



# **Synthèse des mesures nationales « non-techniques » de gestion des risques d'inondation dans le bassin du Rhin**

*Rapport de synthèse*

Commission Internationale pour la Protection du Rhin

**Rapport technique n° 316**

### **Clause de non-responsabilité sur l'accessibilité aux documents**

La CIPR s'efforce de faciliter l'accès à ses documents dans la plus grande mesure possible. Par souci d'efficacité, il n'est pas toujours possible de rendre tous les documents totalement accessibles dans les différentes langues (par ex. avec des passages explicatifs pour tous les graphiques ou dans un langage aisément compréhensible). Le présent rapport contient éventuellement des figures et des tableaux. Pour plus d'explications, veuillez contacter le secrétariat de la CIPR au 0049261-94252-0 ou à l'adresse courriel [sekretariat@iksr.de](mailto:sekretariat@iksr.de).

### **Mentions légales**

#### **Editeur :**

Commission Internationale pour la Protection du Rhin (CIPR)  
Kaiserin-Augusta-Anlagen 15, D 56068 Coblenze  
Postfach : 20 02 53, D 56002 Coblenze  
Téléphone : +49-(0)261-94252-0  
Courrier électronique : [sekretariat@iksr.de](mailto:sekretariat@iksr.de)  
[www.iksr.org](http://www.iksr.org)

# Synthèse des mesures nationales « non-techniques » de gestion des risques d'inondation dans le bassin du Rhin

## Rapport de synthèse

### Index

<b>Conclusion générale et synthèse.....</b>	3
<b>1. Contexte de l'étude et introduction.....</b>	4
<b>2. Définitions des mesures et références dans le programme « Rhin 2040 » et le « 2<sup>ème</sup> PIGRI du DHI Rhin » .....</b>	5
<b>3. Inscription des mesures non-techniques dans les stratégies/plans nationaux et mise en œuvre dans les États du bassin du Rhin.....</b>	6
<b>4. Messages clés, leçons apprises et challenges .....</b>	10
<b>4.1. Groupe de mesures « Préservation de surfaces »</b>	
4.1.1. Défis communs aux États	
4.1.2. Messages clés spécifiques	
<b>4.2. Groupe de mesures « Prévention en matière de construction/réduction de la vulnérabilité du bâti (protection des bâtiments et mode de construction adapté au risque d'inondation) »</b>	
4.2.1. Défis communs aux États	
4.2.2. Messages clés spécifiques	
<b>4.3. Groupe de mesures « Communication du risque et information préventive »</b>	
4.3.1. Défis communs aux États	
4.3.2. Messages clés spécifiques	

\*\*\*

### Aide à la lecture du rapport :

La **conclusion générale** se trouve en exergue du rapport. Après une courte **introduction et mise en contexte**, le **chapitre/tableau 2** définit les mesures et explicite leurs correspondances avec le programme Rhin 2040 de la CIPR ainsi que le 2<sup>ème</sup> plan international de gestion des risques d'inondation du bassin du Rhin. Ensuite, le **chapitre/tableau 3** présente l'état de leur mise en œuvre nationale, principalement au travers de leur inscription dans les stratégies/plans correspondants. Finalement, le **chapitre 4** présente les messages clés, leçons apprises et défis des États du bassin du Rhin, liés à ces mesures.

# Synthèse des mesures nationales « non-techniques » de gestion des risques d'inondation dans le bassin du Rhin

## Rapport de synthèse

### Conclusion générale et synthèse

Le Groupe de travail « Inondation et étiage » de la CIPR (GT H) a échangé sur les mesures dites « non-techniques » de gestion des risques d'inondation (GDRI). Ces mesures, dites également « non-structurelles », sont complémentaires aux dispositifs de protection technique contre les crues (ex. : digues, murs de protection et parois mobiles, bassins de rétention, ...), et relèvent de la préservation de surfaces, la protection des bâtiments et la communication du risque. La présente synthèse a permis de mettre en relief les différences et les similitudes nationales, de même que les expériences éprouvées et les défis à relever relatifs aux mesures non-techniques dans le bassin du Rhin.

En conclusion générale, on relève que ces mesures font intégralement parties de l'éventail d'actions inscrites dans les stratégies de GDRI des États du bassin du Rhin. Elles sont également bien imbriquées dans les plans de gestion des risques d'inondation (PGRI) voir autres plans/programmes des États.

Quelques points importants peuvent être soulignés :

- L'évaluation et/ou le contrôle de la mise en œuvre de ces types de mesures s'avèrent compliqués ou nécessitent de grands moyens voire des solutions innovantes.
- La préservation des surfaces est un objectif majeur partout, sa réalisation semble étendue et elle est étroitement liée aux lois/réglementations/instruments en matière d'aménagement et d'urbanisme. Elle est vue presque partout sous le prisme de la réduction des dommages/risques ainsi que la préservation de l'espace de rétention naturel. Il peut exister des différences entre les Etats en termes de probabilité de crue, de type de zones d'aléa (zones urbanisées ou non, bâti existant ou nouvelles constructions).
- La prévention en matière de construction : Mesure vue comme très efficace pour réduire les dommages. De manière générale, réalisation assez étendue – bien que difficile à évaluer en détail - pour les nouvelles constructions en zones inondables (voir réglementations urbanistiques) mais méconnue pour le bâti existant. Bien que les États informent, aident et incitent (parfois même financièrement) les particuliers et entreprises à mettre en place ce type de mesure, ceci relève également de la responsabilité individuelle et est donc peu contrôlé et suivi. Ceci rejoint également les conclusions des travaux du Groupe d'experts « Analyse des risques » de la CIPR (GE HIRI ; cf. [rapport 283](#)) sur ce type de mesure dont les États détiennent (très) peu de données.
- En ce qui concerne la communication du risque et l'information préventive, les États rivalisent de moyens divers pour tenter de faire connaître le risque. Ceci fait partie des tâches permanentes et des objectifs centraux de la GDRI dans les États permettant aux personnes de mieux se protéger et de se préparer aux conséquences négatives des crues (réduction des dommages). De par la nature de ce type de mesure, son caractère partiellement institutionnalisé et les responsabilités très diverses, celle-ci est peu évaluée. Le défi commun consiste à maintenir à flot la conscience du risque et à réussir à atteindre tout type de public potentiellement touché par les inondations.

