



**Convention sur la protection et l'utilisation
des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux**

**Réunion d'experts sur les bonnes pratiques et les enseignements tirés du partage de données
transfrontières**

Première réunion

Genève, avril 2021

**Bonnes pratiques et enseignements tirés du partage de données
transfrontières**

(Premier projet – ne pas citer)

Résumé et action proposée

Lors de sa neuvième session (Genève, 29 septembre - 1er octobre 2021), la Réunion des Parties à la Convention sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux (Convention sur l'eau) a confié au Groupe de travail de la surveillance et de l'évaluation le soin de recueillir les bonnes pratiques et les enseignements tirés en matière d'échange de données transfrontières et de les synthétiser sous la forme d'une publication, dans le cadre des activités prévues par le programme de travail pour 2022-2024, au titre du *Domaine d'activité 2 : Appui à la surveillance, à l'évaluation et à l'échange d'informations dans les bassins transfrontières (ECE/MP.WAT/63/Add.1, à paraître prochainement)*.

La quatrième réunion conjointe des groupes de travail de la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) et de la surveillance et de l'évaluation (Tallinn, 28-30 juin 2022) a approuvé les grandes lignes de la nouvelle publication intitulée « Bonnes pratiques et enseignements tirés de l'échange de données transfrontières » (ECE.MP.WAT/WG.1/2022/INF.3-ECE/MP.WAT/WG.2/2022/INF.3), y compris le modèle pour les études de cas.

Par la suite, le secrétariat a reçu plus de 45 études de cas en vue de la nouvelle publication. L'objectif de ces études de cas est d'illustrer des exemples de la vie réelle, en reflétant à la fois les difficultés et les défis auxquels les pays sont confrontés ainsi que les bonnes solutions et formes d'organisation qui se sont révélées utiles pour les pays et les organes communs. En outre, plusieurs études de cas ont été élaborées à la suite de l'atelier régional sur la surveillance, l'évaluation et le partage d'informations dans les bassins transfrontières d'Asie centrale (Astana, 1er-2 février 2023). En s'appuyant sur les études de cas qu'il a reçues, le secrétariat, avec l'aide de l'expert principal et en consultation avec les parties chefs de file, a élaboré le premier projet.

Les experts sont invités à contribuer à l'élaboration de la publication en s'appuyant sur le présent projet. Les participants à la réunion d'experts :

- Formuleront des commentaires concernant la structure et le texte du projet ;
- Commenteront les enseignements tirés et en recenseront d'autres ;
- Commenteront les études de cas proposées et identifieront de nouvelles études de cas fondées sur leur expérience ;
- S'engageront à élaborer des enseignements tirés ainsi que des études de cas supplémentaires, et les soumettront au secrétariat en vue de leur intégration dans la prochaine version de la publication.

Les travaux de la réunion d'experts et un suivi ultérieur permettraient de soumettre le projet de publication à l'examen de la 18e réunion du groupe de travail sur la surveillance et l'évaluation (Genève, 17-18 octobre 2023).

Messages principaux

Aperçu des messages principaux

1. Introduction

Contexte de la publication, public cible et manière dont elle a été élaborée. La publication se concentre sur l'échange de données et d'informations - tant régulier qu'en cas d'urgence et en rapport avec les mesures (activités) prévues. Néanmoins, des aspects généraux de la surveillance peuvent être pris en compte, car la surveillance est une condition préalable à l'échange de certaines données et les choix faits en matière de surveillance peuvent se révéler déterminants pour le partage des données. Une explication de la structure du rapport sera fournie.

Bref aperçu des principes de la surveillance et de l'évaluation transfrontières, et différents enseignements tirés de la surveillance globale.

Quelques idées à mettre en avant :

Des données opportunes, ciblées, pertinentes, suffisantes et fiables sont indispensables pour une bonne gouvernance et une bonne gestion de l'eau ! Il est nécessaire de créer une compréhension conceptuelle commune.

Être pragmatique et concentré. Commencer par les aspects/indicateurs les plus importants → acquérir une certaine routine → étendre le champ d'application (en fonction des capacités budgétaires et du personnel).

Considérer l'échange de données/informations comme un instrument essentiel pour assurer une gestion efficace des ressources en eau transfrontières.

L'attention technique est nécessaire mais ne suffit pas, une forte volonté politique doit se manifester par des décisions politiques en faveur de la stabilité et de la solidarité entre les pays. La prise en compte de la cible 6.5 des ODD peut contribuer à consolider la volonté politique.

La gestion de l'eau requiert une coopération ; toutes les parties prenantes devraient s'organiser autour des enjeux existants et commencer à interagir. Les différentes parties prenantes ont toutefois des valeurs, des préférences, des perspectives culturelles, des préjugés divers et variés, en bref : des schémas de pensée différents. Une véritable interaction ne peut donc avoir lieu que lorsque les acteurs sont conscients de l'existence de différents cadres de pensée et qu'ils sont convaincus de la valeur des apports et des enjeux des autres acteurs.

Leadership

Voici quelques-uns des principaux avantages d'une surveillance régulière et planifiée :

- Elle permet d'évaluer l'état actuel de la qualité de l'eau et son évolution dans le temps.
- Elle permet d'évaluer la conformité avec les objectifs nationaux et internationaux et les lignes directrices.
- Elle peut mettre en évidence des problèmes de pollution de l'eau actuels et émergents.
- Elle peut permettre d'estimer le flux de substances qui s'écoulent des cours d'eau vers les océans.
- Elle permet d'évaluer rapidement les impacts d'un incident environnemental (par exemple, un déversement de produits chimiques) sur une masse d'eau.
- Elle fournit des informations précieuses pour l'élaboration et la mise en œuvre des plans de gestion de la qualité de l'eau et la définition des priorités pour les études pilotes de surveillance continue des océans.

- Elle permet d'évaluer l'efficacité des activités de gestion et d'assainissement.
- Elle fournit des informations sur l'efficacité des activités opérationnelles.

Les programmes de surveillance de l'eau assortis d'un plan de collecte d'échantillons fiables et représentatifs sont essentiels pour obtenir une caractérisation précise de la qualité de l'eau permettant d'éclairer la gestion durable des ressources en eau.

https://unece.org/fileadmin/DAM/env/water/meetings/2019/2-4_July_Ohrid/PW_Networks.pdf

2. Le contexte de la surveillance et de l'évaluation

Dans notre quête d'une gestion intégrée et durable des ressources en eau, nous ne devrions pas mettre l'accent sur les différences qui séparent les institutions et les pays, mais nous engager à trouver un terrain d'entente et mettre en lumière les similitudes. L'expérience montre que les activités communes, telles que les voyages d'étude, les échantillonnages, les discussions et les ateliers conjoints rapprochent les personnes qui coopèrent au sein des pays et au niveau international.

