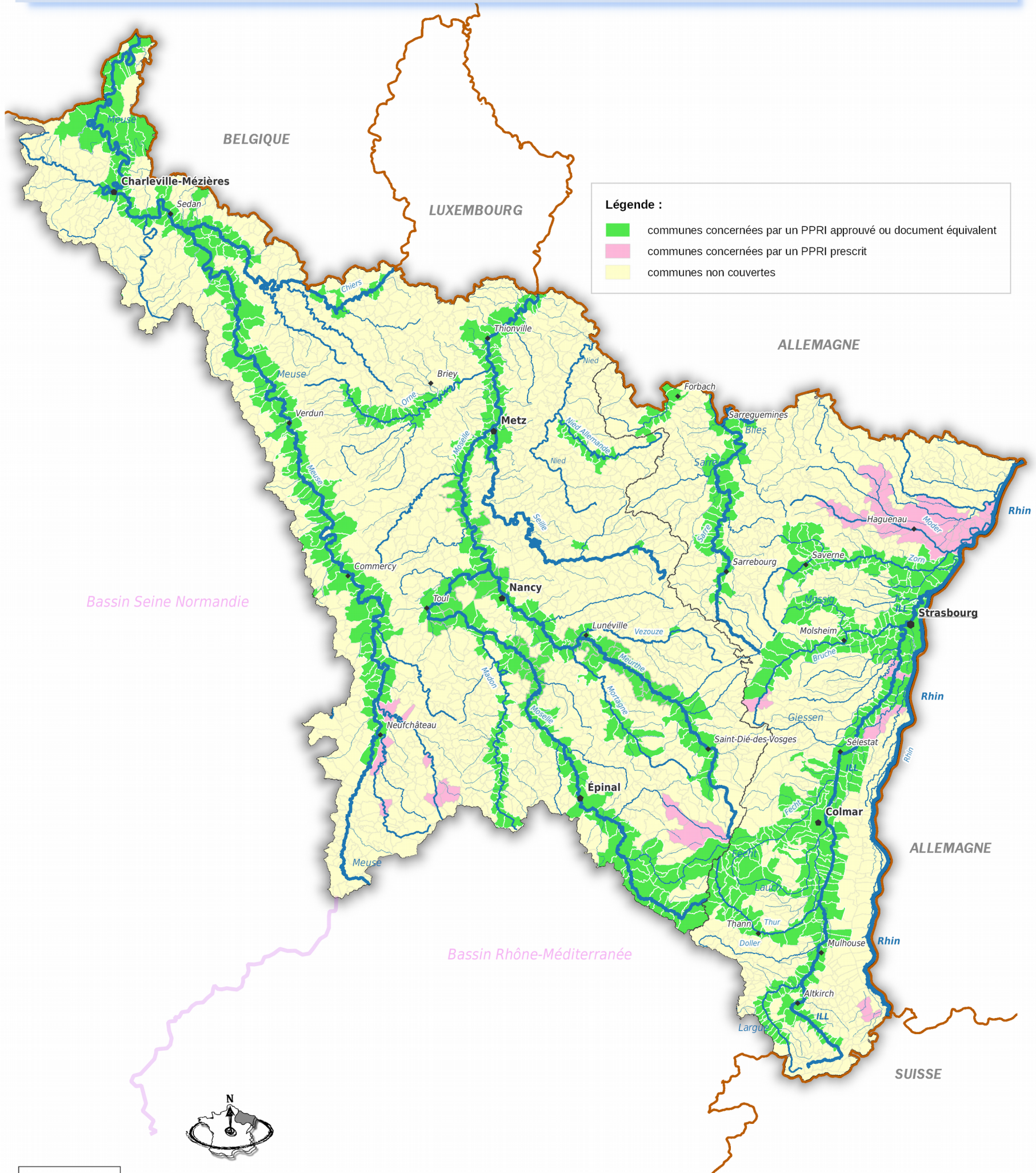
Selon le même principe que pour l'EPRI2011, le tableau ci-après liste les nouveaux événements inventoriés (remarquables ou non, pas forcément décrits dans le texte) depuis 2011. Il vient compléter le tableau initial situé en annexe de l'EPRI 2011.

