Alerte et avertissement d'inondation et comportement des personnes touchées dans le bassin du Rhin : *Enseignements des études et recommandations*

Rapport de synthèse

Commission Internationale pour la Protection du Rhin

Rapport technique n° 315

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.

Mentions légales

Editeur :

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

© IKSR-CIPR-ICBR 2025

Alerte et avertissement d'inondation et comportement des personnes touchées dans le bassin du Rhin : *Enseignements des études et recommandations*

Rapport de synthèse

1. Introduction

Dans le bassin du Rhin, de nombreux États ont déjà mené des études sur certains aspects du comportement adapté au risque des personnes potentiellement touchées. Ces études peuvent être instiguées par des autorités publiques et leurs services, par le secteur privé (p. ex. les assureurs) ou les médias, ou encore être réalisées dans le cadre de projets de recherche. De très nombreuses études ont été réalisées après des catastrophes comme celle de juillet 2021. En outre, le retour d'expérience (interne) plus ou moins systématique après un événement permet aux autorités publiques et à leurs services d'améliorer les mesures de prévention, de sensibilisation et de gestion de crise. On retient que tous les États ont pris des mesures de sensibilisation aux risques d'inondation, notamment diverses actions, manifestations et publications affichant des recommandations comportementales pour la population avant, pendant et après les inondations. Pour les mesures non techniques de prévention des inondations et de gestion des risques mises en œuvre dans les États, on renverra au rapport CIPR n° 316. Concernant l'échange, la coordination et l'amélioration continue des prévisions et de l'annonce des crues sur le Rhin et son bassin, on renverra aux travaux des centres de prévision des crues du Rhin (groupe d'experts HWVZ) et en particulier au rapport CIPR n° 271.

La présente analyse ainsi que les enseignements, bonnes pratiques et déficits décrits en matière de comportements appropriés face aux inondations et de réactions des personnes potentiellement exposées suivent la méthodologie, les thèmes et les questions de l'ébauche d'étude initiée par la délégation suisse en 2022 au sein du Groupe de travail « Inondation et étiage » (GT H) de la CIPR (voir annexe et figure 1 ci-dessous). L'objectif est de déterminer si l'avertissement[1] atteint le groupe de personnes touchées, délimité de façon grossière sur le terrain, si elle est compréhensible et dans quelle mesure les personnes affectées sont informées des dangers auxquels elles sont exposées et des dispositions à prendre, et si elle conduit à des actions adéquates (également intuitives). En effet, le but ultime étant une réaction adaptée au risque de toutes les personnes potentiellement touchées.

En synthèse, les questions centrales sont les suivantes :

- Quel est le cadre de l'avertissement et de l'alerte dans les États du bassin du Rhin ?
- Comment les personnes potentiellement touchées par les inondations réagissent-elles à un avertissement ?
- Quelles sont la forme, le contenu et le mode de transmission les plus adéquats pour obtenir un comportement hautement adapté au risque ?
- Les personnes touchées doivent-elles disposer de connaissances préalables et quelles connaissances doivent leur être données à quel moment ?
- Quels autres facteurs agissent favorablement ou défavorablement ?

Pour répondre aux questions susmentionnées, de nombreuses études scientifiques ainsi que d'autres documentations fournies par les États ou issues de recherches supplémentaires et d'échanges avec des spécialistes menés par le secrétariat - si possible en rapport avec le bassin du Rhin ou les régions voisines ont été examinées (**voir références dans cette**

[1] *Note aux lecteurs francophones* **:** *Au sein de la CIPR, ainsi que dans le présent document dont la langue originale est l'allemand, nous avons choisi, après analyse, d'utiliser le terme « avertissement » pour traduire l'allemand « Warnung ». Bien que ce choix puisse sembler inhabituel dans le contexte des États francophones du bassin rhénan, il nous paraît plus approprié que « alerte ». En effet, « Warnung » couvre un spectre plus large et évoque davantage une mise en garde, signalant un danger potentiel avec une possible montée des eaux, sans certitude d'un impact majeur, mais impliquant des mesures préparatoires. Cela correspond en français aux notions de vigilance ou de pré-alerte. Par ailleurs, en allemand, le terme « alerte » peut aussi être traduit par « Alarm » ou « Alarmierung », ce dernier signifiant littéralement le déclenchement d'une alarme, l'activation d'une alerte majeure ou l'annonce d'un danger imminent. En français, cela correspond à une situation critique et immédiate nécessitant des interventions d'urgence.*