Enseignement XX. Veiller à ce que des mandats clairs soient définis pour le partage des données au niveau bilatéral et au niveau des bassins. L'obligation fondamentale des pays riverains d'échanger et partager des données et informations doit être stipulée dans les accords intergouvernementaux sur la coopération dans le domaine des eaux transfrontières au niveau bilatéral et/ou au niveau du bassin, afin de confier aux institutions nationales le mandat d'échanger des informations et aux organes communs celui de collecter, traiter et diffuser ces informations. Les données et informations échangées peuvent être précisées dans d'autres documents techniques tels que les programmes de surveillance, les règlements techniques sur l'échange d'informations ou de données, ainsi que les statuts et règlements des organes communs ou de leurs groupes de travail.

Étude de cas XX. Cadres juridiques pour l'échange de données et d'informations dans le bassin de la mer d'Aral

Depuis plus de 30 ans, cinq États d'Asie centrale du bassin de la mer d'Aral (le Kazakhstan, le Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan et l'Ouzbékistan) coopèrent dans le cadre de l'organisation régionale - le Fonds international pour le sauvetage de la mer d'Aral, et de ses institutions - la Commission inter-États pour la coordination de l'utilisation des ressources en eau de l'Asie centrale (ICWC) et la Commission inter-États pour le développement durable (ICSD). Les principales institutions chargées de l'échange de données sont les organismes de gestion de l'eau des bassins de l'Amou-Daria et du Syr-Daria et le Centre d'information scientifique de l'ICWC (SIC ICWC).

Des dispositions relatives à l'échange d'informations ont été incluses dans les documents constitutifs des organisations régionales, tels que l'accord intergouvernemental sur la coopération dans le domaine de la gestion conjointe de l'utilisation et de la protection des ressources en eau de sources interétatiques (1992) et le Statut de l'ICWC (1992, révisés en 2008). Elles ont été précisées par le biais de décisions de l'ICWC. En 2005, l'ICWC a adopté des règles temporaires pour l'utilisation du système d'information régional sur les ressources hydriques et terrestres du bassin de la mer d'Aral. En 2014, l'ICWC a approuvé le document conceptuel relatif au développement d'un réseau d'information sur la gestion de l'eau en Asie centrale. Ce dernier décrit une approche par étapes visant à développer des bases de données et des systèmes d'information au niveau national, du bassin et régional, tout en s'appuyant sur les ressources et les infrastructures existantes.

Source : Centre scientifique et d'information de la Commission inter-États pour la coordination de l'utilisation des ressources en eau de l'Asie centrale, étude de cas n° 41.

Enseignement XX. Impliquer les responsables politiques dans l'identification des besoins en information dès le départ afin de s'assurer que le processus est intégré dans les processus d'élaboration des politiques.

La participation des responsables est essentielle pour garantir la pertinence des informations obtenues en vue de la prise de décision.

Étude de cas XX. Bassin de la Plata

Le bassin de la Plata est partagé par l'Argentine, la Bolivie, le Brésil, le Paraguay et l'Uruguay. La coopération se fait au travers du Comité intergouvernemental de coordination des pays du bassin de La Plata (CIC CdP). L'accord entre les gouvernements est établi sur la base du traité du bassin de La Plata de 1969¹, qui porte création de l'organisation internationale CIC Cuenca del Plata, du statut actuel mis à jour en 2001² et du règlement intérieur mis à jour en 2002³, qui définissent les règles de gouvernance et de fonctionnement de l'organisation.

L'échange d'informations est réalisé volontairement par les institutions responsables des informations relatives aux eaux de chaque pays. Par ailleurs, le CIC CdP met en œuvre un système d'appui à la prise de décision (SSTD) qui permet la visualisation et le traitement des informations provenant de différents pays au sein d'une plateforme interopérable unique (Delft-FEWS) dans le cadre du projet de mise en œuvre du plan d'action stratégique du CIC⁴, financé par le FEM. Le fonctionnement stable du CIC CdP est financé par les contributions des 5 pays.

Les données sont automatiquement intégrées en ligne dans une base de données commune sur la plateforme configurée Delft-Fews. Les institutions des pays sont celles qui mettent les données à disposition pour leur pays et celles qui utilisent le système d'information de l'ensemble du bassin. Ces institutions sont chargées de veiller à ce que les stations de surveillance restent actives et que les configurations soient effectuées. Le CIC est l'institution qui héberge le système, et qui est chargée de sa maintenance et de la coordination du fonctionnement du système, ainsi que des éventuels nouveaux développements, de la formation et du transfert de connaissances.

La fréquence de mise à jour du système dépend de la fréquence de mise à jour des données de chaque pays. Les données hydrométéorologiques sont mises à jour régulièrement, à une fréquence qui varie entre une heure et un jour. En fonction de la mise à jour des données de chaque pays. Les données relatives à la qualité de l'eau sont mises à jour chaque mois.

Les données conservées dans les bases de données nationales sont temporairement centralisées dans une base de données commune, la base de données SSTD. Elles sont accessibles au public, faciles à trouver et interopérables, mais elles ne sont pas encore réutilisables par téléchargement.

Des rapports conjoints ne sont pas encore établis, mais des rapports périodiques sont prévus à moyen terme.

Le système développé a pour objectif de soutenir la prise de décision par les responsables de chaque pays ayant également participé à sa configuration. À ce stade, la SSTD est principalement élaborée pour les utilisateurs techniques experts des différents pays, qui, en fonction de la stratégie de communication et de prise de décision de chaque pays, peuvent utiliser la SSTD comme une contribution supplémentaire à la prise de décision.

La plateforme d'accès public n'est pas encore disponible, son accès en ligne, avec l'intégration du tableau de bord, est prévu à partir de décembre 2022, sur le site Web du CIC Cuenca del Plata (<https://cicplata.org/es/>).

Enseignement XX. Les modalités financières peuvent provenir de différentes sources. L'amélioration d'un réseau et le développement de nouvelles méthodes ou de nouveaux équipements peuvent notamment être financés par des sources extérieures. Le fonctionnement global du réseau de surveillance est mieux assuré lorsqu'il est financé par des sources nationales.

Étude de cas XX. Le bassin de la Save

¹ <https://cicplata.org/es/documentos/#1481142093532-099e3504-55cd>

² <https://cicplata.org/es/documentos/#1481159972214-a3dab81d-4760>

³ <https://cicplata.org/es/documentos/#1481159970877-815b56d0-d69f>

⁴ "preparando las bases para la implementación del Programa de Acción Estratégica (PAE) de la Cuenca del Plata" <https://cicplata.org/es/proyecto-implementacion-pae/>

Le bassin de la Save est partagé par la Slovénie, la Croatie, la Bosnie-Herzégovine, la Serbie, le Monténégro et une petite partie du nord de l'Albanie. La politique d'échange de données et d'informations hydrologiques et météorologiques dans le bassin de la Save décrit le mandat pour la coopération.

L'amélioration du réseau de surveillance et l'acquisition de nouveaux logiciels et équipements sont financées par la Banque mondiale, le FEM, le FSCC et d'autres donateurs. L'entretien du système est principalement pris en charge par les pays riverains.

