

Document d'arrière-plan pour l'atelier

Prévention des inondations et restauration
écologique des eaux dans le bassin du Rhin :
défis et facteurs de réussite



Internationale
Kommission zum
Schutz des Rheins

Commission
Internationale
pour la Protection
du Rhin

Internationale
Commissie ter
Bescherming
van de Rijn

International
Commission
for the Protection
of the Rhine

17 septembre 2018, de 9h30 à 17h00,
Coblence

1. Situation de départ et travaux préliminaires à l'atelier

Le présent document d'arrière-plan rassemble des extraits de rapports et de communiqués de la CIPR ainsi que des références à d'autres sources mettant en avant les synergies entre mesures écologiques et mesures de gestion des risques d'inondation. Ce document est donc le point d'ancrage de l'atelier.

En préparation de l'atelier, les délégations et les observateurs (ex. ONG) sont priés de transmettre au secrétariat d'ici le 20 août 2018 des exemples d'approches ou de projets réalisés à l'échelle nationale et exploitant les synergies recherchées entre ces deux volets.

Les exemples proposés doivent prendre en compte les questions suivantes :

Quels sont les facteurs de succès et/ou les conditions d'une planification et mise en œuvre réussies de mesures intégrées et de l'application intégrée de la DCE et de la DI par les autorités publiques ? Où résident les défis ?

Cette compilation d'exemples représente une source d'informations pour l'atelier et sera combinée avec les enseignements de l'atelier lors de la rédaction d'un rapport de résultats.

2. Approche intégrée de la CIPR

2.1 Rhin 2020

Le programme « **Rhin 2020** »¹ de la CIPR publié en **2001** se donne pour objectif le développement durable du Rhin et met l'accent, entre autres, sur l'amélioration de l'écosystème rhénan et de la protection contre les inondations. Il s'inscrit dans une approche globale et vise à connecter et intégrer toutes les mesures sectorielles dans les domaines de l'amélioration de la qualité des eaux, de la prévention des inondations et de la protection contre les inondations, de la protection et de la restauration de l'écosystème et de la protection des eaux souterraines. Il est ainsi indispensable de « combiner les mesures de mise en place du réseau de biotopes avec celles visant à améliorer la prévention des inondations. Les deux objectifs portent sur les mêmes surfaces, à savoir les espaces qu'occupent ou occupaient les plaines alluviales du Rhin et de ses affluents ». Les critères écologiques doivent être pris en compte dans la gestion des espaces de rétention des crues et il faut s'efforcer d'adapter les espaces de rétention à des usages multiples, p.ex. pour redynamiser les zones alluviales, pour le tourisme durable, etc.

Les objectifs de ce programme, qui appuient simultanément la prévention des inondations et la restauration écologique du milieu rhénan, sont les suivants :

- redynamiser sur le Rhin au moins 160 km² de l'ancien champ alluvial d'ici 2020, de préférence en reculant les digues ;
- classer en zones protégées les écosystèmes alluviaux précieux et identifier des zones de développement écologique ; relier ces actions aux objectifs de la directive FFH et de la directive Oiseaux ;
- extensifier les usages agricoles dans les zones alluviales ;
- raccorder à la dynamique du Rhin au moins 100 anciens bras et annexes latérales d'ici 2020 ;
- renforcer la diversité morphologique des berges sur une longueur d'au moins 800 km d'ici 2020 ;
- préserver les tronçons à eaux courantes libres ;
- améliorer la continuité biologique du cours principal et des affluents ;
- préserver et améliorer dans le cours principal et dans les affluents les frayères et les autres habitats dont ont besoin les poissons pour accomplir leur cycle de vie.