liste[2]). Celles-ci fournissent des informations sur l'efficacité des avertissements d'inondation, des mesures de protection individuelles et des modèles de comportement de la population exposée. Le secrétariat a procédé à l'examen et la synthèse des études et documents existants à la lumière des facteurs influençant la justesse de la réaction (voir figure 1 et les quatre thèmes relatifs aux questions centrales et annexe). En commençant par le **système ou cadre d'avertissement/alerte existant**, puis en considérant successivement **le type, le contenu et la forme du message**, les **conditions préalables de sa réception par les individus** et enfin **les actions et réactions** prises par ces derniers. La liste des études examinées indique pour chacun des documents si un ou plusieurs des quatre thèmes mentionnés y sont abordés. Les résultats de cette analyse ont ensuite été synthétisés par le secrétariat dans le présent rapport au chapitre 2 (voir par ex. *2.1 Réaction des personnes potentiellement touchées aux avertissements d'inondation*), ajustés et validés par le GT H. L'analyse documentaire a permis en outre de mettre en évidence des bonnes pratiques ainsi que des facteurs déterminants, qui ont servi de base à l'élaboration de recommandations destinées à la CIPR et aux États du bassin du Rhin (voir chapitre 3).

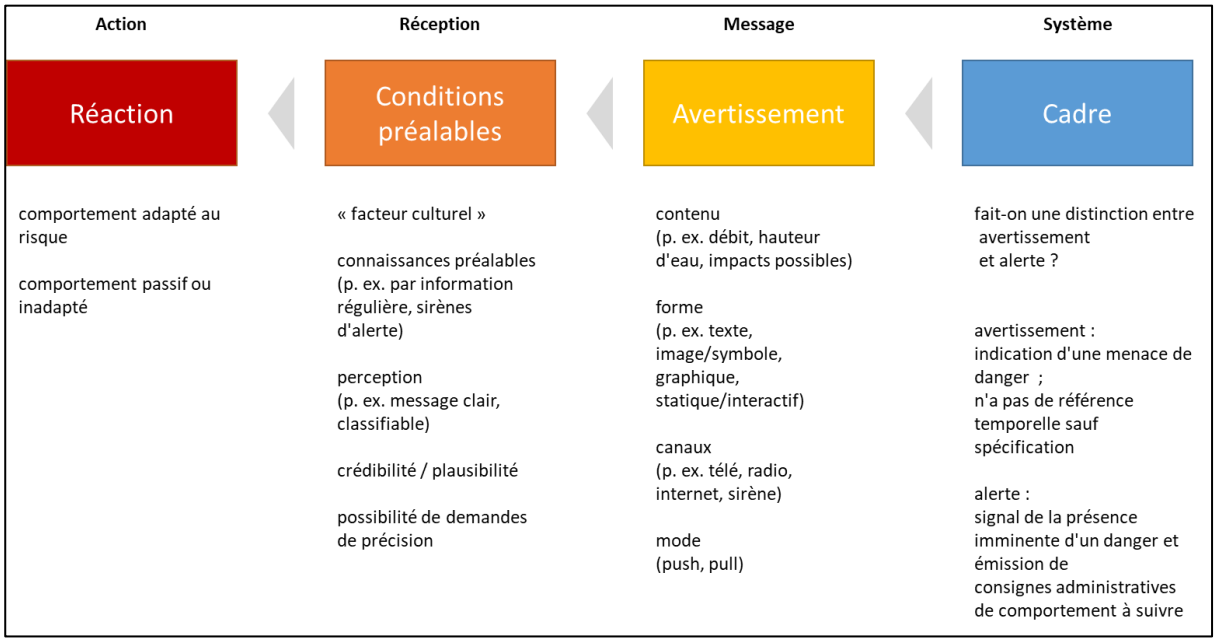

Figure 1 : Ordonnancement des thèmes et facteurs influençant la réaction des personnes à l'avertissement et l'alerte.