Les échanges ont montré que pour toutes ces mesures, les États sont en constante ou régulière amélioration de leurs bases juridiques et/ou stratégies nationales et semblent donc bien lancés pour mettre en œuvre les mesures et objectifs du programme [Rhin 2040](#). De manière générale, ces mesures aident également à réduire les dommages ou le risque dus aux pluies intenses, thématique qui a fait l'objet d'un [atelier de la CIPR](#), et à s'adapter aux éventuelles conséquences du [changement climatique](#).

Pour plus d'informations sur la gestion transfrontalière des inondations dans le bassin du Rhin, veuillez consulter la page suivante : <https://www.iksr.org/fr/themes/inondations>.

## 1. Contexte de l'étude et introduction

L'objectif général de « réduction des risques d'inondation » du programme [Rhin 2040](#) de la CIPR est traduit pour la période 2022-2027 dans le [2ème plan international de gestion des risques d'inondation du district hydrographique international du Rhin \(PIGRI du DHI Rhin\)](#) et le Mandat du Groupe de travail « Inondation et étiage » de la CIPR (GT H) ainsi que le Plan de travail de la CIPR. En conséquence, le GT H a procédé de 2022 à 2025 à des échanges et une enquête auprès des États du bassin du Rhin sur les mesures de la gestion des risques d'inondation (GDRI) dites « non-techniques » prises au niveau national/régional afin de mieux connaître l'étendue de la leur réalisation, leur efficacité ainsi que les challenges associés à leur mise en œuvre. Ces mesures relèvent de la préservation des surfaces inondables, de prévention en matière de construction/réduction de la vulnérabilité du bâti (protection des bâtiments et mode de construction adapté au risque d'inondation) ainsi que de la communication du risque et information préventive.

Outre une contribution au programme Rhin 2040 et au PIGRI, cette synthèse a également fourni à la CIPR des informations pertinentes dans le cadre de l'élaboration de la nouvelle stratégie d'adaptation au changement climatique du bassin du Rhin. En effet, les mesures non-techniques de GDRI, en permettant de réduire les dommages, sont considérées comme particulièrement appropriées pour s'adapter à un risque accru de crues du aux effets du changement climatique ([voir rapport 297](#)).

La présente synthèse présente et résume les résultats des échanges menés par la CIPR sur la thématique des mesures non-structurelles et donne un aperçu – pour toutes personnes intéressées – de l'éventail des actions entreprises par les États du bassin du Rhin.

### **Informations sur d'autres types de mesures non incluses dans ce rapport :**

Veuillez consulter les pages suivantes du site de la CIPR<sup>1</sup> pour plus de détails sur la gestion transfrontalière des inondations dans le bassin du Rhin ainsi que sur l'application d'autres types de mesures de GDRI non incluses dans le présent rapport (ex. dispositifs de protection contre les crues, bassins de rétention mais également prévision et annonce des crues).

<sup>1</sup> Voir : <https://www.iksr.org/fr/themes/inondations>, <https://www.iksr.org/fr/directives-de-lue/directive-inondations>, <https://www.iksr.org/fr/themes/changement-climatique>, <https://www.iksr.org/fr/relations-publiques/documents/archive/rapports/rapports-et-brochures-presentation-individuelle/pluies-intenses-et-crues-subites-nouveaux-risques-et-actions-envisegeables-dans-le-bassin-du-rhin>.