¹ Brochure « Rhin 2020 », CIPR 2001

La brochure intitulée « **Le Rhin et son bassin : un survol** »² tire le bilan des progrès accomplis de 2000 à 2012 par le programme Rhin 2020 dans les domaines suivants :

- redynamisation des zones inondables
- remise en connexion des cours d'eau alluviaux
- accroissement de la diversité morphologique des berges du Rhin et de ses anciens bras

Un **nouveau bilan de « Rhin 2020 » est planifié** dans le cadre de la préparation du programme **Rhin 2040**.

2.2 Mise en réseau des biotopes

L'**Atlas des biotopes sur le Rhin** (publié en 2006) et la brochure « **Réseau de biotopes sur le Rhin** » qui l'accompagne³ évoquent dans les recommandations le potentiel de restauration écologique des mesures de prévention des inondations :

« Les perspectives sont prometteuses pour la prévention des inondations et pour le développement d'écosystèmes alluviaux proches du naturel. Pour assurer une protection durable contre les inondations, des mesures spatiales, par ex. la création d'espaces de rétention ou la mise en retrait de digues, sont nécessaires sur certains tronçons fluviaux. [...] La restauration écologique de telles surfaces permet donc d'améliorer les fonctions spécifiques d'habitat pour la faune et la flore typiques du milieu alluvial ou d'en créer de nouvelles. Par ailleurs, les deux usages requièrent les mêmes zones, tant dans la zone alluviale récente que dans l'ancienne zone alluviale. »

La brochure souligne par ailleurs que « les chances de réalisation de mesures particulières augmentent sensiblement dès lors que plusieurs fonctions profitent des mesures prises. Cette approche s'inscrit dans une gestion intégrée des eaux et du milieu alluvial et concerne tout particulièrement les mesures liées à un besoin (important) d'espace (par ex. les rétentions, les décaissements du lit majeur). »

La création de bras latéraux et le développement de biotopes alluviaux dans le contexte de reculs de digues et/ou de mise en place de polders sont décrits comme des mesures exemplaires de restauration du réseau de biotopes ayant simultanément un effet positif de protection contre les inondations.



Photo : réalisation sur l'IJssel d'un système de bras latéraux conforme à l'état de référence (Vreugderijkerwaard)

L'annexe 2 de la brochure contient des propositions de mesures à réaliser pour les groupes biotopiques et des idées de connexion possible avec les travaux de la CIPR, entre autres dans le volet de la protection contre les inondations.

² https://www.iksr.org/fileadmin/user_upload/DKDM/Dokumente/Broschueren/FR/bro_Fr_2013_Le_Rhin_et_son_bassin.pdf

³ Atlas des biotopes sur le Rhin (https://www.iksr.org/fileadmin/user_upload/DKDM/Dokumente/Fachberichte/DE/rp_DeFrNI_0155.pdf) et brochure « Réseau de biotopes sur le Rhin » (https://www.iksr.org/fileadmin/user_upload/DKDM/Dokumente/Fachberichte/FR/rp_Fr_0154.pdf)

Le **suivi 2005-2013 des résultats** de la mise en réseau de biotopes sur le Rhin⁴ montre des projets illustrateurs de l'exploitation d'effets synergiques, par exemple dans le cadre de mesures de protection contre les inondations et de restauration du paysage alluvial au débouché de la Thur en Suisse, de mesures de raccordement au fleuve d'espaces de rétention des crues à Weil-Breisach sur le Rhin supérieur franco-allemand, de mise en retrait de digues à Worms en Allemagne, ou encore dans le cadre du projet « Espace pour le fleuve » aux Pays-Bas.

2.3 Plan d'Action contre les inondations

Le **Plan d'Action contre les Inondations (PAI)** adopté par la CIPR en **1998** (bilan de mise en œuvre 1995-2010 à consulter dans la brochure de 2013 « Le Rhin et son bassin : un survol » ou disponible comme rapport CIPR n° 200), a pour but « d'améliorer la protection des hommes et de leurs biens contre les inondations en y intégrant l'objectif d'une restauration écologique du Rhin et de ses zones alluviales. » Il est partie intégrante du programme faitier « Rhin 2020 ».