2. Synthèse de l'analyse des études et projets existants

1) Réaction des personnes potentiellement touchées aux avertissements d'inondation

- **Moment de l'avertissement :** Les annonces précoces (plusieurs heures ou jours à l'avance) permettent de prendre des mesures préventives. En revanche, l'alerte à court terme conduit souvent à des réactions spontanées qui ne sont pas toujours adéquates.
- **Écart entre l'avertissement et l'action :** De nombreuses études montrent un écart significatif entre la réception d'un avertissement et la mise en œuvre réelle de mesures appropriées. Bien que de nombreuses personnes comprennent les avertissements, leurs réactions varient considérablement. De nombreuses personnes exposées ne prennent aucune mesure malgré le risque d'inondation, ce qui indique des déficits dans la transmission des connaissances ou dans la perception de leur propre vulnérabilité.
- **Prévention individuelle et mesures de protection :** De nombreuses personnes touchées prennent des mesures à court terme (p. ex. déplacer les objets de valeur

[2] La liste des références et thèmes abordés par les études ainsi que les études elles-mêmes se trouvent sur la page du rapport : https://www.iksr.org/fr/relations-publiques/documents/archive/rapports/rapports-et-brochures-presentation-individuelle/315-alerte-et-avertissement-dinondation-et-comportement-des-personnes-touchees-dans-le-bassin-du-rhin-enseignements-des-etudes-et-recommandations

aux étages supérieurs, utiliser des sacs de sable), tandis que les mesures de prévention plus durables (p. ex. la réduction de la vulnérabilité du bâti) restent rares. De plus, une forte dépendance à l'égard de la protection publique contre les inondations conduit souvent à négliger les mesures de protection privées.

- **Expérience des inondations :** Les personnes ayant déjà connu des inondations réagissent nettement mieux ; cependant, la conscience du danger diminue avec le temps lorsque de longues périodes sans inondation s'écoulent. De nombreux habitants de zones à risque ne sont pas conscients de leur exposition ou sous-estiment le risque.
- **Défis pour certains groupes :** Les personnes âgées, les personnes maîtrisant mal la langue du pays et les groupes sociaux défavorisés ont souvent plus de difficultés à comprendre correctement les avertissements et à réagir de manière appropriée. Une communication accessible et multilingue est indispensable.
- **Clarté et fiabilité :** Des avertissements peu clairs ou tardifs engendrent un sentiment d'hésitation et retardent l'évacuation.
- **Confiance dans les autorités :** La crédibilité et la clarté des messages officiels sont des facteurs importants pour la compréhension et la réaction du public en cas d'inondation. Une confiance élevée dans les institutions peut favoriser le respect des consignes, notamment d'évacuation, et soutenir un comportement coopératif. Toutefois, comme évoqué plus haut concernant la prévention individuelle, cette confiance peut aussi renforcer une dépendance vis-à-vis des autorités et conduire certaines personnes à négliger des mesures privées de protection ou de sauvegarde.
- Les avertissements officiels et les ordres d'évacuation, accompagnés d'instructions concrètes et crédibles, devraient être suivis immédiatement plutôt que l'impulsion de se fier à son propre jugement. En effet, certaines personnes touchées s'exposent à des risques inutiles en restant dans leurs maisons pour protéger leurs biens.
- **Fausses alertes :** Un trop grand nombre de faux avertissements peut conduire à ignorer les avertissements (« False Alarm Fatigue »).

2) Forme, contenu et mode de transmission efficaces des avertissements

- **Avertissements personnalisés :** Émettre des messages directifs (« Votre quartier est touché ! ») augmente la portée de l'information et améliore la réactivité.
- **Éléments visuels :** Les cartes interactives et les simulations de niveau d'eau améliorent la compréhension et permettent une meilleure évaluation de sa propre situation face au danger. Les prévisions et avertissements d'inondation basés sur les impacts, qui affichent les zones et bâtiments potentiellement touchés, sont particulièrement efficaces.
- **Canaux diversifiés d'avertissement :** La combinaison de la télévision, de la radio, des applications, des sirènes, des services de diffusion cellulaire et des réseaux sociaux augmente considérablement l'efficacité. Il est également important que les systèmes d'avertissement et d'alerte fonctionnent même en cas de panne de courant.
- **Notifications push :** Les avertissements par application ou SMS sont perçus plus rapidement que les informations statiques.
- **Communication simple, accessible et multilingue :** Elle permet d'atteindre tous les groupes de population et de s'assurer que les groupes vulnérables soient également informés.
- **Consignes d'action claires :** Les instructions précises (« Quittez immédiatement le bâtiment ! ») sont plus susceptibles d'être suivies que les indications générales (« Attention, risque d'inondation »). Outre le délai d'avertissement précoce ou de pré-alerte, des recommandations d'action concrètes et compréhensibles conduisent à une réaction effective et appropriée et donc à une réduction significative des dommages.
- **Éviter les sources d'information non officielles :** Une communication de crise uniforme et fiable est indispensable pour contrer les informations inexactes.