Les données de surveillance des conditions environnementales des eaux transfrontières sont échangées, ainsi que les mesures adoptées et prévues, les réglementations nationales et les situations critiques (inondations et sécheresses émergentes). Les données sont transférées quotidiennement vers des bases de données communes et nationales. Les responsables politiques sont informés par le biais de rapports hydrométéorologiques annuels.

Source :

Enseignement XX. Créer un groupe de travail spécifique chargé de la surveillance dans le cadre institutionnel d'une commission mixte. Un groupe de travail spécifique sur la surveillance, disposant des capacités techniques nécessaires, peut prendre les dispositions techniques spécifiques qui s'imposent. Cela permet d'éviter les discussions politiques. Le groupe de travail a néanmoins besoin d'un mandat approprié pour remplir ses fonctions. Il en va de même pour un mandat général de partage d'informations, et des accords spécifiques sur les types d'informations à échanger et la manière dont elles seront partagées.

Étude de cas XX. Bassin aquifère sénégal-mauritanien (BASM)

Le bassin aquifère sénégal-mauritanien (BASM) est partagé par la Gambie, la Guinée-Bissau, la Mauritanie et le Sénégal. Dans le cadre de son processus d'adhésion à la Convention sur l'eau, le Sénégal a demandé un soutien pour le développement d'une initiative de coopération sur l'aquifère et l'approfondissement des connaissances à son sujet. Le groupe de travail régional pour la coopération transfrontière sur le BASM a été créé avec le soutien du Secrétariat de la Convention sur l'eau en avril 2020, réunissant quatre gouvernements, l'Organisation pour la mise en valeur du fleuve Gambie et l'Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal. Le Département des Ressources en Eau (DWR) de Gambie, la Direction Générale des Ressources en Eau (Direção Geral de Recursos Hídricos, DGRH) de Guinée-Bissau, le Centre National des Ressources en Eau (CNRE) de Mauritanie et la Direction de Gestion et de Planification des Ressources en Eau (DGPRE) du Sénégal sont responsables du partage des données et des informations. Les personnes focales de ces quatre institutions font partie du Groupe de travail régional, un organe chargé d'échanger des données et de faire progresser la coopération entre les quatre pays en matière de gestion des eaux souterraines dans le bassin aquifère sénégal-mauritanien.

La coopération dans le cadre du groupe de travail régional a permis de mieux comprendre les caractéristiques de l'aquifère et de définir une vision commune. En septembre 2021, les ministres en charge de l'eau des quatre pays ont signé une déclaration dans laquelle ils s'engagent à établir un cadre juridique et institutionnel de coopération pour la gestion durable du BASM et confient au groupe de travail régional le soin de permettre l'échange de données sur le BASM. Un financement externe est recherché pour financer les activités prévues par le groupe de travail régional, y compris l'échange de données.

Source :

Étude de cas XX. La Commission mixte de l'eau du Mozambique et du Zimbabwe

La Commission mixte de l'eau Mozambique-Zimbabwe prévoit que les deux pays échangeront des données et des informations sur les ressources en eau. La fréquence, le type et la qualité des données à partager ne sont pas bien définis dans l'accord de la Commission mixte de l'eau. Toutefois, les deux pays ont signé des accords de partage des eaux sur le Pungwe (2016), le Buzi (2019) et sont en train de finaliser les accords de partage des eaux de la Save. Ces accords comprennent une annexe sur le partage des données. En outre, les deux pays, avec le soutien du projet BUPUSA du FEM, ont élaboré un protocole de partage des

données intitulé « Règles et procédures entre la République du Zimbabwe et la République du Mozambique sur le partage des données et des informations relatives au développement et à la gestion des cours d'eau Buzi, Pungwe et Save ». Le protocole de partage des données a été approuvé par la Commission mixte de l'eau, mais il entrera en vigueur une fois qu'il aura été signé par les ministres responsables de l'eau des deux pays.

À l'heure actuelle, la responsabilité du financement de la collecte des données incombe aux États membres. Au Zimbabwe, les coûts des données sont recouverts par la vente de données au public et à d'autres institutions. Cela ne s'applique toutefois pas lorsque les données sont partagées par les pays riverains. Au Mozambique, un protocole d'accord a été conclu entre les institutions chargées de l'eau et les institutions météorologiques pour un accès gratuit aux données. Les données sur l'hydrologie et la qualité de l'eau sont disponibles gratuitement.

Source :

Enseignement XX. Tirer parti, dans la mesure du possible, des organismes de bassin ainsi que des autres institutions et mécanismes de coopération transfrontières existants. Lorsqu'un mécanisme de coopération, formel ou informel, est en place, celui-ci peut être utilisé pour étendre et améliorer la coopération. (Voir également l'étude de cas sur les aquifères transfrontières le long de la frontière entre le Mexique et les États-Unis et le groupe de travail Kazakhstan-Ouzbékistan sur la protection de l'environnement et la qualité de l'eau dans le bassin du Syr-Daria).

Étude de cas XX. Organisation pour la mise en valeur du fleuve Gambie (OMVG)

L'organisation pour la mise en valeur du fleuve Gambie (OMVG) est une organisation sous-régionale qui comprend quatre pays membres, à savoir la Gambie, la Guinée, la Guinée-Bissau et le Sénégal. Elle a été créée le 30 juin 1978 par la Gambie et le Sénégal pour la mise en valeur des ressources du fleuve Gambie. La République de Guinée et la République de Guinée-Bissau ont respectivement adhéré à l'organisation en 1981 et en 1983. Suite à ces adhésions, en 1987, les compétences de l'OMVG ont été étendues aux bassins versants des cours d'eau Kayanga/Géba et Koliba/Corubal.

Le Haut-Commissariat de l'OMVG est l'organe d'exécution des programmes de développement intégré des quatre pays membres pour une exploitation rationnelle et harmonieuse des ressources communes des bassins des cours d'eau Gambie, Kayanga/Géba et Koliba/Corubal. À cette fin, le Haut-Commissariat est chargé de collecter les données de base concernant les trois cours d'eau relevant de sa compétence sur le territoire des États membres.

Source :

Enseignement XX. Assurer un soutien politique au système de surveillance.

Enseignement XX. Démontrer les avantages d'une coopération en matière de surveillance à l'échelle du bassin.

Enseignement XX. Confier aux organismes de bassin la tâche de superviser la surveillance transfrontière.

Enseignement XX. Assurer une approche intégrée pour le système de surveillance.

Enseignement XX. Faciliter l'établissement de rapports de confiance et d'un apprentissage collaboratif.

Enseignement XX. Faire preuve de transparence et d'ouverture tout au long du processus.

Enseignement XX. Identifier les besoins en matière de développement des capacités.

Enseignement XX. Élaborer un plan de développement des capacités.

Enseignement XX. Réunions conjointes.

Enseignement XX. Coopération formelle et informelle soutenue par les institutions.

Enseignement XX. Impliquer les parties clés, y compris les parties privées (opérateurs hydroélectriques).

Enseignement XX. Accorder une importance accrue aux eaux souterraines.