## 2. Définitions des mesures et références dans le programme « Rhin 2040 » et le « 2ème PIGRI du DHI Rhin »

Mesure/groupe de mesures	Objectif correspondant du programme Rhin 2040	Explications dans le programme Rhin 2040	Correspondance avec les mesures du 2ème PIGRI du DHI Rhin
Préservation de surfaces	<b>Objectif (5) :</b> <b>« Les zones inondables non urbanisées sont préservées de toute construction. »</b>	<p><u>Situation de départ et mesures :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Une politique d'aménagement du territoire fondée sur la conscience du risque prend en compte les connaissances sur les aléas et risques d'inondation.</li> <li>Les zones inondables non urbanisées sont préservées par principe de toute emprise urbaine.</li> </ul>	<p>Mesure au chap. 4.3 Mettre en œuvre les mesures d'abaissement des niveaux d'eau et la préservation de surfaces</p> <p><i>Mesures communes concrètes</i></p> <p>(2) Promouvoir, au niveau national comme régional, les accords et initiatives de préservation de zones inondables/corridors d'écoulement et échanger des informations sur ces activités dans le cadre de la CIPR.</p> <p>(5) Prendre également en compte dans les points (1) à (4) les mesures dans les affluents et dans les ramifications du bassin du Rhin.</p>
Prévention en matière de construction/réduction de la vulnérabilité du bâti (protection des bâtiments et mode de construction adapté au risque d'inondation)	<b>Objectif (6) :</b> <b>« Les nouvelles constructions, et éventuellement les bâtiments existants, sont adaptés aux risques d'inondation dans les zones inondables urbanisées. »</b>	<p><u>Situation de départ</u></p> <p>Une politique d'urbanisme fondée sur la conscience du risque prend en compte les connaissances sur les aléas et sur les risques de dommages liés aux inondations.</p> <p><u>Mesures</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Examiner, notamment quand sont prévus des aménagements ou rénovations des bâtiments existants dans les zones inondables, si des mesures de protection peuvent être prises dans le cadre des permis de construire.</li> <li>Concevoir les nouveaux bâtiments ne pouvant être évités dans les zones inondables selon un mode de construction adapté au risque d'inondation.</li> <li>Promouvoir un échange régulier d'expériences entre les États sur ces mesures.</li> </ol>	<p>Mesure au chap. 4.1 Améliorer l'échange d'informations et l'accès à l'information</p> <p><i>Mesure commune concrète (4) :</i></p> <p>Échanger des expériences sur les mesures nationales de protection des bâtiments et d'adaptation aux inondations</p>
Communication du risque et information préventive	<b>Objectif (7) :</b> <b>« La conscience du risque d'inondation, et par conséquent la prévention individuelle, sont renforcées par l'information, la formation et la sensibilisation. »</b>	<p><u>Situation de départ</u></p> <p>La conscience du risque s'amenuise quand aucune inondation ne survient pendant une période prolongée. Le public doit avoir une conscience durable du risque d'inondation, se comporter en conséquence et agir pour prévenir les dommages. Grâce aux mesures de sensibilisation, les personnes concernées apprennent à reconnaître les risques locaux d'inondation et à se comporter de manière adéquate pour mieux se protéger et sauvegarder leurs biens.</p> <p><u>Mesures</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Améliorer la communication sur le risque d'inondation dans le but de renforcer la mise en œuvre des mesures non-techniques (prévention des dommages, prévention en matière de construction, assurance contre les catastrophes naturelles, etc.) relevant en particulier de la responsabilité individuelle. La CIPR appuie ces activités au travers de manifestations correspondantes.</li> <li>Encourager un échange d'information intensif et une association étroite du public dans les États du bassin du Rhin sous forme de sensibilisation, conseil, formation, exercices, apprentissage de comportements préventifs au sein de projets éducatifs, d'initiatives citoyennes, de projets pour la jeunesse, de tables rondes et de partenariats « Inondation » pour une gestion appropriée et efficace des mesures de réduction des dommages dus aux inondations. La CIPR peut appuyer ces activités.</li> </ol>	<p>Mesure au chap. 4.1 Améliorer l'échange d'informations et l'accès à l'information</p> <p><i>Mesure commune concrète (3) :</i></p> <p>Renforcer la prise de conscience face aux risques d'inondation</p>

### 3. Inscription des mesures non-techniques dans les stratégies/plans nationaux et mise en œuvre dans les États du bassin du Rhin

	<b><i>Mesure dans les plans nationaux de gestion des risques d'inondation</i></b>	<b><i>État global de mise en œuvre dans les États du bassin du Rhin</i></b>
<b>A. Préservation de surfaces</b>		
<b>AT</b>	<p>Oui incluse dans le PGRI national et en tant que programme de mesure liée aux zones à risque potentiel significatif d'inondation (APSFR - Areas with potential significant flood risk).</p> <p>Les instruments/mesures suivants sont intéressants à souligner :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Planification des zones d'aléa.</li> <li>b) Aménagement du territoire et gestion de l'espace tenant compte des inondations, mesures dans le cadre du développement urbain (réglementation de la construction).</li> <li>c) Relocalisation</li> </ul>	<p>Objectifs ont été bien atteints, non-réalisation est souvent liée à des facteurs externes (bon exemple : zone bleue du Vorarlberg avec préservation de surfaces et interdiction de construire dans zone HQ300)</p>
<b>CH</b>	<p>Oui, en vue de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) réduire les dommages/risques : obligation pour les cantons depuis 1991 (Lois fédérales sur l'aménagement des cours d'eau et les forêts) de ne pas construire de nouvelles constructions en zone à risque important,</li> <li>b) rétention des eaux : mesure partiellement incluse dans les plans des cantons</li> </ul> <p>Renforcement de la loi pour a) et b) à partir de 2025.</p>	<p>Pour a) Pas de suivi systématique même si obligation de la loi.</p> <p>Pour b) Pas encore systématiquement mis en œuvre, informations rassemblées dans le cadre du PAI de la CIPR, le plus gros potentiel de rétention est probablement déjà exploité par la régulation des lacs.</p> <p>Mise en œuvre devrait être plus systématique à partir de 2025.</p>
<b>DE</b>	<p>Oui, cette mesure fait partie des mesures attribuées aux objectifs généraux de la GDRI qui sont contenues dans les PGRI. Les groupes de mesures suivantes correspondantes y sont associés : préservation des surfaces, prévention en matière de constructions, augmentation de la rétention d'eau et réduction des dommages potentiels.</p> <p>La mise en œuvre est réglée par la loi sur l'eau (détermination de zones inondables sur les cours d'eau à risque et pour la décharge de crue, au moins pour HQ100) mais aussi par la planification régionale (préservation d'espaces de rétention).</p>	<p>Progrès variables selon les régions le long du Rhin.</p> <p>La mesure n'est réussie que si une législation correspondante est en vigueur. L'interdiction de construction en ZI doit être respectée scrupuleusement, mais en pratique, une dérogation au titre du §78, alinéa 2 de la loi sur le régime des eaux (WHG) est souvent appliquée.</p>
<b>FR</b>	<p>Oui, incluse en tant qu'objectif « Aménager durablement les territoires » comportant deux axes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Axe 1 : préservation des zones d'expansion des crues en milieu non urbanisé</li> <li>b) Axe 2 : maîtrise de l'urbanisation en zone inondable</li> </ul> <p>Interdiction de constructions nouvelles dans les zones d'aléa de référence faible, modéré, fort ou très fort (possibilités limitées de dérogations pour l'aléa faible ou modéré).</p> <p>Dispositions du PGRI directement applicables au travers des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI).</p>	<p>En France, les autorisations en matière d'urbanisme doivent être compatibles avec le PGRI. Les dispositions du PGRI sont ainsi directement applicables. Ces mesures sont précisées dans les PPRI. Les mesures soulignent l'importance de préserver les champs d'expansion des crues. Lorsque des exceptions sont permises, les conditions sont strictes (compensation, démolitions, sans atteinte aux chenaux préférentiels d'écoulement).</p>
<b>LUX</b>	<p>Oui, en tant que mesure "Prévention des surfaces" ("Flächenvorsorge") pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) éviter les nouveaux risques</li> <li>b) préserver l'espace de rétention naturel</li> </ul>	<p>Pour a) pas d'information particulière (mise en œuvre nationale liée au PGRI)</p> <p>Pour b) projet en cours de "cadastre des espaces de rétention" pour trouver des espaces de rétention naturels "hydrauliquement efficaces" et les préserver (sur base des cartes des ZI pour HQ5, HQ10, HQ20, HQ50, HQ100 et HQext).</p>
<b>NL</b>	<p>a) Oui, fait partie de la politique existante (Ministère de l'infrastructure et de l'eau, gestion des rivières par Rijkswaterstaat) via la loi sur l'eau ainsi que la politique des grandes rivières. Dans le PGRI ceci concerne la mesure « Maintenir le débit et la capacité de rétention des grands fleuves » (exceptions seulement pour certaines fonctions liées aux fleuves mais avec obligation de compensation pour les effets sur le niveau de l'eau).</p> <p>b) Oui, via la préservation de zones à l'extérieur des digues réservées pour une éventuelle expansion future du lit (nouveaux aménagements importants non autorisés). Dans le PGRI ceci concerne la mesure « Réserver l'espace à long terme ».</p>	<p>Oui pour a) et b), bonne mise en œuvre débutée déjà avant les PGRI.</p> <p>Pour b) : Ces « espaces réservés » sont actuellement réexaminées et éventuellement étendues dans le cadre du programme national « Plus d'espace pour le fleuve 2.0 » (Ruimte voor de Rivier 2.0).</p>