3) Nécessité et moment de la connaissance préalable :

- **Accès à l'information et connaissances préalables sur les risques d'inondation**[3] **:** Il est indispensable que les personnes (potentiellement) touchées sachent si elles vivent dans une zone à risque et où elles peuvent consulter les avertissements, les prévisions ainsi que les cartes et informations spatiales pertinentes sur les inondations, les pluies intenses et les crues subites.
- **Connaissances préalables sur la prévention et la protection individuelles :** Les connaissances sur les mesures de protection et les possibilités de prévention individuelle sont essentielles pour un comportement approprié. En particulier, la connaissance des actions nécessaires (« Response-Efficacy », efficacité de la réaction) et la confiance dans sa propre compétence de mise en œuvre (« Self-Efficacy », auto-efficacité) sont centrales. Les communes et autres acteurs devraient renforcer la culture du risque et la capacité de réaction de la population par des campagnes d'information, des ateliers et des exercices sur les inondations.
- **Visualisation des risques d'inondation et de pluies intenses :** Des cartes d'aléas accessibles au public et compréhensibles, le marquage des niveaux d'inondation historiques sur les bâtiments et les infrastructures, ainsi que l'inclusion des aléas d'inondation et de pluies intenses dans les permis de construire sont des mesures importantes.
- **Exercices pratiques :** Outre la sensibilisation théorique, des exercices pratiques tels que des simulations et des entraînements d'évacuation sont essentiels pour améliorer la capacité de décision en cas d'urgence.
- **Modèles sociaux :** Les personnes sont plus disposées à prendre des mesures de prévention individuelle lorsque leur entourage prend des mesures similaires. L'action intuitive ou spontanée est fortement influencée par la perception sociale et les réactions observées chez les autres.

4) Autres facteurs favorables ou limitants

- **Facteurs culturels, démographiques et sociaux :** Les barrières linguistiques, les handicaps, l'âge, le revenu et l'éducation peuvent entraver ou favoriser la prévention des inondations. Un revenu plus élevé permet de meilleures mesures de protection, tandis qu'un niveau d'éducation supérieur favorise une meilleure compréhension de l'information.
- **Aspects psychologiques :** La peur peut à la fois favoriser une action rapide et conduire à l'incapacité d'agir.
- **Types d'inondation :** Les études montrent que l'efficacité des avertissements varie selon le type d'inondation - par exemple, les avertissements d'inondations fluviales atteignent tendanciellement plus de personnes touchées que celles émises pour les crues soudaines.
- **Incitations financières :** Des assurances à tarif réduit ou une aide directe pour des modes de construction plus robustes et la résilience aux inondations peuvent augmenter la motivation pour la prévention individuelle.
- **Entrainements et formations :** Des exercices et formations répétés pour tous les groupes d'âge et catégories sociales aident à abaisser les hésitations et à améliorer la capacité de décision.
- **Exercices interinstitutionnels :** Outre les personnes exposées, des formations et des simulations régulières d'épisodes d'inondation et de pluies intenses, y compris d'événements extrêmes, devraient être réalisées dans le cadre d'exercices communs entre les services de gestion de l'eau, de protection civile et d'intervention.

[3] *Des études montrent que plus de 50 % des personnes touchées par les inondations de l'Ahr en 2021 n'étaient pas informées de leur risque d'inondation avant l'événement et ne savaient pas comment agir en situation de crise malgré les avertissements officiels de juillet 2021. Des pourcentages similaires ont déjà été mentionnés pour d'autres événements de crues subites et de pluies intenses. (Meyer, H. et al., 2025; Thieken, A. H. et al., 2023)*

3. Recommandations de recherches et de travaux futurs

En comparant les études et la documentation existantes, incluant des conseils de bonnes pratiques, on peut **déduire les recommandations suivantes** pour la CIPR dans son ensemble et pour les États du bassin du Rhin.