Cours d'eau	Localisation	Date		Type inondation
		Année	Mois	
District Meuse				
MEUSE MOUZON VAIR	Neufchâteau Commercy Verdun Stenay	2011	12	Débordement de cours d'eau
District Rhin				
Unité de présentation : Rhin et Affluents alsaciens du Rhin				
ZORN MODER		2010	12	Débordement de cours d'eau
RHIN		2013	6	Débordement de cours d'eau
Unité de présentation : Moselle Niefs Sarre				
ORNE		2016	6	Débordement de cours d'eau
GREMILLON		2012	5	Ruissellement et coulée d'eau boueuse

DIRECTIVE INONDATION



Carte des Plans de Prévention des Risques Inondation (PPRI) du bassin Rhin-Meuse



0 25 50 km

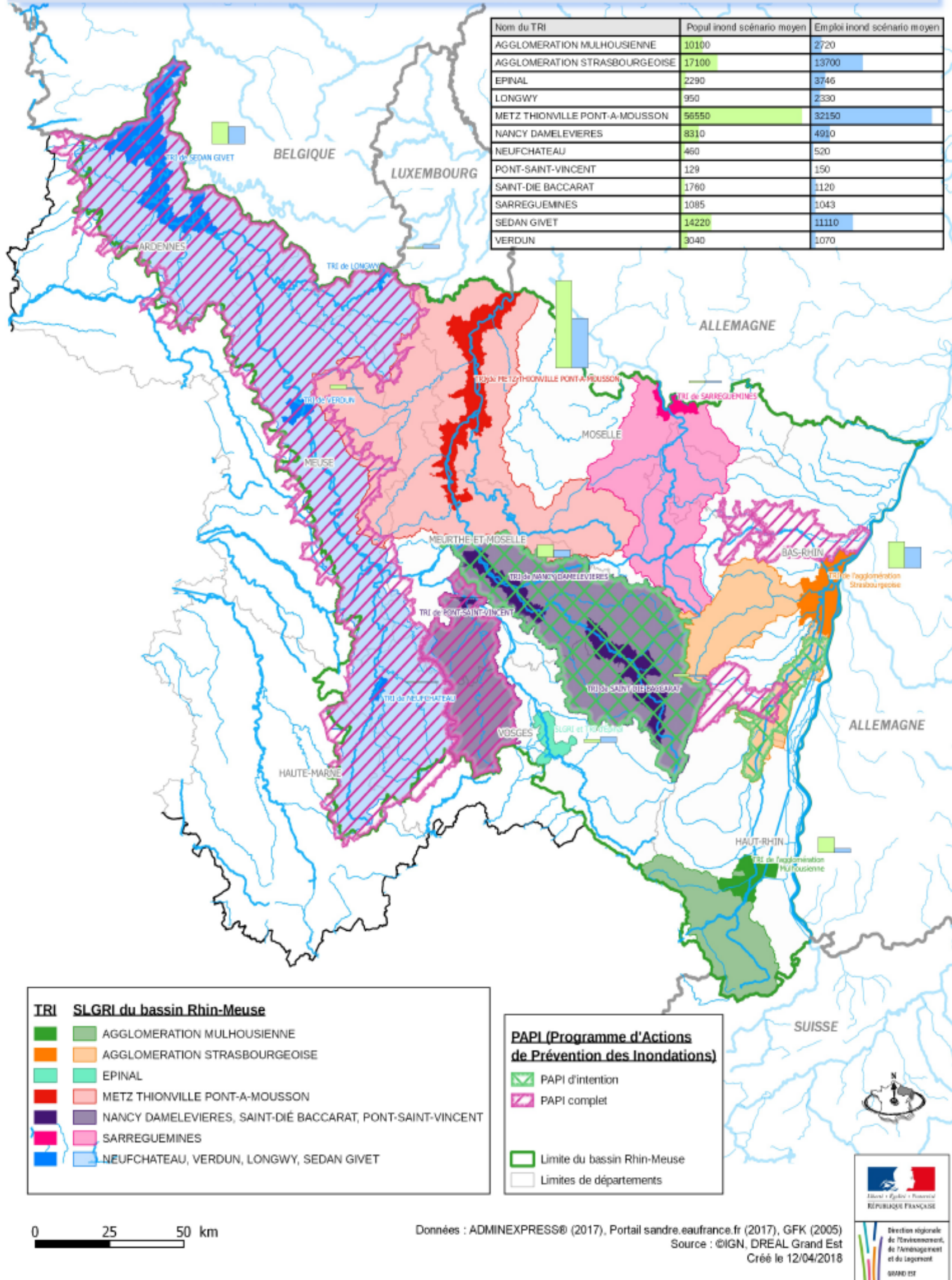
Données : ADMINEXPRESS® (2017), Portail sandre.eaufrance.fr (2017)
 Source : ©IGN, DREAL Grand Est - DDT (mai 2018)-GASPAR (Extraction juin 2018)
 Créé le 03/10/2018
 Echelle numérique (Format A3) : 1/1 000 000