<b>Mesure dans les plans nationaux de gestion des risques d'inondation</b>		<b>État global de mise en œuvre dans les États du bassin du Rhin</b>
<b>B. Prévention en matière de construction/réduction de la vulnérabilité du bâti (protection des bâtiments et mode de construction adapté au risque d'inondation)</b>		
<b>AT</b>	<p>Oui incluse dans le PGRI national et en tant que programme de mesure liée aux zones à risque potentiel significatif d'inondation (APSFR - Areas with potential significant flood risk).</p> <p>L'instrument/la mesure suivante sont intéressants à souligner : « Aménagement du territoire tenant compte des inondations, mesures dans le cadre du développement urbain (réglementation de la construction). »</p>	<p>Difficilement évaluable car relevant principalement de la responsabilité individuelle de la population.</p> <p>Les bases juridiques entraînent des obligations ou des prescriptions correspondantes. Les mesures de protection des objets sur les bâtiments privés ne sont financées que dans de rares cas (et ne sont donc pas recensées).</p>
<b>CH</b>	<p>Incluse dans la constitution fédérale en tant que responsabilité individuelle mais tout un arsenal de soutien public existe.</p> <p>a) La protection du bâti incombe en premier lieu aux propriétaires/exploitants de bâtiments et d'installations (responsabilité individuelle selon la constitution fédérale).</p> <p>b) Conseil et soutien des propriétaires/exploitants par les assurances immobilières.</p> <p>c) Révisions récentes des normes de construction suisses pour contenir des dispositions pertinentes sur la protection du bâti ou la construction adaptée aux risques.</p> <p>d) Restrictions/Conditions spéciales lors de procédure d'autorisation de construire dans les zones de danger important ou moyen (avec la révision de la loi sur l'aménagement des eaux, cela devrait être le cas dans toutes les zones de danger à partir de 2025).</p> <p>e) Comité de pilotage pour la coordination entre les acteurs déterminants (Confédération, assurances, ingénieurs et architectes, professionnels de la protection des eaux, communes, associations de propriétaires fonciers, autorité de surveillance des marchés financiers)</p>	<p>Pas d'aperçu systématique / de recensement au niveau fédéral / cantonal.</p>
<b>DE</b>	<p>Oui, ces mesures font partie des mesures attribuées aux objectifs généraux de la GDRI et sont contenues dans les PGRI. Les mesures suivantes correspondent y sont associées : préservation des surfaces, prévention en matière de constructions, augmentation de la rétention d'eau et réduction des dommages potentiels.</p> <p>On différencie :</p> <p>a) la protection du bâti pour les constructions existantes (au cas par cas, pas de base juridique)</p> <p>b) la construction adaptée aux crues pour les nouvelles constructions dans les zones inondables (prescrit par la loi)</p>	<p>Pour a) : Réalisation uniquement au cas par cas.</p> <p>Pour b) : Réalisation prescrite par la loi.</p> <p>Malgré les retours des communes concernant la mise en œuvre, une évaluation quantitative n'est pas possible en raison du grand nombre de projets de construction ; la réduction de la vulnérabilité du bâti est une composante de la prévention individuelle.</p>
<b>FR</b>	<p>Oui, incluse en tant qu'objectif et priorité dans le PGRI : réalisation de diagnostic de vulnérabilité du bâti à l'échelle des Territoires à Risques Importants (TRI) dans les Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) associées à chacun de ces TRI.</p> <p><u>On différencie les zones urbanisées :</u></p> <p>a) En dehors des centres urbains :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>en zone d'aléa faible et modéré, les projets liés aux constructions existantes et les constructions nouvelles sont autorisées ;</li> <li>en zone d'aléa fort et très fort, les constructions réalisées dans le cadre d'une opération de renouvellement urbain sont autorisées sous réserve de réduire la vulnérabilité sur le périmètre de l'opération. Toute autre construction nouvelle est interdite.</li> </ol> <p>b) Comportant les centres urbains : plus complexe</p> <p><u>Mode de construction de nouveaux bâtiments adapté au risque inondation :</u></p> <p>Lorsque des constructions nouvelles sont autorisées en zone inondable, des prescriptions sont définies pour:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>des mesures compensatoires et/ou correctrices afin de ne pas agraver l'aléa en aval ou en amont de la construction.</li> <li>réduire au maximum la vulnérabilité du bâtiment en question (ex. : niveau de plancher à planter au-dessus de la cote de référence avec marge de sécurité).</li> </ul>	<p>En France, les autorisations en matière d'urbanisme doivent être compatibles avec le PGRI. Les dispositions du PGRI sont ainsi directement applicables. Ces mesures sont précisées dans les PPRI. Ces mesures s'appliquent aux projets : constructions neuves, rénovations soumises à autorisation d'urbanisme, extensions, ...</p> <p>Les mesures de réduction de la vulnérabilité de l'existant peuvent bénéficier de financements de l'État :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pour les collectivités : financement des études à 50% et des travaux de 40 à 50% ;</li> <li>Pour les particuliers et les entreprises de moins de 20 salariés, les mesures prescrites dans un PPRI bénéficient d'un taux de subvention de 80%, dans la limite de 10% de la valeur vénale des biens.</li> </ul> <p>Dans le cadre de Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI), en dehors des PPRI, sur la base d'un diagnostic fait par une collectivité, les particuliers peuvent bénéficier du même taux de subvention : 80% des travaux sur la base d'une liste arrêtée dans la réglementation.</p>