Pour la CIPR :

- Profiter de la portée internationale de la CIPR pour réaliser une **enquête transfrontalière** dans le bassin du Rhin pendant le prochain cycle de travail (2028-2033), afin de recenser systématiquement et à grande échelle la culture du risque, la compréhension des avertissements d'inondation, la prévention individuelle ainsi que la mise en œuvre de mesures de protection (p. ex. réduction de la vulnérabilité du bâti)[4]. Couvrir éventuellement aussi des thèmes liés à la phase d'après-crise comme les répercussions des inondations sur la santé psychique et physique des personnes ou le retour à la normale et la reconstruction après un évènement vécu. Couvrir différents types d'inondation (inondations fluviales et lacustres, crues soudaines, pluies intenses, ruissellement, remontées de nappe, coulées de boue).
- Diffuser l'enquête susmentionnée via le **site web et les réseaux sociaux de la CIPR, des délégations et observateurs**.
- **S'associer éventuellement à un projet de recherche ou une enquête similaire en cours** et aider à la **diffuser dans le bassin du Rhin.**
- Utiliser les **enseignements acquis** par la présente synthèse et, éventuellement, une enquête future, pour les travaux des Groupes d'experts HWVZ (services rhénans de prévision des crues) et HIRI (calculs des dommages et risques et effets des mesures), du PIGRI et du programme Rhin 2040. Ceci afin de comprendre les différences et les similitudes dans la culture du risque d'inondation et, sur cette base, développer des mesures ciblées et transfrontalières de sensibilisation et de renforcement de la prévention individuelle.

Pour les États :

- **Optimiser les systèmes d'avertissement précoce** par des messages personnalisés, interactifs et visuels.
- Analyser et appliquer des systèmes **de modélisation des inondations à haute résolution** pour perfectionner les prévisions et les cartes, ainsi que des **technologies et sources de données modernes** (réseaux sociaux, systèmes d'avertissement « Internet des objets – IdO », exploitation des possibilités offertes par l'IA[5], données en temps réel) pour des avertissements d'inondation améliorés et une prise de décision plus efficace.
- Étudier les **facteurs démographiques, sociaux, culturels et psychologiques** pour développer des stratégies d'avertissement et d'intervention adaptés aux groupes cibles.
- **Poursuite et optimisation, personnalisation, diversification de la communication des risques** (ex. : audit individuel du niveau de risque et mesures possibles, storytelling audiovisuel, ...).
- Établir des **exercices d'inondation** dans les zones à risque.
- Réaliser des **enquêtes et expériences basées sur des scénarios** pour comprendre la perception du risque et les comportements dans différentes conditions.
- **Rendre accessibles au public les informations et cartes** pour tous les types d'aléas.

---

[4] *Une autre solution consisterait à présenter l'idée d'une étude transfrontalière au Working Group Floods de l'UE, sachant toutefois que le processus prendrait du temps et que les résultats seraient plutôt généraux et moins axés sur le bassin du Rhin.*

[5] *A noter qu'en mai 2025, les centres rhénans de prévision des crues (groupe d'experts HWVZ de la CIPR) ont échangé sur les potentialités et les applications existantes de l'IA dans le contexte de l'avertissement d'inondation et de la prévision des crues ainsi que de la cartographie dynamique des zones inondées en temps réel et en prévision.*

- **Encourager les initiatives collectives de protection contre les inondations et les projets d'entraide entre voisins.**
- Identifier le rôle et l'efficacité du secteur public et du secteur privé (en particulier les assurances) dans la mise en place d'incitations préventives et instaurer des **incitations et des aides financières pour des modes de construction adaptés et la prévention individuelle**.
- **Retour d'expérience systématique** après événement et rectification consécutive des mesures.

4. Bilan

L'étude a identifié à la fois des facteurs de comportement adéquat, d'absence de réaction et de comportement inadapté lors d'épisodes d'inondation et face aux avertissements. Les résultats montrent que de nombreuses personnes ignorent vivre dans une zone à risque ou, si elles n'ont pas d'expérience personnelle des inondations, ne prennent pas les avertissements suffisamment au sérieux ou ne les perçoivent pas comme une injonction à agir. Des avertissements précis, compréhensibles et répétés avec des instructions claires et incitatives, communiqués de manière précoce et par différents canaux, sont impératifs pour atteindre efficacement le plus de personnes possible, rehausser l'adhésion et promouvoir un comportement adapté en cas d'urgence.