Deux ans après la publication du PAI, la CIPR a organisé en l'an 2000 à Bâle le colloque international « Ecologie et prévention des inondations »⁵ où ont été présentés des exemples de mesures intégrées réalisées sur la Lippe et sur la Lahn.

Le **bilan de la mise en œuvre du Plan d'Action contre les inondations de 1995 à 2010 (brochure 2013 et rapport CIPR n° 200)** met en relief de multiples liens avec le volet écologique, entre autres avec l'objectif opérationnel de « réduction des niveaux de crue » et sous forme de mesures réalisées pour retenir les eaux sur le Rhin et dans son bassin (voir tableau de mesures correspondant).

On peut citer comme exemples les reculs de digues ou les polders/espaces de rétention où se pratiquent des inondations écologiques.

2.4 Communiqués des Conférences ministérielles sur le Rhin de 2007 et 2013

La **Conférence ministérielle sur le Rhin de 2007**⁶ a souligné les liens étroits existant entre la prévention des inondations (Plan d'Action contre les inondations, cf. 2.3) et les « efforts de restauration de l'écosystème du Rhin et de ses affluents ».

En **Conférence de 2013**⁷, les ministres compétents pour le Rhin ont souligné « la nécessité [...], dans le cadre de la mise en œuvre de la DCE, [...] de relier plus étroitement [les activités de mise en œuvre de la DI en relation avec la DCE] pour tirer profit des effets synergiques. »

Les **mandats et plans de travail** des GT B et H⁸ fixés pour la période comprise entre 2016 et 2021 prévoient par conséquent que ces deux groupes s'emploient à faire ressortir les effets synergiques et à identifier les points à ajuster, entre autres entre la mise en œuvre de la DCE et celle de la DI.

⁴ Rapport CIPR n°223

⁵https://www.iksr.org/fileadmin/user_upload/Dokumente_de/Symposien_u_Workshops/3_rheinsymposium.doc

⁶ Communiqué ministériel de 2007 - CIPR

⁷ Communiqué ministériel de 2013 - CIPR

⁸ Plan de travail CIPR 2016-2021

3. Connexion de la directive cadre sur l'eau et de la directive sur la gestion des risques d'inondation

En tant qu'organe de coordination de la mise en œuvre nationale de la DCE et de la DI dans le district hydrographique international (DHI) Rhin, la CIPR met en connexion les deux directives dans ses plans correspondants et prévoit une participation commune du public.

3.1 Plan de Gestion 2015

Le **2^e Plan de Gestion 2015 coordonné à l'échelle internationale dans le DHI Rhin⁹** fait également référence à l'importance des relations entre les directives européennes. Au chapitre 3 « Registre des zones protégées », il est mentionné qu'il « convient également de ne pas négliger les liens avec la directive relative à la gestion des risques d'inondation (DI) entrée en vigueur en 2007. »

Toutes les mesures permettant de retenir les eaux dans le bassin et sur le Rhin et de favoriser l'infiltration naturelle des eaux sur place, c'est-à-dire les mesures de restauration écologique des cours d'eau, de redynamisation de zones alluviales, d'extensification de l'agriculture, de reconquête du milieu naturel, de reboisement et de désimperméabilisation, servent à la fois les objectifs de prévention des inondations et d'amélioration de la qualité des eaux souterraines et de surface. Ceci devrait permettre simultanément d'améliorer les habitats des espèces animales et végétales du milieu aquatique, des berges et du milieu alluvial. »

Le chapitre 7.4 thématise de manière explicite les liens entre la DCE, la DI et d'autres directives communautaires.

« La directive sur la gestion des risques d'inondation (2007/60/CE) prévoit une mise en relation avec la DCE au niveau des mesures. La mise en œuvre de la directive sur la gestion des risques d'inondation va avoir un impact déterminant sur les futurs travaux de prévention des inondations. On renverra ici au Plan de gestion des risques d'inondation à établir pour le DHI Rhin en parallèle d'ici le 22.12.2015.