	<b>Mesure dans les plans nationaux de gestion des risques d'inondation</b>	<b>État global de mise en œuvre dans les États du bassin du Rhin</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>l'implantation du bâtiment, la protection du réseau électrique, l'emploi de matériaux insensibles à l'eau, la mise à l'abri de matériels fragiles dangereux ou polluants en cas d'immersion, l'installation d'équipements adaptés (pompes notamment).</li> </ul>	
LUX	<p>a) La "prévention en matière de construction" est prise en compte dans la loi sur l'eau luxembourgeoise (interdiction ou dérogation spéciale pour les constructions à l'intérieur d'une zone inondable) et directement prise en compte dans le PGRI.</p> <p>b) La "réduction de la vulnérabilité du bâti" est prise en compte uniquement de manière indirecte dans le PGRI, mais soutien financier de l'État pour les particuliers (pose de batardeaux). Les subventions couvrent jusqu'à 75 % des coûts pour un montant maximal de 20 000 €. Les mesures ne doivent pas aller à l'encontre de la législation nationale (p. ex. perte d'espace de rétention). Etudes en cours avec expertise individuelle du bâti et conseil aux propriétaires.</p>	<p>a) Réalisation prescrite par la loi.</p> <p>b) Les subventions de l'État pour la « réduction de la vulnérabilité du bâti » sont inscrites dans la loi. L'établissement d'expertises individuelles des bâtiments et le conseil aux propriétaires sont des mesures appliquées en continu.</p>
NL	<p>Oui, groupe de mesure intégré dans les PGRI avec distinction :</p> <p>a) zone A (zones non protégées): des efforts sont faits en matière de construction résistante à l'eau afin de limiter les dégâts. Aucune nouvelle construction n'est autorisée dans ces zones et les habitants y vivent entièrement à leurs risques et périls. Aucune règle de construction spécifique ne s'applique.</p> <p>b) zone B (zones protégées) : la priorité est donnée au renforcement des digues (différentes mesures du PGRI y sont rattachées). Objectif : d'ici 2050, toutes les défenses primaires répondent à la nouvelle norme de protection contre les inondations (plus stricte) de 2017, de sorte qu'en 2050, la probabilité annuelle de décès dû à une inondation ne dépasse pas 1 :</p> <p>100 000 par an (= niveau de protection de base). Il n'existe pas de règles de construction pour les zones protégées. Toutefois, un « contrôle de l'eau » est exigé lors de la construction d'une nouvelle zone résidentielle dans les polders bas, afin de vérifier si les capacités de stockage de l'eau sont suffisantes pour faire face à de fortes précipitations.</p>	<p>Le renforcement des digues est réglementé et programmé dans le programme de protection contre les inondations. L'établissement des priorités est basé sur l'évaluation tous les 12 ans de la solidité et de la taille des ouvrages de défenses contre les inondations (déjà réalisée). Les premiers renforcements de digues sont en cours.</p>
<b>C. Communication du risque et information préventive</b>		
AT	<p>Oui incluses dans le PGRI national et en tant que programme de mesure liée aux zones à risque potentiel significatif d'inondation (APSFR - Areas with potential significant flood risk)</p> <p>L'instrument/la mesure suivant(e) y est associé(e) « planification des zones d'aléa ».</p>	<p>Les mesures sont partiellement institutionnalisées. Relevé de l'état de mise en œuvre difficile (responsabilités très diverses).</p>
CH	<p>Oui, à travers tout un arsenal de moyens :</p> <p>a) Système d'incitation à la planification participative</p> <p>b) Intensification de l'information et de l'alerte après les inondations de 2005 via différents moyens pour le grand public (portail « dangers naturels », applications d'alertes) et pour les professionnels (plate-forme d'information commune), pour les élèves (programme scolaire, valise "dialogue sur les risques liés aux dangers naturels")</p>	<p>Il n'existe pas de vue d'ensemble systématique / de recensement au niveau fédéral / cantonal, à l'exception des chiffres clés tels que les téléchargements d'une application ou les visites d'un site internet.</p>
DE	<p>Oui, ces mesures font partie des mesures attribuées aux objectifs généraux de la GDRI et sont contenues dans les PGRI. Les mesures suivantes correspondantes y sont associées : mise à disposition de prévisions, sensibilisation, mise à disposition d'aides à la reconstruction, mise en œuvre de la documentation des événements.</p> <p>Exemples de mesures concrètes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en œuvre par des séances d'information, des campagnes, des conférences, des exercices, etc.</li> <li>Concepts de prévention des pluies intenses, cartes des risques de pluies intenses</li> <li>Systèmes d'avertissement et d'information (diffusion cellulaire CB)</li> </ul>	<p>État de la mise en œuvre dans le bassin du Rhin : tâche permanente (lutte contre l'amnésie des inondations")</p>