En outre, l'analyse a révélé que les personnes n'ayant jamais été confrontées à une inondation profitent particulièrement connaissances anticipatives. La disposition à la prévention individuelle et la capacité de réaction peuvent être renforcées par des informations régulières et des exercices. De même, le cadre social, l'environnement personnel et les mesures de prévention collective jouent un rôle déterminant. Pour développer des mesures de sensibilisation et des avertissements efficaces, il est dès lors impératif, en plus des solutions techniques, de prendre en compte de manière ciblée le comportement de la population et sa perception du risque.

Les informations fournies par les États et utilisées dans cette étude ainsi que d'autres recherches menées par la CIPR (bilan du programme Rhin 2020, rapports du GE HIRI, du GE HWVZ sur l'état de la prévision transfrontalière ainsi que le rapport de synthèse du GT H sur les mesures non-techniques) montrent qu'un grand éventail de mesures de sensibilisation est appliqué régulièrement dans le bassin du Rhin. Cependant, comme le déficit d'informations sur la réduction de la vulnérabilité du bâti relevé par le GE HIRI, le degré de conscience des risques et de prévention individuelle au sein de la population reste insuffisamment documenté. À cela s'ajoute le manque d'études comparatives transfrontalières qui permettraient une évaluation uniforme et une mise en relief des mesures efficaces au-delà des frontières nationales.

Le présent rapport de synthèse contribue à combler les déficits de connaissances susmentionnés, l'enquête internationale proposée par la CIPR devant compléter cette démarche. Une telle comparaison transfrontalière (il n'existe pas jusqu'à présent d'étude de ce type sur l'avertissement par ex.), qui viendrait en complément du rapport de synthèse actuel, permettrait de tirer des conclusions et des enseignements précieux à partir des stratégies respectives de gestion des risques d'inondation ainsi que des systèmes et approches d'avertissement des États de la CIPR, et favoriserait l'apprentissage mutuel.

L'objectif pour la CIPR reste de mieux préparer les personnes et la société aux inondations tout en renforçant la résilience du bassin du Rhin.

Annexe - Ébauche originale de la Suisse d'étude comportementale sur la réaction à l'avertissement et aux risques d'inondation

Remarque : *c'est la méthodologie détaillée dans cette ébauche qui a été utilisée concrètement pour réaliser la présente synthèse (voir chapitre 1).*

Quels sont les facteurs de succès pour un comportement de la population adapté au risque après émission d'un avertissement[6] ou d'une alerte d'inondation ?

Idée d'étude de la CIPR visant à mettre en relief les « bonnes pratiques » compte tenu de la variabilité fondamentale des types d'inondations dans le bassin du Rhin

L'avertissement est une mesure s'inscrivant dans le cadre de la gestion des risques d'inondation. Elle doit avoir pour effet la mise en sûreté de la « population potentiellement touchée » face à une menace d'inondation, p. ex. si les personnes rejoignent les étages supérieurs ou, lorsque les bâtiments n'assurent pas une protection suffisante, quittent la zone menacée. Si ce comportement est adopté, on estime qu'il est adapté au risque d'inondation.

L'avertissement s'adresse à un groupe tout au plus grossièrement défini et se distingue en cela de l'alerte qui s'adresse à des services et doit déclencher des mesures définies au préalable, ou s'adresse de manière ciblée à des groupes de personnes et leur communique des consignes de comportement officielles contraignantes. Comme les destinataires de l'avertissement sont généralement imprécis, les réactions consécutives des personnes potentiellement touchées sont variables ; elles dépendent de leur estimation et de leur connaissance du risque individuel.

L'acquisition des connaissances requises permet d'opter pour les bons comportements. Cependant, les experts eux-mêmes n'ont une connaissance totale du déroulement de l'événement qu'une fois celui-ci réellement achevé. Les questions à examiner sont donc les suivantes :

1. L'avertissement atteint-il le groupe des personnes touchées dans un périmètre imprécisément défini ?
2. les personnes touchées comprennent-elles l'avertissement, ou : quelle est leur connaissance du risque individuel et/ou quel niveau de connaissance peut être attendu ?
3. l'avertissement se traduit-il par des actes, ou : agit-on correctement de manière intuitive / peut-on agir correctement de manière intuitive ? Quelle est le niveau de connaissances (pratiques) et celui attendu sur les actions consécutives nécessaires et sur les mesures de protection individuelle ?