DIRECTIVE INONDATION



Territoires à Risque Important d'Inondation (TRI) Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI) Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI)

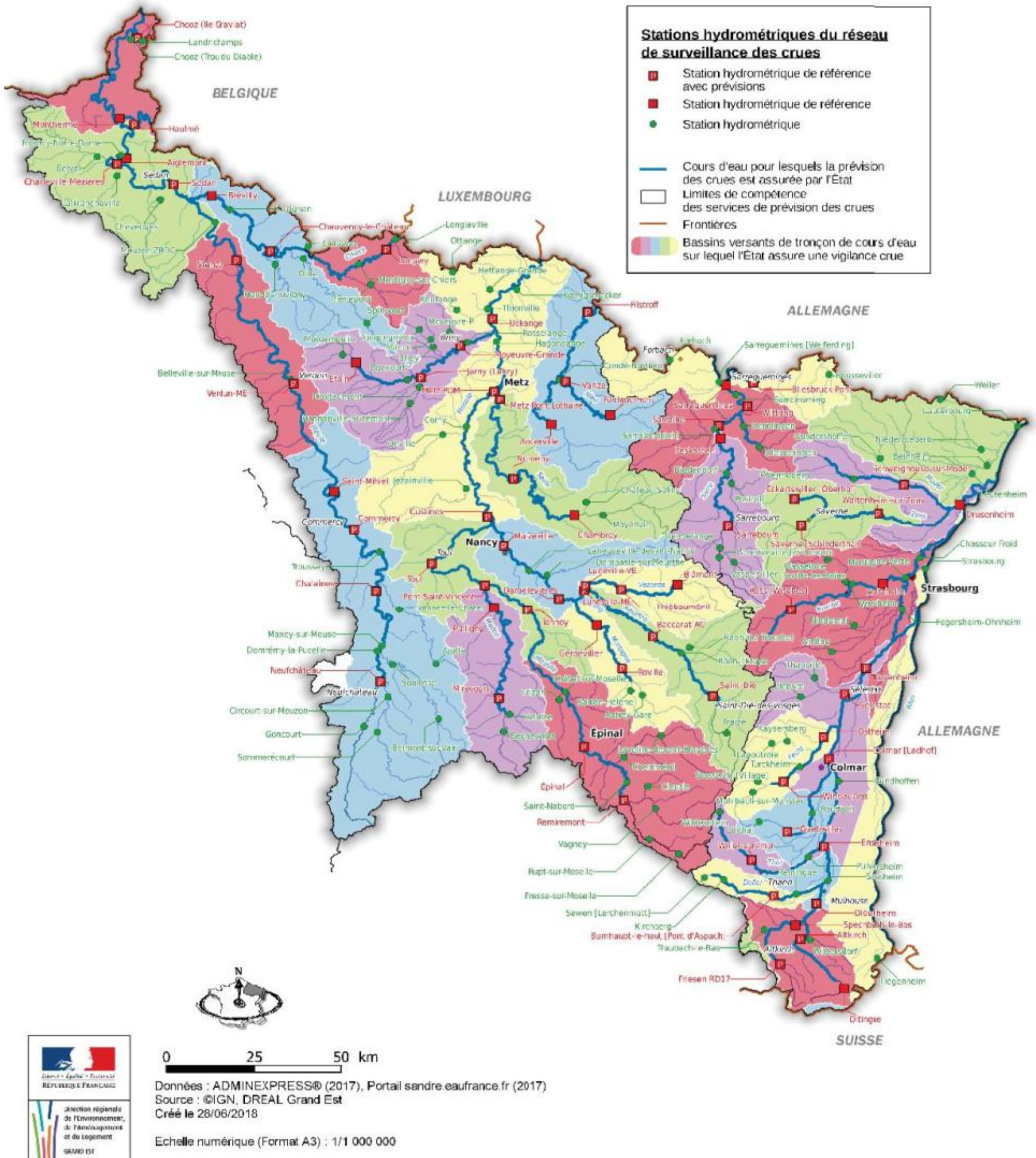
Bassin Rhin-Meuse



DIRECTIVE INONDATION



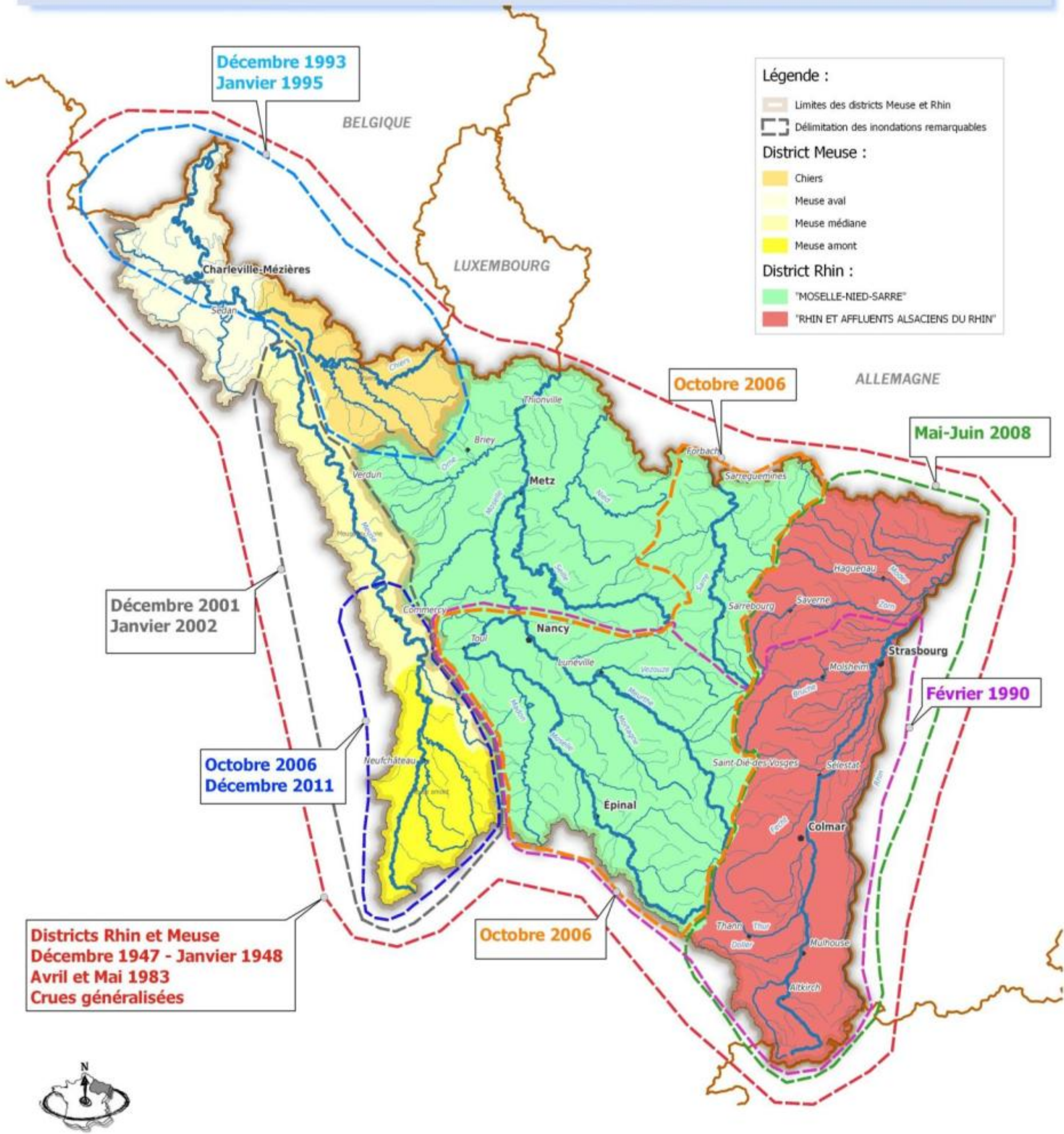
Carte des cours d'eau surveillés par un Service de Prédiction des Crues du bassin Rhin-Meuse