Enseignement XX. Nécessité d'une approche progressive, par étapes.

Étude de cas XX. Activités du groupe de travail Kazakhstan-Ouzbékistan sur la protection de l'environnement et la qualité de l'eau dans le bassin du Syr-Daria

En 1997, les Gouvernements du Kazakhstan et de l'Ouzbékistan ont signé un accord de coopération sur la protection et la gestion durable de l'environnement. En 2017, les gouvernements ont signé la stratégie de coopération économique pour 2017-2019, qui comprend les activités suivantes : « créer une commission mixte pour la coopération en matière de protection de l'environnement » et « assurer l'échantillonnage et l'analyse conjoints de l'eau, ainsi que l'échange de données et de réglementations sur la qualité de l'eau ». Le groupe de travail conjoint sur la protection de l'environnement et la qualité de l'eau dans le bassin du fleuve Syr-Daria a été créé en 2018.

Le groupe de travail a organisé des réunions, visité les laboratoires concernés, étudié la documentation réglementaire et technique, pris des décisions en matière de surveillance et examiné les activités des parties prenantes. En 2019, le groupe de travail a approuvé une liste d'indicateurs à mesurer, des sites pour l'échantillonnage conjoint de l'eau et l'analyse et le partage des résultats. En 2020, les parties ont convenu de revoir et de définir le calendrier d'échantillonnage, en tenant compte du délai nécessaire au déplacement de l'eau d'un point d'échantillonnage à l'autre. En 2021, les parties ont convenu de se notifier rapidement les situations d'urgence et d'effectuer des analyses conjoints d'échantillons d'eau, ainsi que de partager leurs expériences en matière d'analyse conjointe et de renforcement des capacités.

En 2022, le Kazakhstan et l'Ouzbékistan ont invité des représentants du Kirghizistan et du Tadjikistan à participer à la réunion du groupe de travail en tant qu'observateurs, ces deux pays partageant également le bassin du Syr-Daria. Le Kazakhstan a proposé la création d'un groupe de travail mixte quadripartite pour se pencher sur la qualité de l'eau dans le bassin du Syr-Daria. Un rapport intermédiaire sur la mise en œuvre du projet « Développement de mesures conjoints pour prévenir et répondre à la pollution du Syr-Daria dans les situations d'urgence » a été présenté. La réunion a également examiné le projet de programme de mesures pour la conservation et la restauration de l'écosystème du Syr-Daria pour 2023-2025, qui comprend des activités visant à identifier et à éliminer les sources de pollution sur le cours d'eau transfrontière.

Depuis la création du groupe de travail, le Kazakhstan et l'Ouzbékistan ont progressé dans la mise en œuvre de mesures visant à améliorer l'écosystème du bassin du Syr-Daria. Toutefois, certains problèmes subsistent, tels que les différences entre les réglementations et les normes nationales, ainsi que les différences entre les installations physiques des services de surveillance, puisque la surveillance de la qualité de l'eau implique différentes agences dans chaque pays, lesquelles utilisent différents sites d'échantillonnage et des fréquences de surveillance distinctes. Le groupe de travail prévoit de réaliser une étude environnementale complète du bassin du Syr-Daria avec la participation d'organisations internationales. L'inclusion du Kirghizistan et du Tadjikistan dans les activités relatives à la qualité de l'eau dans le bassin du Syr-Daria représente une étape importante pour l'avenir.

Source : Présentation de Dana Agybayeva à Astana, le 01.02.2023

Enseignement XX. Les projets pilotes : des instruments utiles pour une approche par étapes.

3. Mise en place du partage de données

Ce chapitre décrit les enseignements tirés de la mise en place de l'échange de données et d'informations ; l'institution ou les institutions responsables, l'accord ou le mandat qui régit l'échange de données et d'informations ainsi que les documents plus techniques qui donnent des précisions sur les données (de surveillance) soumises à l'échange et le mécanisme de financement.

Enseignement XX. Assurer un financement adéquat pour le partage des données. La surveillance nécessite un financement à long terme afin de pouvoir développer une bonne compréhension commune de la situation

de l'eau et de mettre en évidence les tendances. L'une des approches consiste à mettre en place un système de surveillance commun, qui comprend le partage des données, avec un financement provenant de différentes sources, y compris des donateurs. Une autre approche consiste à partager les données des réseaux de surveillance nationaux respectifs. (L'étude de cas sur la Meuse et la Commission mixte de l'eau du Mozambique et du Zimbabwe sont aussi des exemples).

Étude de cas XX. OKACOM

Le bassin du fleuve Okavango est partagé par l'Angola, le Botswana et la Namibie. Les pays disposent d'agences statistiques, principales institutions nationales chargées de documenter, stocker et distribuer les données nationales. En ce qui concerne les données sur les ressources en eau/bassins, les institutions sont le Gabinete para Administração das Bacias Hidrográficas do Cunene, Cubango e Cuvelai en Angola, le Département de l'eau et de l'assainissement au Botswana et le Département des affaires de l'eau en Namibie.

La procédure de partage des données de l'OKACOM est l'instrument et l'accord de partage des données entre les États membres. Le partage des données est assuré depuis 2020 en vertu de cet accord. L'accord a également conduit à la mise en place du cadre de surveillance environnementale de l'OKACOM.

Chaque État membre finance toutes les collectes de données dans le cadre de ses activités départementales habituelles. De temps à autre, les PCI soutiennent également la collecte conjointe de données et la surveillance commune à l'échelle du bassin, ce qui contribue grandement à l'obtention de données sur les cours d'eau non jaugés.

Les procédures de partage des données établissent certains principes d'assurance qualité. Le système d'aide à la prise de décision de l'OKACOM garantit que les données de tous les États membres seront mises en mémoire dans un format cohérent et fournit simultanément une plateforme pour l'harmonisation des bases de données nationales, tant en ce qui concerne le format des données que la technologie et les systèmes utilisés pour le jaugeage hydrométrique et le stockage des données.

Source : <https://www.okacom.org>

Enseignement XX. En l'absence d'accord formel, une coopération informelle peut toujours être mise en place. La coopération est essentielle pour assurer une bonne gestion, mais il n'est pas toujours nécessaire d'avoir un accord formel. Par exemple, les experts et les universitaires peuvent décider de partager des données et des informations.

Étude de cas XX. Aquifères transfrontières le long de la frontière entre le Mexique et les États-Unis

Le groupe de travail binational sur les eaux souterraines (BGTF) fait partie du Forum permanent des eaux binationales situées entre le Mexique et les États-Unis. Le BGTF est composé de membres des deux pays. Aucun accord n'a été conclu, il s'agit d'un effort informel d'experts et d'universitaires qui travaillent ensemble. Il n'y a pas de mandat, tout est discuté et convenu par les membres de la BGTF à titre volontaire. En outre, aucun arrangement financier n'a été conclu et aucune somme d'argent n'a été engagée dans le cadre de cet effort pour le moment. Tout repose sur du volontariat. Des projets potentiels ont été suscités et un financement pourrait être accordé ultérieurement. En moyenne, le BGTF se réunit presque une fois par mois.