	<b>Mesure dans les plans nationaux de gestion des risques d'inondation</b>	<b>État global de mise en œuvre dans les États du bassin du Rhin</b>
FR	<p>Oui, incluses en tant qu'objectif dans le PGRI : améliorer la connaissance et développer la culture du risque</p> <p>Il s'agit d'informer le citoyen et développer la culture du risque par les moyens suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Élaboration de plans de communication à destination du grand public adaptés à une échelle de territoire pertinente, portant sur le risque et sa gestion (description des risques d'inondation et de leurs conséquences, négatives et positives, mesures individuelles définies localement, etc.)</li> <li>• Pour chaque établissement scolaire, un plan particulier de mise en sûreté est établi.</li> <li>• Des actions de sensibilisation dans les écoles sont réalisées par les rectorats.</li> <li>• À l'échelle communale, des actions de sensibilisation peuvent être menées auprès des personnes sensibles et vulnérables afin de développer la culture du risque auprès de ces populations et de leur entourage.</li> <li>• Les particuliers peuvent se doter d'un plan familial de mise en sûreté.</li> <li>• Le public est informé des risques majeurs auxquels il est exposé et les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde dans un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM).</li> <li>• Les acquéreurs ou locataires de logements, bureaux, commerces ou terrains, même inconstructibles, sont informés par des diagnostics immobiliers tels que l'information des acquéreurs et des locataires (IAL) si ces derniers sont exposés à un risque naturel, minier, technologique.</li> </ul>	<p>Les actions de sensibilisation dans les écoles sont bien mises en place.</p> <p>Dans le cadre des PAPI, des actions sont menées par les collectivités (salon de l'inondation par exemple).</p> <p>L'État organise périodiquement les assises nationales des risques naturels (p. ex. les 13 et 14 octobre 2022 à Strasbourg).</p> <p>La Journée nationale de la résilience est une initiative gouvernementale annuelle qui vise à diffuser la culture du risque et de la résilience auprès de l'ensemble des publics.</p>
LUX	<p>Ces mesures figurent sous "Prévention informative" dans le PGRI.</p> <p>Différents moyens :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• site internet national relatifs aux inondations</li> <li>• inclusion par les communes dans leurs concepts de GDRI de dépliants, sites internet, manifestations publiques.</li> </ul> <p>Après la crue de juillet 2021 : adaptation de la communication (interne et externe) en cas de crue.</p>	<p>a) Communication externe sur les risques : Depuis novembre 2024, le Luxembourg dispose d'un nouvel outil de communication « LU-Alert ». Celui-ci permet de diffuser des alertes à la population via diffusion cellulaire (CB), des SMS basés sur la localisation (LB-SMS) et des notifications pop-up.</p> <p>b) Élaboration continue de concepts locaux de gestion des risques de crue et intégration de ces concepts dans des dépliants, sur les sites web, au cours de manifestations publiques des communes.</p>
NL	<p>Oui, comprises dans le PGRI, en tant qu'objectif général "Les Pays-Bas sont capables de résister au climat et à l'eau d'ici 2050" et mesure "Promouvoir la sensibilisation à l'eau et la résilience commune."</p>	<p>a) Le gouvernement central et les gestionnaires régionaux de l'eau informent les citoyens et les entreprises sur divers aspects liés à l'eau et les risques, y compris les inondations, via différents sites internet avec notamment des informations sur la probabilité d'inondation au niveau du code postal et les possibilités d'action</p> <p>b) Les provinces créent, gèrent et publient des cartes des risques d'inondation</p> <p>c) Les « régions de sécurité » informent les citoyens et les entreprises sur les dangers potentiels (d'inondation) ainsi que sur les actions envisageables dans leur région.</p> <p>Tous ces sites web sont opérationnels et régulièrement mis à jour.</p>

## 4. Messages clés, leçons apprises et challenges

Dans ce chapitre, les défis communs à tous les États du bassin du Rhin correspondant aux trois groupes de mesures non-techniques sont présentés en premier lieu et de manière synthétique. S'en suit des défis et leçons apprises voire des points d'attention plus spécifiques relatifs aux mesures et touchant un ou plusieurs Etats du bassin du Rhin<sup>2</sup>.

### 4.1 Groupe de mesures « Préservation de surfaces »

#### 4.1.1. Défis communs aux États

Il est nécessaire d'améliorer la vérification de la mise en œuvre des mesures permettant de préserver des surfaces inondables, tout en gérant les dérogations accordées pour des constructions en zones inondables et trouvant des solutions pour limiter localement les surfaces constructibles. S'ajoutent à cela le phénomène NIMBY (refus local de préserver des surfaces bénéfiques pour réduire les crues à l'aval), des difficultés de mise en œuvre liées à des conflits d'intérêts, ainsi qu'une concurrence entre les différentes surfaces et leurs fonctions.