DIRECTIVE INONDATION



Carte des inondations remarquables dans les districts Rhin et Meuse



Légende :

- Limites des districts Meuse et Rhin
- Délimitation des inondations remarquables
- District Meuse :**
 - Chiers
 - Meuse aval
 - Meuse médiane
 - Meuse amont
- District Rhin :**
 - "MOSELLE-NIED-SARRE"
 - "RHIN ET AFFLUENTS ALSACIENS DU RHIN"

Décembre 2001
Janvier 2002

Octobre 2006
Décembre 2011

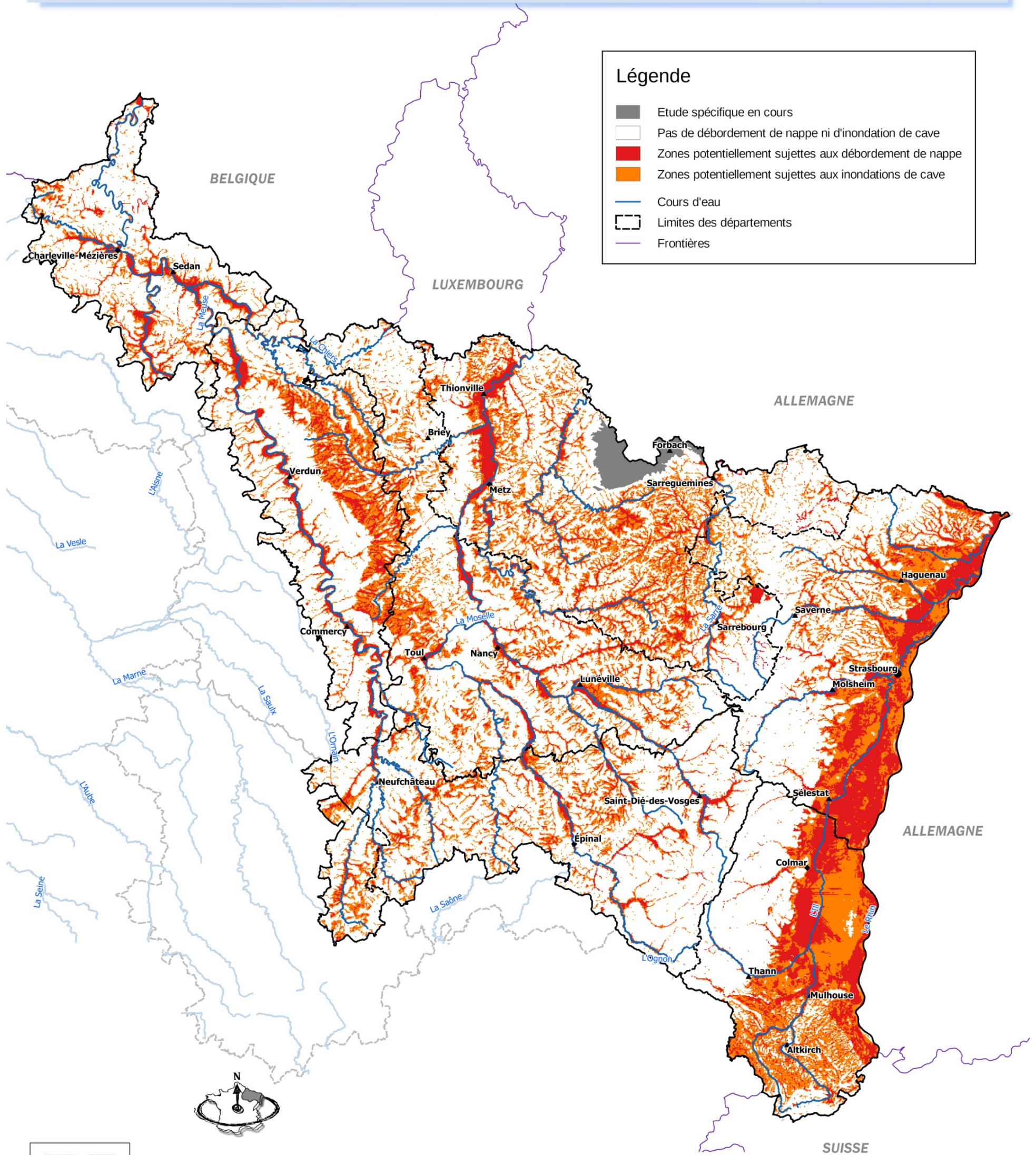
Districts Rhin et Meuse
Décembre 1947 - Janvier 1948
Avril et Mai 1983
Crués généralisées