Les données et les informations pertinentes sont échangées au moyen de rapports existants au format PDF, de fichiers de données numériques, d'un accès en ligne, d'une transmission directe entre les membres, de la mise à disposition de services d'information et, dans certains cas, de la production d'informations par les membres du groupe eux-mêmes. Il n'y a pas de protocole relatif au calendrier ; l'échange est fondé sur les activités assignées ou requises par les membres et les résultats escomptés. Les données sont stockées dans la base de données du Forum permanent des eaux binationales. Elles seront rendues publiques une fois que les rapports prévus seront achevés.

Aucun rapport conjoint n'a encore été établi. Le BGTF travaille sur des produits à livrer qui devraient être disponibles tous les ans. Ces résultats peuvent être distribués aux membres du Forum permanent des eaux

binationales sous la forme de notes d'information, de rapports de production de données, de publications conjointes, etc. Le BGTF n'a pas encore décidé sous quelle forme ces informations seront partagées. Le BGTF prévoit de fournir toutes ces analyses très élaborées, avec les données traitées et les informations générées, à des institutions gouvernementales et non gouvernementales, telles que la Commission internationale des frontières et des eaux - binationale (IBWC) et la Comisión Internacional de Límites y Agua (CILA), ainsi qu'à des États et à des gouvernements fédéraux. Les informations seront accessibles au public une fois qu'elles auront été intégrées et consignées de manière appropriée.

Source :

Enseignement XX. Mettre en place un système d'alerte précoce transfrontière. L'alerte précoce en cas d'inondation, de sécheresse et de pollution revêt une grande importance pour permettre aux pays de prendre des mesures en temps utile. Dans un bassin transfrontière, un système d'alerte précoce se révèle donc primordial.

Étude de cas XX. Géorgie

Pour les bassins de Mtkvari (Koura), Lori, Alazani, Khrami, Tushetis Alazani (Andis koisu), Asa, Arghuni, Tergi, Debeda, Fockovistskali et Chorokhi, un échange de situations critiques (par exemple, inondations ou sécheresses émergentes, déversements accidentels) a lieu entre la Géorgie, l'Azerbaïdjan, la Russie, la Turquie et l'Arménie. Il n'y a pas d'accord officiel, mais les bulletins hydrologiques concernant le ruissellement printanier pour les bassins des cours d'eau Mtkvari et Alazani sont partagés avec le service hydrométéorologique de l'Azerbaïdjan. Il existe une base de données (Aquarius) pour les données hydrologiques (niveau d'eau, débit). Les données ne sont pas accessibles au public, mais elles sont interoperables et réutilisables.

Source :

Enseignement XX. Adopter une approche de surveillance par étapes dans le bassin transfrontière. Par exemple, un projet peut être le point de départ d'une coopération plus régulière et d'un partage de données et d'informations. Toutes les activités réalisées dans le cadre du projet peuvent servir de base à une coopération ultérieure.

Étude de cas XX. Le projet BIO-PLATEAUX

Sur deux bassins versants transfrontières, le Maroni (Suriname et Guyane française) et l'Oyapock (Guyane française et Brésil), la création d'un Observatoire transfrontalier de l'eau et de la biodiversité aquatique est en cours de planification. Dans le cadre du projet BIO-PLATEAUX, qui facilite cette préfiguration, les points focaux sont l'Office de l'eau de Guyane, l'Université Anton de Kom et l'Agence de développement économique de l'Amapa. L'Office international de l'eau (OiEau) coordonne les activités communes et gère le site www.bio-plateaux.org.

Les trois pays ne disposent pas d'un système centralisé avec un organisme responsable de la production et de l'échange, mais d'une grande variété de producteurs qui échangent leurs données sur l'eau et les milieux aquatiques. Pour ne citer que quelques acteurs clés, en Guyane française : la Direction générale des territoires et de la mer (DGTM - services du gouvernement en Guyane française), et l'Office de l'eau de Guyane (OEG). Au Brésil : Agence nationale de l'eau au niveau fédéral, IEPA au niveau de l'État de l'Amapa. Au Suriname : les Ministères des ressources naturelles, des travaux publics, de l'environnement ou du développement régional.

Les points focaux du projet BIO-PLATEAUX ont signé, en présence de leurs autorités nationales et territoriales respectives, deux Déclarations promouvant le partage des données et attribuant les responsabilités dans la conduite du processus ; la Déclaration à l'issue de la Conférence de Cayenne en novembre 2019, qui promeut une initiative commune à long terme pour apprendre à mieux se connaître, à mieux appréhender les ressources en eau et à susciter une prise de conscience quant aux enjeux des bassins versants du Maroni et de l'Oyapock, et la Déclaration des partenaires à l'issue de la phase 1 du

projet (avril 2022), annonçant une préfiguration de l'Observatoire transfrontalier à l'horizon 2025. Le projet est soutenu par l'Union européenne (Programme de coopération INTERREG Amazonie), la Collectivité territoriale de Guyane (CTG), le Centre national d'études spatiales (CNES), la Direction générale des territoires et de la mer (DGTM), l'Office de l'eau de Guyane (OEG) et l'Office français de la biodiversité (OFB).

Les données partagées comprennent des données de surveillance de l'état de l'environnement (quantité/qualité des eaux de surface et souterraines), de l'eau dans les bassins transfrontières, les volumes prélevés, les indicateurs de l'eau potable et de l'assainissement et les métadonnées des ensembles de données existants. Les partenaires partagent également des documents et des études dans un espace documentaire dédié.

La mise en œuvre des critères de référence se fait au niveau national. La production de métadonnées sur les différents ensembles de données sont mis à disposition grâce à la mise en œuvre de catalogues nationaux de métadonnées. En l'absence de référentiels communs établis entre les pays, l'harmonisation des données est souvent réalisée au fur et à mesure, lors des procédures automatiques d'import-export à l'aide d'outils ETL (Extract Transform Load). Le contrôle de la qualité des données relève de la responsabilité des producteurs de données, ces derniers étant invités à préciser les procédures de contrôle de la qualité mises en œuvre dans leurs fiches de métadonnées décrivant les ensembles de données mis à disposition. L'intégration des données dans la plateforme transfrontalière de l'observatoire permet également un contrôle de la qualité supplémentaire grâce à la possibilité de réaliser des analyses croisées des données mises à disposition par les pays.

Lorsque les partenaires ont développé des systèmes d'information, le partage des données se fait principalement via des interfaces de programmation d'applications (API), des services de cartographie Web, dans une logique de renforcement des données ouvertes et de l'interopérabilité des systèmes d'information. Diverses applications mises en place au niveau national permettent également de télécharger des ensembles de données. Le partage des données de référence et des données « historiques » se fait progressivement, par sujet, via la transmission de fichiers, et/ou la mise en œuvre de procédures ETL, et/ou la mise à disposition de services Web et/ou interfaces de programmation d'applications (API). La mise à jour régulière des données et le partage des données se font alors de manière automatisée via des processus d'interopérabilité entre les systèmes d'information des producteurs nationaux (et/ou le système d'information national sur l'eau) et la plateforme de l'Observatoire. Ces processus permettent de consommer/récolter les données en fonction des besoins, selon les accords et à des fréquences variables (pouvant aller du temps réel à des fréquences quotidiennes, diurnes, mensuelles ou annuelles).