On peut supposer, malgré tous les efforts réalisés pour informer le plus largement possible à l'aide de cartes des dangers et des guides de conduite, que seule une partie des informations atteint le groupe touché et/ou que seule une partie du groupe est atteinte. Il en découle 3 complexes d'analyse :

Ad 1. Dans quels cas l'avertissement a-t-il atteint un pourcentage particulièrement élevé ou faible des personnes touchées ? Il convient ici de faire la distinction entre l'avertissement préparatoire, c'est-à-dire l'indication d'une menace de danger, et l'alerte, c'est-à-dire l'annonce de l'imminence de l'événement.

Ad 2. Dans le cadre de quels exemples les facteurs 'intensité de l'impact' et 'laps de temps précédant l'événement' ont-ils été particulièrement bien ou mal compris ? Les crues régionales typiques devraient être connues au travers des reportages réguliers des médias (télé, radio, presse et infos en ligne, réseaux sociaux) ou de communications personnelles directes. Le lien entre l'environnement personnel et l'événement n'est cependant pas toujours établi. Il apparaît également que les forces déclenchées notamment par des événements très dynamiques sont sous-estimées et que le temps encore disponible est surestimé.

---

[6] *Voir note en bas de page 2 expliquant la divergence possible entre les termes utilisés dans la présente synthèse avec ceux utilisés au niveau national. Exemple : dans le présent document on utilise le terme d'avertissement. En France, ceci correspond également au concept de « vigilance » réalisée et diffusée par les services de prévision des crues de chaque région.*

Ad 3. Dans le cadre de quels exemples a-t-on réagi de manière particulièrement bien ou mal adaptée (les personnes se sont-elles déplacées rapidement ou trop lentement vers un lieu sûr) ? Dans les cas où des mesures individuelles étaient préparées, la connaissance du danger éventuel était fondamentalement acquise. Cependant, les actions déclenchées par un avertissement ou une alerte sont généralement spontanées. Pour agir correctement, la conscience ou la perception de l'exposition personnelle au risque est un élément essentiel, auquel doit s'ajouter l'estimation des intensités attendues (profondeur d'eau, vitesses de courant, forces en présence) et du temps encore disponible. Les sous-estimations ont leur origine dans la perception individuelle, mais elles peuvent également venir d'écarts dans le déroulement de l'événement par rapport aux prévisions.

L'impact des mesures de sauvetage et de protection des services publics ou d'autres organisations n'entre pas en ligne de compte dans l'étude, car on suppose que cet impact agit comme prévu. L'étude doit se concentrer sur la réaction de la population en fonction de son niveau de connaissances avant et pendant l'inondation. Les éléments à prendre en compte sont donc le mode de transmission de connaissances, la manière dont ces connaissances sont assimilées et, en plus de ce savoir (rationnel), le vécu, la perception et la sensibilité personnelles. Il va de soi que la meilleure transmission du savoir est celle d'une inondation vécue. Les brochures indiquant les bonnes consignes de comportement à suivre ne sont pas lues par tous et ne le sont pas non plus toujours à temps. Il convient donc d'identifier les absences de réactions ou les erreurs qu'induisent des réactions spontanées, afin de les éviter à l'avenir.

Le graphique (voir chapitre 1) ordonne les thèmes évoqués en commençant par le but de tous les efforts : une réaction adaptée au risque de toutes les personnes potentiellement touchées.

En synthèse, les questions centrales sont les suivantes :

- Quel est le cadre de l’avertissement et de l’alerte dans les États du bassin du Rhin ?
- Comment les personnes potentiellement touchées par les inondations réagissent-elles à un avertissement ?
- Quelles sont la forme, le contenu et le mode de transmission les plus prédestinés pour obtenir un haut degré de comportement adapté au risque ?
- Des connaissances préalables des personnes touchées sont-elles nécessaires, et si oui, quand le sont-elles et quel doit être leur contenu ?
- Quels autres facteurs agissent favorablement ou défavorablement ?