Nota Bene: Ne sont affichées que les inondations remarquables identifiées au titre des EPRI ce qui n'exclut pas la présence d'inondations qui n'ont pas été identifiées comme remarquables sur d'autres territoires



0 25 50 km

Données : ADMINEXPRESS® (2017), Portail sandre.eaufrance.fr (2017)
 Source : ©IGN, DREAL Grand Est et EPRI Rhin et Meuse (2011)
 Créé le 14/08/2018
 Echelle numérique (Format A3) : 1/1 200 000



Légende

- Etude spécifique en cours
- Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave
- Zones potentiellement sujettes aux débordement de nappe
- Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave
- Cours d'eau
- Limites des départements
- Frontières

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale
de l'Environnement,
de l'Aménagement
et du Logement
GRAND EST

0 25 50 km

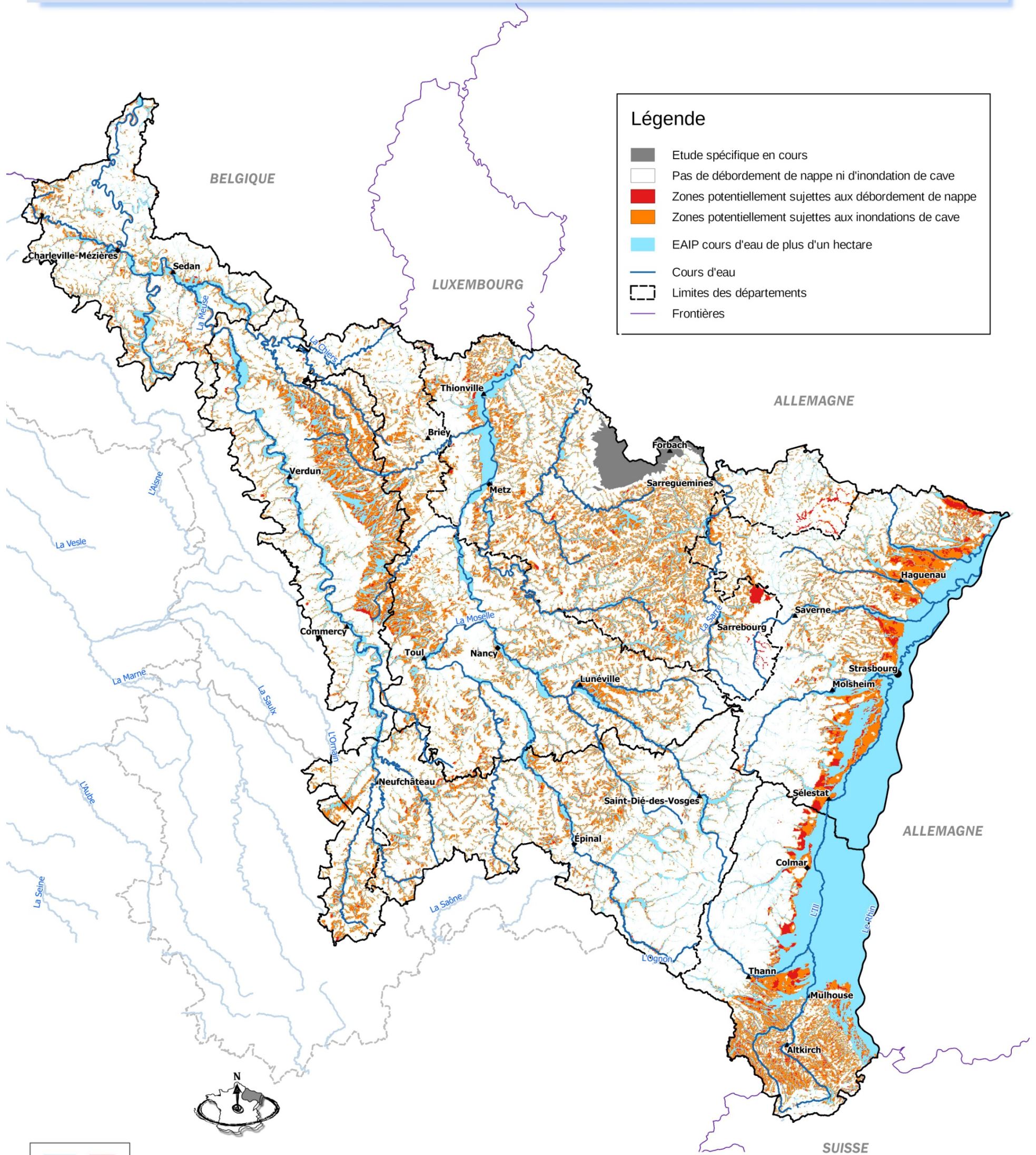
Données : ADMINEXPRESS® (2017), Portail sandre.eaufrance.fr (2017)
Source : BRGM, ©IGN, DREAL Grand Est
Créé le 20/08/2018