On prendra également en compte le Resource Document de l'UE intitulé « Links between the Floods Directive (FD 2007/60/EC) and Water Framework Directive (WFD 2000/60/EC) » pour la création de synergies entre les mesures de la DI et celles de la DCE.

À propos d'autres directives communautaires à considérer, les ministres compétents pour le Rhin ont rappelé à Bâle en 2013 qu'il convenait de relier plus étroitement à l'avenir les activités de protection des eaux et celles de protection de la nature pour tirer profit des effets synergiques. Ainsi, les objectifs fixés pour les zones NATURA 2000 dépendant du milieu aquatique sont à intégrer dans le processus de mise en œuvre de la DCE. De même, la création de zones inondables contribue à la restauration écologique de zones de rétention naturelle des eaux. »

⁹ <https://www.iksr.org/fr/directive-cadre-sur-leau/plan-de-gestion-2014/>

3.2 Plan de gestion des risques d'inondation 2015

La DI énonce explicitement des mesures visant à prévenir et à réduire les conséquences négatives pour l'environnement. D'autres conséquences négatives concernent la santé humaine, le patrimoine culturel et l'activité économique.

On trouve dans le chapitre 4.1 du **1^{er} Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du DHI Rhin**¹⁰ des mesures de coordination de la DI et de la DCE.

« Conformément à l'article 9 de la DI, les États, Länder et régions du DHI Rhin doivent prendre les mesures appropriées aux fins de la coordination de son application avec la mise en œuvre de la DCE en mettant l'accent sur les possibilités d'améliorer l'efficacité et l'échange d'informations et de parvenir à des synergies et à des avantages partagés en tenant compte des objectifs environnementaux définis à l'article 4 de la DCE (voir annexe 9 du PGRI). »

Il est signalé que des « opportunités de synergie peuvent se présenter lorsque les mesures - exposées au chapitre 4.4 [du PGRI] - de mise en place d'espaces de rétention, de reculs de digues, de chenaux latéraux ou de décaissement du lit majeur vont de pair avec une extension ou restauration d'habitats, ou de connexions écologiques destinées à améliorer la qualité écologique des eaux. Les effets synergiques entre mesures améliorant la prévention des inondations, par ex. celles consistant à élargir le champ alluvial par recul de digues, et mesures de restauration écologique, par ex. de renaturation etc., réalisées dans le cadre de la mise en œuvre de la DCE et contribuant à retenir les eaux en surface, sont à exploiter dans la plus grande mesure possible (cf. figure 5, annexes 9, 11-1 et 11-2). [...]

En regard du changement climatique et du fait que les écosystèmes fluviaux proches du naturel ont une capacité de résilience plus forte que les hydrosystèmes artificialisés, on effectuera dans un premier temps - sur la base des études disponibles dans les États et les Länder - un relevé général des mesures supplémentaires envisageables sur le Rhin pour abaisser les niveaux d'eau.

Le catalogue des mesures du bassin Moselle-Sarre en annexe 8 [du PGRI] contient également à titre d'exemple des indications sur les effets synergiques possibles entre la DI et la DCE¹¹. Pour les mesures à l'échelle du DHI Rhin (partie A), ceci signifie que les effets synergiques potentiels avec les objectifs environnementaux de la DCE sont à promouvoir et qu'il faut viser à réduire dans la plus grande mesure possible l'impact environnemental des mesures susceptibles d'entraîner une dégradation de l'état écologique des milieux aquatiques. »

Par ailleurs, l'**Atlas 2015 du Rhin (cartes des zones inondables et des risques d'inondation du DHI Rhin)**¹² donne des indications sur les enjeux « santé humaine », « patrimoine culturel » et « activité économique » mais fournit aussi tout particulièrement des informations sur le risque environnemental à l'exemple des installations industrielles potentiellement polluantes et des zones de captage d'eau potable et des réserves naturelles sur le cours principal du Rhin.