Les données sont archivées dans les systèmes d'information des producteurs de données, et la mise en place d'une plateforme nationale (ou régionale, selon le cas) permet l'intégration et la valorisation croisées des données. Les données sont d'abord stockées dans les bases de données des producteurs de données, qui restent responsables de leurs données, puis éventuellement dans les systèmes d'information nationaux. En fonction des besoins et des autorisations, ils peuvent ensuite être intégrés dans le cadre de la plateforme de l'Observatoire transfrontalier. Les données et les produits générés ont différents niveaux d'accès (public, privé, restreint par mot de passe) selon le cas. Hormis les cas spécifiques où un producteur demande à respecter la confidentialité des données, la plupart des produits de visualisation générés au niveau transfrontalier sont disponibles en ligne, accessibles et téléchargeables par le public.

Dès que les données sont intégrées dans la plateforme transfrontalière, elles peuvent être utilisées pour la production de rapports, de cartes, de bulletins et de produits de visualisation en ligne tels que des cartes interactives et des tableaux de bord interactifs. Les données intégrées doivent également pouvoir être mises à la disposition des partenaires sous la forme de services de cartographie en ligne et/ou d'interfaces de programmation d'applications. En outre, un catalogue interactif de métadonnées, disponible en ligne, devrait permettre aux consommateurs de données de disposer de tous les éléments descriptifs, notamment en ce qui concerne la traçabilité des données et les procédures de production et de contrôle de la qualité des données, afin qu'ils puissent vérifier si les ensembles de données disponibles sont susceptibles de répondre à leurs besoins.

Source :

Enseignement XX. Assurer la collecte et le partage des données, des informations et des modèles appropriés et nécessaires pour l'ensemble du bassin et tout au long du cycle de l'eau.

Étude de cas XX. Réseau du bassin supérieur de l'Indus

Le Centre international de mise en valeur intégrée des montagnes (ICIMOD) est un centre de connaissances intergouvernemental qui travaille dans la région de l'Hindou-Kouch-Himalaya (HKH), partagée par huit pays membres. L'ICIMOD a mis en place des plateformes telles que le réseau du bassin supérieur de l'Indus. Le réseau du bassin supérieur de l'Indus est un réseau volontaire et neutre de connaissances et de recherche regroupant les principales parties prenantes des pays riverains du bassin de l'Indus, notamment l'Afghanistan, la Chine, l'Inde et le Pakistan. Le réseau vise à rassembler les gouvernements, institutions, décideurs politiques, organisations de développement, chercheurs et établissements universitaires concernés afin qu'ils collaborent et partagent de nouvelles connaissances et expériences, de nouveaux défis et solutions liés au climat, à la cryosphère, à l'eau, aux risques et à la vulnérabilité, ainsi qu'à l'adaptation. Ce réseau met l'accent sur le partage des données et sur son importance, mais le partage des données n'ayant pas lieu compte tenu des sensibilités géopolitiques au sein de la région, la priorité est plutôt accordée à l'échange de connaissances et d'informations. Le réseau possède des sections nationales dans tous les pays riverains qui se réunissent périodiquement au niveau tant national que régional. Les sections nationales rassemblent divers membres institutionnels qui travaillent dans le bassin supérieur de l'Indus. Les sections nationales sont dirigées par des institutions gouvernementales compétentes telles que le Centre national de recherche sur l'eau et l'environnement en Afghanistan (ANWERC), l'Université de Yunnan (Chine), l'Institut indien de géomagnétisme de Mumbai (Inde) et le Conseil pakistanais de recherche sur les ressources en eau (PCRWR). Parmi les nombreuses autres institutions impliquées dans le réseau et contribuant à l'échange d'informations et de données figurent le Ministère de l'énergie et de l'eau d'Afghanistan, l'Académie chinoise des sciences, l'Institut de recherche sur le plateau tibétain, l'Université Jawaharlal-Nehru, en Inde, le département de métrologie du Pakistan, l'Autorité de développement de l'eau et de l'électricité du Pakistan, et bien d'autres encore. Les membres de ces organisations sont nommés par leurs institutions respectives. Ces institutions membres travaillent de concert pour mener des interventions conjointes.

Étant donné qu'il s'agit d'un réseau de connaissances et de recherche volontaire et entièrement neutre, aucun accord formel n'a été signé entre les parties engagées. Le forum a toutefois été créé par les membres sur la base d'un consensus mutuel. Les membres se sont accordés sur le champ d'application du réseau en définissant dix questions directrices, à partir desquelles les pays membres produiraient et partageraient des connaissances. Le réseau a élaboré et approuvé un cadre de gouvernance qui définit l'objectif du réseau, la structure de gouvernance, le champ d'application, les rôles et les responsabilités, les réunions et les mécanismes d'établissement de rapports. Le forum régional a également élaboré une théorie du changement, définissant les résultats à long, moyen et court terme, ainsi que les voies à emprunter pour y parvenir.

Dans un premier temps, l'ICIMOD coordonne et soutient le réseau avec des ressources, notamment financières, pour organiser des réunions au niveau régional, tandis que les sections nationales organisent elles-mêmes leurs propres réunions périodiques. Les chercheurs internationaux qui travaillent au sein de la région et apportent une contribution précieuse à l'échange de connaissances et d'informations prennent en charge leurs propres frais de participation aux réunions. Les sections nationales concernées sont appelées à mobiliser des ressources pour toute intervention de recherche menée en collaboration avec d'autres sections nationales. Les sections nationales examinent les possibilités de propositions de financement conjointes afin de soutenir le développement des connaissances visant à combler les lacunes régionales en la matière. Le Centre international de mise en valeur intégrée des montagnes (ICIMOD) fournit des fonds pour quelques interventions de recherche collaborative en Inde et au Pakistan. Les sections nationales de l'Inde et du Pakistan collectent les données sur le terrain à l'aide de l'outil de collecte

de données standard développé par l'ICIMOD. Les rapports d'étude et les documents de recherche issus de ces études seront publiés conjointement par les sections nationales et l'ICIMOD.

