



# MANUEL DES SYSTÈMES D'INFORMATION SUR L'EAU

## ADMINISTRATION, TRAITEMENT ET EXPLOITATION DES DONNÉES SUR L'EAU

Septembre 2018



Sous le patronage  
de l'**UNESCO**

## 4.7.2 Etudes de cas

**Etude de cas 45 : Systèmes d'Information sur l'Eau facilitant la gestion transfrontalière dans le Bassin du Rhin [78]**

La Commission Internationale pour la Protection du Rhin (CIPR) développe, gère et utilise différents types de Systèmes d'Information sur l'Eau (SIE) qui constituent des outils essentiels pour l'échange transfrontalier et la compilation de données dans le Bassin du Rhin. La condition préalable pour un bon fonctionnement de tous les systèmes (virtuels) d'information sur l'eau reste toutefois un échange réel et bien organisé entre les structures de travail de la CIPR, dont les membres recueillent et produisent des données complexes relatives aux problèmes de qualité et de quantité de l'eau. Ainsi, les différentes étapes des actions réalisées conjointement par les pays du bassin du Rhin s'appuient sur des systèmes d'information comprenant des équipements, des logiciels de modélisation et des outils de gestion de données et information géographiques, tel que présentés ci-après.

Pour la gestion des données relatives à la mise en œuvre de la Directive-Cadre européenne sur l'Eau et de la Directive Inondations (DI) dans le Bassin du Rhin, la CIPR a conclu un accord de coopération avec l'Institut Fédéral allemand d'Hydrologie (BfG), y compris pour l'utilisation du portail Eau « **WasserBLiCk** » (plateforme d'échange et d'hébergement de données) et la production de différentes cartes pour le public et pour les spécialistes.

**# Plan d'avertissement et d'Alerte pour le Rhin**

Après l'accident chimique de l'usine Sandoz en 1986, la CIPR a renforcé son plan international d'avertissement et d'alerte (WAP). Si en dépit de toutes les mesures préventives déjà prises, un accident se produit ou si de grandes quantités de substances dangereuses pouvant nuire à la qualité de l'eau ou à l'alimentation en eau potable sont rejetées dans le Rhin, le WAP, basé sur un modèle, est alors activé pour avertir tous les usagers en aval. En complément des avertissements, uniquement envoyés par les grands centres internationaux d'alerte (IAC) dans les cas graves de forte pollution des eaux, le WAP est de plus en plus utilisé pour échanger des informations fiables sur les cas de pollution soudaine des eaux détectés par les stations de surveillance situées le long du Rhin, du Neckar, des rivières principales et des affluents plus petits. Les alertes envoyées et les informations publiées chaque année sont compilées dans un rapport annuel disponible sur le site Internet de la CIPR.

**# Systèmes transfrontaliers d'information liés à la gestion des risques d'inondation**

L'Atlas du Rhin est un outil supranational de sensibilisation comprenant les cartes des risques d'inondation regroupées par les pays riverains. Pour le cours principal du Rhin, la profondeur d'eau et les zones inondables ainsi que les ouvrages à risque sont indiqués selon trois scénarios (probabilité d'inondation élevée, moyenne et faible). Des informations supplémentaires et des cartes nationales plus détaillées sont disponibles en cliquant sur n'importe quelle zone de l'atlas. L'Atlas du Rhin, disponible sur le site Internet de la CIPR, contribue à sensibiliser le public aux risques et à faciliter la mise en œuvre de mesures préventives dans les zones inondables. Il constitue par ailleurs une base de données pour le calcul des risques (voir l'outil CIPR FloRiAn ci-dessous).



Figure 61 : Principaux centres internationaux d'alerte (IAC) et flux d'informations



Figure 62 : L'Atlas du Rhin (cartes des risques d'inondation)

**Etude de cas 45 : suite**

# **La prévision et l'annonce de crues** contribuent à réduire les dommages en cas d'inondation. Les pays du Rhin coopèrent au niveau international à travers des centres nationaux situés le long du fleuve pour échanger des données sur les rejets et les précipitations, et les utilisent pour la prévision des crues. La qualité de l'information et de la prévision est constamment améliorée. Actuellement, des applications mobiles nationales comme « Meine Pegel » (mes jauges) diffusent des informations et des avertissements sur les niveaux d'eau.