#### 4.1.2. Messages clés spécifiques

- Il est essentiel d'avoir un cadre législatif contraignant intégrant des obligations d'autorisations et de compensations, faute de quoi les intérêts locaux l'emportent sur l'intérêt national. (Tous les États)
- Importance de préserver les champs d'expansion des crues : lorsque des exceptions sont permises, les conditions doivent être strictes (compensation, démolitions, sans atteinte aux chenaux préférentiels d'écoulement) (FR).
- Les surfaces préservées seront inscrites dans la nouvelle législation sur l'aménagement des cours d'eau (2025). Les cantons sont invités à l'avenir à définir dans les plans directeurs et les plans d'affectation des surfaces préservées où des inondations peuvent se produire, permettant ainsi de protéger d'autres régions. Dans les surfaces préservées, le risque doit être limité par le type et le degré d'utilisation de ces surfaces.

Depuis 2011 déjà, des espaces réservés aux eaux sont délimités le long de tous les cours d'eau et lacs (loi sur la protection des eaux 2011). L'espace réservé aux eaux sert en premier lieu à garantir à long terme les fonctions naturelles des cours d'eau, mais contribue également à améliorer la protection contre les crues ; cet aspect doit également être pris en compte dans l'aménagement du territoire. (CH)

- En délimitant des espaces fonctionnels dans le cadre de la planification des zones d'aléa, l'Autriche met à disposition des informations pour l'aménagement du territoire, afin de désigner des surfaces pour l'écoulement, pour la rétention et pour éviter des dommages potentiels plus élevés pour des débits HQ300. Le maintien d'espaces fonctionnels libres peut en outre conduire à une augmentation du pourcentage de financement du gouvernement dans le cadre de la mise en œuvre de mesures d'aménagement des eaux. (AT)
- On peut également contrôler la croissance végétale dans le champ alluvial (registre de végétation/carte de gestion de la végétation) pour empêcher une montée indésirable des niveaux des eaux. (NL)
- Dans la note stratégique néerlandaise « Prise en compte de l'eau et du sol » du 22 octobre 2024<sup>3</sup>, il est stipulé que les risques d'inondation, de submersion, d'affaissement de terrain, de même que la disponibilité en eau potable sont à prendre en compte dans l'aménagement du territoire. On prévient ainsi la construction de nouveaux bâtiments sur des sites où des dommages regrettables sont susceptibles de survenir par la suite. Les principes importants dans ce cadre sont l'absence de report ou déplacement des risques, la prise en compte améliorée des extrêmes, la mise en relation des inondations, de la sécheresse et des sols et l'adoption d'une approche intégrale. Les sites offrant à l'avenir l'espace requis pour retenir l'eau, assurer l'écoulement et renforcer les digues ne sont pas (ou plus) dédiés à la construction. (NL)

<sup>2</sup> Cf. indication en fin de paragraphe : par ex. « (CH) » pour information ayant trait à la Suisse.

<sup>3</sup> Pays-Bas : Une note stratégique est un message d'annonce d'une nouvelle politique qui doit encore être transcrise en nouvelles règles et lois.

- Depuis 1996, la ligne directrice relative aux cours d'eau majeurs ("Beleidslijn grote rivieren" - Bgr) stipule qu'aucune nouvelle activité non liée au cours d'eau n'est autorisée dans une grande partie du lit fluvial « en écoulement ». Avec la mise à jour de la Bgr en 2025, ce principe dit « non, sauf si » a été élargi : il s'applique désormais à l'ensemble du lit fluvial. Cela signifie qu'il s'applique également aux parties du lit du cours d'eau « destinées à la rétention d'eau », pour lesquelles des conditions moins strictes s'appliquaient auparavant (principe « oui, sauf si »). Cela permet de protéger expressément l'espace réservé au cours d'eau et seules les activités liées à ce dernier ou les activités relevant des catégories d'exception de la ligne directrice peuvent être prises en considération pour l'octroi d'un permis. Les éventuels effets négatifs des nouvelles activités sur le niveau de l'eau doivent être entièrement compensés, afin que les niveaux d'eau n'augmentent pas. La demande de permis est évaluée à cet égard. (NL)
- Construire sur des sites adaptés (NL) :
  - Au regard du changement climatique, il est important de savoir où il est raisonnable de construire. Il est déjà possible d'identifier les sites où il n'est pas raisonnable de construire et qu'il convient donc d'éviter. Ces sites sont par exemple les zones non endiguées de l'IJsselmeer, celles longeant le lit fluvial, les digues et les ouvrages de protection, ainsi que les surfaces les plus basses des polders (profonds). Il en va de même pour les dépressions des ruisseaux où le risque d'inondation est élevé.
  - Des outils ont été mis au point pour permettre aux autorités régionales et aux entreprises de construction d'évaluer les possibilités offertes par le l'hydrosystème et les sols :
    - Le cadre d'évaluation spatiale (« Où peut-on construire de manière judicieuse ? »)
    - La référence nationale pour un environnement vert, construit de manière adaptée au climat (« Comment construire de manière raisonnable ? »).

## **4.2. Groupe de mesures « Prévention en matière de construction/réduction de la vulnérabilité du bâti (protection des bâtiments et mode de construction adapté au risque d'inondation) »**

### **4.2.1. Défis communs aux États**

Il s'agit de trouver un équilibre entre l'aide ou l'incitation de l'État et la responsabilité individuelle. Les difficultés sont importantes pour faire connaître, faire appliquer et évaluer la mise en place de ces mesures, en particulier pour les constructions existantes. Après une inondation ou dans certains cas spécifiques, se pose également la question du choix entre une construction adaptée au risque et la relocalisation ou la non-reconstruction. Il demeure un besoin accru et continu d'information et de sensibilisation adaptées (*voir également ci-dessous sous 4.3.1*) pour que les personnes potentiellement touchées puissent prendre des mesures préventives adéquates en matière de construction.