Echelle numérique (Format A3) : 1/1 000 000

DIRECTIVE INONDATION

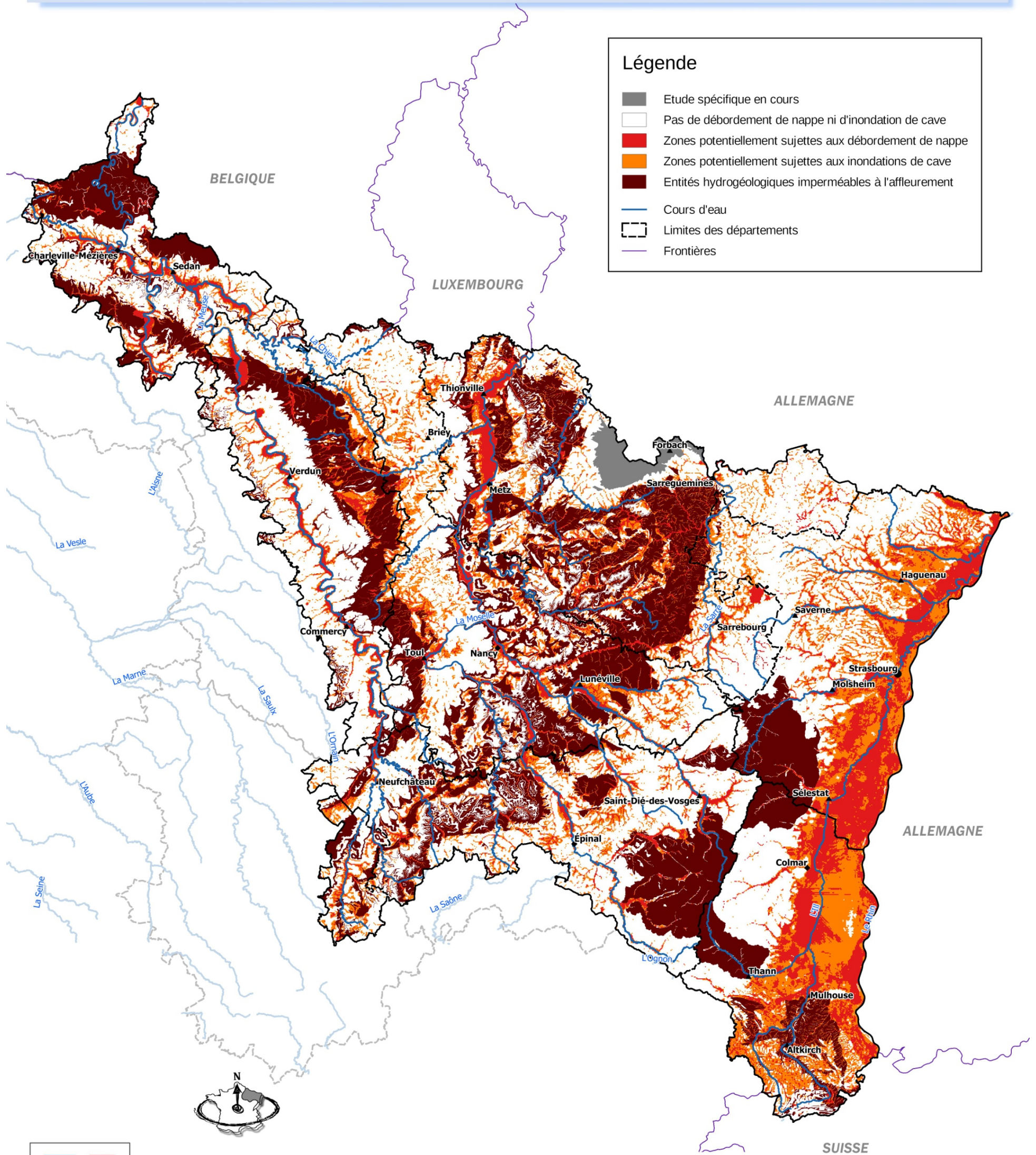


Carte des zones potentielles d'inondations par remontées de nappe et EAIP cours d'eau de l'EPRI 2011 du bassin Rhin-Meuse



Données : ADMINEXPRESS® (2017), Portail sandre.eaufrance.fr (2017)
 Source : BRGM, ©IGN, DREAL Grand Est, DGPR
 Créé le 20/08/2018

Echelle numérique (Format A3) : 1/1 000 000



Légende

- Etude spécifique en cours
- Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave
- Zones potentiellement sujettes aux débordement de nappe
- Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave
- Entités hydrogéologiques imperméables à l'affleurement
- Cours d'eau
- Limites des départements
- Frontières

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale
de l'Environnement,
de l'Aménagement
et du Logement
GRAND EST

0 25 50 km

Données : ADMINEXPRESS® (2017), Portail sandre.eaufrance.fr (2017), BDLisa
Source : BRGM, ©IGN, DREAL Grand Est
Créé le 20/08/2018

Echelle numérique (Format A3) : 1/1 000 000

**Ministère de la Transition
écologique et solidaire**
Direction générale
de la Prévention des risques
92 055 La Défense cedex
Tél. 01 40 81 21 22