Les sections nationales ont été organisées autour de six groupes de travail thématiques (GTT) qui consolident, synthétisent et échangent des connaissances sur leurs GTT respectifs. Ces groupes sont les suivants :

Groupe 1 : Cadre pour la collecte, la qualité et la normalisation des données

Groupe 2 : Changement climatique, variabilité de la pollution atmosphérique et carbone noir

Groupe 3 : Surveillance et modélisation de la cryosphère

Groupe 4 : Hydrologie des eaux de surface et des eaux souterraines, disponibilité et demande en eau

Groupe 5 : Comprendre et gérer les dangers et les risques

Groupe 6 : Gérer les impacts socioéconomiques liés au genre par des mesures d'adaptation

La théorie du changement sert d'outil d'orientation aux sections nationales et leur permet de maintenir une cohérence entre les différents objectifs qu'elles se sont fixés. Par ailleurs, les dix questions directrices standard établies par le réseau du bassin supérieur de l'Indus aident la section nationale et les GTT à synchroniser leurs efforts. Les connaissances échangées lors des réunions périodiques, les modèles de présentation types et les notes d'orientation sont fournis aux responsables des sections nationales afin de garantir un partage comparable et normalisé des connaissances et de l'expérience. Il existe également un modèle de rapport type pour toutes les sections nationales afin de documenter les expériences qu'elles ont acquises et les progrès réalisés.

Pour les deux études collaboratives entre la section indienne et la section pakistanaise du réseau du bassin supérieur de l'Indus, l'ICIMOD a développé un outil standard de collecte de données à l'intention des agents recenseurs, ainsi que du matériel de formation sur la collecte de données, l'analyse des données et la rédaction de rapports, afin d'assurer la comparabilité et la qualité des données. Les sections nationales collectent également des données sur le terrain à l'aide d'outils uniformisés.

Compte tenu de la situation géopolitique délicate qui caractérise les relations entre les pays riverains du bassin de l'Indus, le partage des données est l'un des aspects les plus épineux du réseau. Afin d'ouvrir la voie au partage des données et informations entre les parties prenantes, il est impératif de mettre en place une plateforme de discussion sur les défis communs, les connaissances existantes et les possibilités d'interventions de recherche collaboratives. Ceci est également primordial pour instaurer un climat de confiance entre les différents acteurs. Le réseau du bassin supérieur de l'Indus constitue l'une de ces plateformes où les membres partagent leurs expériences, les nouvelles connaissances pertinentes et examinent les défis à relever ainsi que les solutions qui peuvent être envisagées. Les sections nationales du bassin supérieur de l'Indus se réunissent au moins deux fois par an pour partager les progrès réalisés par leur section nationale au moyen de présentations PowerPoint standardisées. Les discussions et les présentations sont ensuite documentées sous la forme d'un compte-rendu de la réunion.

L'échange d'informations et de connaissances a lieu lors des réunions périodiques du réseau, deux fois par an. En outre, l'échange d'expériences et de connaissances entre les sections nationales au niveau national a lieu de manière plus fréquente - une fois tous les deux mois. Pour toute autre intervention spécifique de recherche collaborative ou conjointe, la fréquence peut varier en fonction de la nature et de la durée de la recherche.

Les nouveaux résultats de recherche et les nouvelles connaissances, ainsi que les progrès des sections nationales, sont présentés lors des réunions régionales du réseau du bassin supérieur de l'Indus, et ces présentations sont ensuite développées sous la forme de comptes-rendus de réunions. Ces comptes-rendus sont ensuite diffusés sur le portail Internet de l'ICIMOD, où le public peut s'y référer. Les données générées par les études de recherche collaborative sont utilisées pour des publications qui constituent des articles de journaux en libre accès. Les ensembles de données générés par l'initiative Sustain Indus sont quant à eux hébergés sur la Plateforme de partenariat pour la connaissance de l'Indus (Indus Knowledge Partnership Platform - IKPP), dont l'accès est ouvert au public.

Les connaissances et les expériences partagées au sein du forum de réseau du bassin supérieur de l'Indus sont documentées sous la forme de comptes-rendus d'événements ainsi que d'articles, de bulletins et de nouvelles, et sont partagées avec les membres du réseau. Ces documents rendent compte des nouvelles connaissances, des résultats de recherche, des progrès des sections nationales, des expériences, des défis et des solutions. En outre, les membres du réseau du bassin supérieur de l'Indus qui sont affiliés à des institutions gouvernementales et non gouvernementales, à des universités et à d'autres professionnels de la politique au sein du réseau sont appelés à utiliser les enseignements et les retours d'expérience issus des discussions dans leurs programmes et politiques institutionnelles, etc.

Les études de recherche collaboratives sont publiées sous la forme de rapports d'évaluation et d'articles de journaux en libre accès et diffusées auprès d'un public plus large en vue de leur utilisation.

Source :

Enseignement XX. Susciter une prise de conscience quant à l'importance d'agir à l'échelle du bassin.

Enseignement XX. L'accord ne doit pas être limitatif.

Enseignement XX. Les programmes de coopération entre organisations peuvent soutenir la coopération de manière plus souple. L'élaboration de programmes de coopération interorganisations en soutien aux accords intergouvernementaux ou même en l'absence de tels accords peut fournir des instruments flexibles pour la coopération. Ces programmes peuvent être mis en place pour des périodes plus courtes et permettre des ajustements lorsqu'ils sont prolongés/révisés pour une nouvelle période.

Étude de cas XX. Coopération par le biais de programmes entre organisations parmi les services hydrométéorologiques en Asie centrale

Dans la région de l'Asie centrale (Kazakhstan, Kirghizistan, Tadjikistan, Turkménistan et Ouzbékistan), des programmes de coopération bilatérale entre les services hydrométéorologiques ont été conclus, généralement pour une période de trois ans, et renouvelés par la suite. Ces programmes bilatéraux définissent le type, la périodicité, la fréquence et la méthode de transmission des informations. Ils couvrent l'échange d'informations météorologiques, hydrologiques et agrométéorologiques réelles ainsi que l'échange de produits d'information tels que les prévisions météorologiques, les prévisions de volumes d'eau, les prévisions de volumes de réservoirs, les alertes sur les situations hydrométéorologiques extrêmes, l'échange de bulletins et de rapports. Outre l'échange régulier de données et de prévisions, ces programmes peuvent également couvrir la coopération en matière de recherche et de développement.

Par exemple, Kazhydromet (Kazakhstan) dispose d'un programme de coopération avec Uzhydromet (Ouzbékistan) qui est renouvelé tous les trois ans. Ces agences échangent quotidiennement des informations hydrologiques sur 23 stations situées sur le territoire de l'Ouzbékistan et 12 stations situées sur le territoire du Kazakhstan. Les échanges quotidiens rendent compte du niveau et du débit de l'eau dans les cours d'eau, de la dérive des glaces, des données sur les affluents des cours d'eau, ainsi que du volume et de la décharge des réservoirs. Tous les trois mois, les agences échangent des informations sur les prévisions de débit dans les bassins de l'Amou-Daria et du Syr-Daria. Chaque année, en février, Uzhydromet fournit à Kazhydromet des prévisions préliminaires concernant l'écoulement de l'eau dans les bassins de l'Amou-Daria et du Syr-Daria pour la période végétative à venir (d'avril à septembre). Chaque année, en mars, Uzhydromet fournit à Kazhydromet les prévisions actualisées du débit d'eau dans les bassins de l'Amou-Daria et du Syr-Daria pour la période végétative.