# **Instrument d'évaluation de l'impact des mesures de gestion des risques d'inondation sur l'évolution des risques.** La CIPR, appuyée par le bureau d'étude HKV, a développé l'instrument SIG « CIPR FloRiAn (Analyse du risque inondation) ». Il vise à évaluer l'effet des mesures de réduction des risques d'inondation et à estimer la future évolution de ceux-ci. Les cartes d'inondation (développées dans le cadre de la DI) sont à la base de l'outil. Outre la quantification économique du risque d'inondation, des modules sont développés pour quantifier les conséquences des risques pour la santé humaine, l'environnement et le patrimoine culturel. En bref, l'instrument principal se compose de trois modules interactifs de calcul aboutissant à une évaluation globale des dommages ou des risques. La CIPR utilise cet outil pour réduire et évaluer l'évolution des risques le long du Rhin en prenant en compte les impacts des mesures. Cet instrument est disponible sur demande auprès de la CIPR et est applicable à d'autres bassins.

**Etude de cas 46 : Bassin transfrontalier de la Sava / SIG-Sava - Système d'informations géoréférencées pour le Bassin de la Sava [79]**

La Commission Internationale du Bassin de la Sava (Commission de la Sava), en coopération avec les institutions nationales concernées du Bassin et dans les limites de l'Accord-Cadre pour le Bassin de la Sava (FASRB), a mis en place en 2016 une plateforme commune appelée Système d'Informations géoréférencées pour le Bassin de la Sava (**SIG-Sava**). L'objectif général du SIG-Sava est de fournir de bons canaux de communication à la communauté de la Commission de la Sava pour partager et diffuser des informations et des connaissances sur la protection des ressources en eau et sur les activités de gestion de l'eau dans le bassin. Il facilite également l'échange et l'utilisation d'informations et de données hydrologiques et météorologiques via sa composante, le Système d'Information Hydrologique (**SIH-Sava**).

Le SIG-Sava soutient fortement les pays riverains de la Sava dans leur désir d'atteindre l'acquis communautaire environnemental de l'UE dans le domaine de la gestion de l'eau. Les objectifs spécifiques du SIG-Sava sont de soutenir et d'assister la Commission de la Sava et les pays du bassin dans la planification de la gestion du bassin et dans toutes les activités conjointes ciblées pour les cycles de planification de la DCE, ainsi que les activités spécifiques de planification des risques d'inondation prévues dans la Directive Inondation (DI) de l'UE.

Les modèles de base de données pour la gestion des bassins et la gestion des risques d'inondation ont été conçus et structurés conformément aux directives de l'UE : la Directive INSPIRE et les exigences professionnelles, les Guides Rapportage de la DCE et de la DI. Il est prévu d'étendre cette composante à toutes les autres zones d'intervention de l'ISRBC (gestion de la navigation, gestion des sédiments, prévention et contrôle des pollutions accidentelles). Le géoportail SIG-Sava est un outil évolutif et flexible qui utilise les technologies open source. Il se concentre sur la visualisation et la gestion des données ainsi que sur des services Web ouverts tels que WFS et WMS. Une fois le système pleinement fonctionnel, les parties intéressées (institutions gouvernementales, entités privées, grand public, etc.) pourront consulter les jeux de données disponibles via le géoportail SIG-Sava et ses sous-modules (catalogue de métadonnées, SIH-Sava). Le Géo-portail SIG-Sava peut être consulté à l'adresse : <http://savagis.org/>. Une application Web pour l'édition, le chargement et la récupération de données et de métadonnées permet aux utilisateurs enregistrés de visualiser, partager et récupérer des informations géographiques et des jeux de données stockés dans la base de données pour l'ensemble du bassin.