### **4.2.2 Messages clés spécifiques**

- La construction en zone inondable doit être adaptée au risque. La construction en zone d'aléa fort est à éviter. Malheureusement, les mesures concernant la réduction de la vulnérabilité des constructions existantes sont peu mises en œuvre. (FR)
- Subventions financières pour la protection des bâtiments des particuliers au Luxembourg et particuliers et entreprises en France (FR, LUX).
- Communication du risque résiduel en tant que facteur clé (AT)
- La protection du bâti incombe en premier lieu aux propriétaires/exploitants de bâtiments et d'installations (responsabilité individuelle). Dans le cadre de la procédure d'autorisation de construire (aménagements et nouvelles constructions), des conditions sont imposées dans les zones à risque afin de réduire les dégâts. Les assurances immobilières conseillent et soutiennent les propriétaires/exploitants et fournissent parfois également un soutien financier dans le cadre de mesures préventives de protection du bâti. (CH)
- Rôle des assurances obligatoires (FR, ...)
- Un contrôle mené aux Pays-Bas sur 12 ans a montré que > 75 % des ouvrages de protection contre les inondations ne répondent pas à la nouvelle norme établie. Il s'agit surtout de mécanismes de défaillance géotechniques (les digues doivent surtout être plus larges et seulement un peu plus hautes) (NL)

- En outre, la CIPR a publié en 2002 une brochure toujours actuelle présentant des mesures de réduction des dommages aux constructions<sup>4</sup>. (CIPR)

## 4.3. Groupe de mesures « Communication du risque et information préventive »

### 4.3.1. Défis communs aux États

La communication du risque doit être considérée comme une tâche permanente. Il est nécessaire de lutter contre l' « amnésie des inondations », d'atteindre tout type de public grâce à une information ciblée, et de renforcer la responsabilité individuelle en matière de prévention et de préparation face aux crues.

### 4.3.2 Messages clés spécifiques

- Ces actions renforcent la culture du risque. Il serait parfois nécessaire d'aller plus loin pour les particuliers (FR).
- Il est particulièrement important d'orienter l'information, la participation et l'éducation sur des groupes ciblés ; Traitement compréhensible du sujet pour favoriser la communication ; Motiver la population à s'impliquer (AT)
- Les décès et les dommages causés par les risques naturels sont systématiquement recensés et documentés. L'utilité des mesures de protection ainsi que des systèmes d'alerte et d'alarme est démontrée pour les événements majeurs avec des exemples dans le cadre d'analyses d'événements. (CH)
- Les expériences de la vallée de l'Ahr montrent les déficits, le dialogue citoyen indique que les citoyens n'ont généralement pas conscience du risque (DE).
- Informer sur les risques nécessite un travail sur mesure (jusqu'au niveau d'habitations individuelles) et vise à offrir aux particuliers et aux entreprises des perspectives d'action (répercussions d'inondations, que faire soi-même, rester ou partir ?). (NL)
- Dans l'avis final de la Table stratégique Submersions et crues de décembre 2022, sous le titre 'Empêcher est impossible mais se préparer ne l'est pas', des recommandations ont été exprimées sur la manière dont les Pays-Bas doivent se préparer à des intempéries extrêmes pour prévenir des dommages élevés et une déstabilisation sociale. Un des 7 éléments centraux porte le titre Conscience individuelle du risque et action autonome. Dans ce cadre, il existe des initiatives visant à sensibiliser davantage les citoyens au sujet de l'eau en améliorant la transmission des informations<sup>5</sup> et des initiatives visant à étudier les comportements/le type de comportement ciblé.
- Rôle des assurances obligatoires (FR, ...) ou des formes d'indemnisation financière en cas de dommages causés par des catastrophes, comme aux Pays-Bas<sup>6</sup>. (FR, NL, ...).
- L'outil principal de la CIPR pour la sensibilisation aux risques d'inondation demeure l'Atlas du Rhin<sup>7</sup> qui présente le long du Rhin les zones inondables et le risque d'inondation. (CIPR)
- A noter aussi, concernant le type de mesure « prévision, annonce et alerte de crues », non traité dans le présent document et qui a fait l'objet d'un autre inventaire (voir [rapport 271](#) du Groupe d'experts « Centres rhénans de prévision des crues » de la CIPR - GE HWVZ), les pages et portails correspondants<sup>8</sup>. Finalement, le GT H de la CIPR a produit une synthèse sur le comportement des personnes en cas d'alerte de crues ([rapport 315](#)). On y retrouve les nombreux facteurs influençant les actions des personnes avant ou pendant les inondations. (CIPR)

<sup>4</sup> [Voir ici](#)

<sup>5</sup> Par exemple : [www.levenmetwater.nl](http://www.levenmetwater.nl) et « Quelle est la hauteur d'eau chez toi ? » - [www.overstroomik.nl](http://www.overstroomik.nl)

<sup>6</sup> Loi sur l'indemnisation des dommages causés par des catastrophes (« Wet tegemoetkoming schade bij rampen – Wts »)

<sup>7</sup> [Voir ici](#) (actualisation prévue début 2026)

<sup>8</sup> Voir informations générales sur la coopération en matière de prévision des crues dans le bassin du Rhin [ici](#) ainsi que les cartes avec prévisions aux échelles [ici](#) (CIPR) ou [ici](#) (portail allemand comprenant des informations des Etats voisins).