La méthode d'évaluation HIRI et l'outil SIG « **FloRiAn (Flood Risk Analysis)** » mis au point ces dernières années par la CIPR prennent en compte - sous forme de calculs des dommages et des risques - les impacts négatifs d'installations industrielles polluantes sur les zones de captage d'eau potable et les zones de protection de la nature en situation d'inondation. Les informations susmentionnées tirées de l'Atlas du Rhin sont utilisées ici comme données d'entrée.

¹⁰ <https://www.iksr.org/fr/directive-inondations/plan-de-gestion-des-risques-dinondation/>

¹¹ Ce catalogue de mesures commun aux deux directives est issu, entre autres, du document LAWA intitulé « Recommandations concernant la mise en œuvre coordonnée de la DI et de la DCE - Synergies potentielles au niveau des mesures, de la gestion des données et de la participation du public », 2013 (voir en fin du présent document)

¹² http://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/ICPR_FR/index.html?lang=de

3.3 Autres activités de mise en relation de la DCE et de la DI

En complément des programmes et travaux de la CIPR visant à coordonner la DCE et la DI, il convient de mentionner les activités de connexion DCE/DI réalisées **au niveau européen et au niveau national** :

- Short scoping document on the interaction between the Floods Directive and Nature Directives (*en cours de rédaction*)
- EU Resource document « Links between the Floods Directive (FD 2007/60/EC) and Water Framework Directive (WFD 2000/60/EC) »
(2013 ; finalisation d'une version révisée attendue pour fin 2018)
(<https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/5e8ddc30-ed98-47f3-872c-de78851c721f>)
- Projets de l'UE : Natural water retention measures (NWRM), <http://nwrn.eu/>
- Activités de l'UE sur la Green Infrastructure
(<http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/background.htm>)
- EEA Report « Flood risks and environmental vulnerability — Exploring the synergies between floodplain restoration, water policies and thematic policies »
(<http://www.eea.europa.eu/publications/flood-risks-and-environmental-vulnerability>)
- Note by DG ENV. "Towards Better Environmental Options for Flood risk management" (2011): (http://ec.europa.eu/environment/water/flood_risk/better_options.htm,
http://ec.europa.eu/environment/water/flood_risk/pdf/Note%20-%20Better%20environmental%20options.pdf et annexes avec exemples
http://ec.europa.eu/environment/water/flood_risk/pdf/Better%20Environmental%20Options%20for%20Flood%20risk%20management%20ANNEXE.pdf)
- Documents LAWA :
 - „Empfehlungen zur koordinierten Anwendung der EG HWRM-RL und EG WRRL - Potenzielle Synergien bei Maßnahmen, Datenmanagement und Öffentlichkeitsbeteiligung“, 2013; à consulter par ex. sous https://www.flussgebiete.nrw.de/system/files/atoms/files/verlinkungspapier_wrrl-hwrm-rl_mit_anlagen.pdf
 - « Empfehlungen zur Aufstellung von Hochwasserrisikomanagementplänen » 2013 avec des informations sur la mise en œuvre écologique des mesures, par exemple la gestion des crues naturelles / gestion des débits et de bassin
http://www.lawa.de/documents/Empfehlungen_zur_Aufstellung_von_HWRMPL_mit_Anlagen_563.pdf

Les ONG sont également actives dans ce domaine avec, entre autres, l'organisation par le BUND des « Journées de la protection de la nature sur le Rhin »¹³, au sein desquelles a été traitée en 2015 la thématique de la protection écologique contre les inondations par recul de digues. La brochure « Ökologischer Hochwasserschutz »¹⁴ (gestion écologique des inondations) est issue de ces Journées.

¹³<http://www.naturschutztagteamrhein.de/>

¹⁴https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/migrated/publications/20020400_wasser_oekologischer_hochwasserschutz_hintergrund.pdf