Des programmes similaires existent entre Kazhydromet et Kyrgyzhydromet (Kirghizistan), et entre Kazhydromet et Tajikhydromet (Tadjikistan). En outre, Kazhydromet a mis en place un programme bilatéral triennal avec Roshydromet (Fédération de Russie), qui prévoit l'échange quotidien de données hydrologiques sur les cours d'eau transfrontières et les volumes des réservoirs, ainsi que des prévisions hydrologiques.

L'échange de données sur la qualité de l'eau se développe progressivement dans la région, notamment entre le Kazakhstan et l'Ouzbékistan dans le bassin du Syr-Daria (depuis septembre 2018) et entre le Kazakhstan et le Kirghizistan dans les bassins du Tchou et du Talas. L'harmonisation des méthodes de collecte et d'analyse des informations sur la qualité de l'eau constitue l'un des principaux défis à relever.

Des échanges de données hydrochimiques entre le Kazakhstan et la Fédération de Russie ont lieu régulièrement pour les bassins de l'Irtych, du Yesil, de la Tobol, de l'Oural/Zhaiyk, du Karaozen, du Saryozen et du Kigach.

Source : Rauza Aschanova (Kazhydromet), présentation « Surveillance hydrologique et système de régulation de la qualité de l'eau au Kazakhstan », février 2023.

4. Types de données et d'informations partagées

Ce chapitre décrit les enseignements tirés concernant les types de données et d'informations qui sont échangées ainsi que le rôle que jouent les normes internationales dans le partage de données. Il peut s'agir des types de données généralement échangées, mais aussi des types de données pouvant se révéler plus difficiles à échanger, etc.

Enseignement XX. Échanger des données et des informations dans des situations critiques, par exemple lors d'inondations, de sécheresses ou d'accidents industriels ou autres. Il peut s'agir d'augmenter la fréquence des échanges, d'ajouter des catégories de données à échanger, d'impliquer des autorités nationales spécifiques, etc. La transmission rapide d'informations en cas de situations critiques permet de réduire l'impact transfrontière, de sauver des vies, de prévenir les dommages environnementaux ou de réduire la pollution.

Étude de cas XX. Pollution en situation d'urgence des eaux transfrontières partagées par la Moldavie et l'Ukraine

La Moldavie et l'Ukraine se partagent les cours d'eau Dniestr et Prut. Ils coopèrent en vertu de l'accord intergouvernemental sur l'utilisation conjointe et la protection des eaux transfrontières (1994) et du traité sur la coopération dans le domaine de la protection et du développement durable du bassin du Dniestr (2012). Le règlement sur l'évaluation de la qualité des eaux transfrontières garantit un échange régulier d'informations en la matière. Les deux pays se sont mis d'accord sur des programmes de surveillance nationaux et des méthodes d'évaluation des résultats, dans la mesure nécessaire pour obtenir des données de mesure comparables sur les indicateurs de qualité de l'eau, sur la base desquels il est possible d'évaluer conjointement la qualité des eaux frontalières et les tendances de son évolution. Le programme de surveillance de la qualité des eaux frontalières définit les sites de surveillance et les points d'échantillonnage correspondants (jauges), la fréquence d'échantillonnage et les indicateurs de qualité de l'eau analysés.

Dans le cas d'une pollution en situation d'urgence des eaux transfrontières, des exigences supplémentaires en matière de surveillance et d'échange de données et d'informations sont requises. Celles-ci sont définies dans le règlement relatif aux mesures à prendre en cas de pollution en situation d'urgence des cours d'eau transfrontières. Dans le cas d'une pollution en situation d'urgence, la partie à l'origine de la pollution doit immédiatement en informer l'autre partie. En outre, les parties sont tenues de :

- réaliser des échantillonnages d'eau supplémentaires et mesurer les indicateurs de qualité ;
- transmettre des informations opérationnelles sur les volumes de rejets de polluants ;
- fournir en temps utile des informations sur l'évolution de la qualité des eaux transfrontières ;
- analyser la situation, élaborer un plan d'action pour mettre fin à la pollution et éliminer ses conséquences.

Source : <https://dniester-commission.com/> et Agence de protection de l'environnement de Moldavie, étude de cas n° 42.

Enseignement XX. Mettre en place un groupe de travail conjoint pour échanger sur les données à collecter et à partager. Il convient de se mettre d'accord sur les données à collecter et il s'agit d'un processus itératif qui doit être effectué régulièrement. En créant un groupe de travail chargé de décider quelles données sont

à collecter et à quel endroit, le travail peut être effectué de manière ciblée. La collecte de données proposée peut ensuite être approuvée par les responsables politiques.

Étude de cas XX. Commission internationale de la Meuse

Le bassin de la Meuse est partagé par la France, le Luxembourg, la Belgique, l'Allemagne et les Pays-Bas. Accord international sur la Meuse, signé en 2002 : les parties contractantes coopèrent afin de « coordonner la mise en œuvre des exigences définies dans la Directive-cadre sur l'eau pour réaliser ses objectifs environnementaux et en particulier tous les programmes de mesures, pour le district hydrographique international de la Meuse » et de « se concerter puis coordonner les mesures pour une prévention et une protection contre les inondations compte tenu des aspects écologiques, de l'aménagement du territoire, de la gestion de la nature ainsi que d'autres domaines tels que l'agriculture, la sylviculture et l'urbanisation, et contribuer à atténuer les effets des inondations et des sécheresses y compris mesures préventives ». La coordination multilatérale de la mise en œuvre des exigences de la Directive-cadre sur l'eau se déroule au sein de la Commission. Il s'agit en particulier de la coordination :

- a) de l'analyse des caractéristiques du district hydrographique international de la Meuse ;
- b) de l'étude des incidences de l'activité humaine sur l'état des eaux de surface et des eaux souterraines du district hydrographique international de la Meuse ;
- c) de l'analyse économique de l'utilisation de l'eau ;
- d) des programmes de surveillance ;
- e) l'échange d'informations entre les centres opérationnels.

Un accord sur l'échange de données et la prévision des inondations au sein du DHI de la Meuse a été signé le 9 décembre 2016, prévoyant l'échange mutuel et continu de données et de prévisions hydrologiques (niveaux d'eau, débits) entre les services. Les échanges sont gratuits et aucun coût supplémentaire n'est appliqué pour les services.

La façon de calculer le débit moyen sur 7 jours a été discutée et validée par le groupe de travail sur l'hydrologie de la CIM. Les délégations ont également défini de concert quelles sont les stations les plus pertinentes à inclure dans l'avis d'étiage, ainsi que le texte, les tableaux et la carte qui figurent dans le document. Au sein du réseau de mesures homogènes (39 stations), les délégations ont convenu de suivre 55 paramètres à la même fréquence, avec la même méthode d'analyse et les mêmes normes. Le secrétariat est chargé de collecter les données tous les lundis, de mettre à jour l'avis d'étiage et de le publier sur le site Web de la CIM.

Chaque délégation utilise ses propres données pour évaluer le niveau d'étiage dans sa partie du bassin afin que les autorités publiques et les décideurs puissent prendre les mesures appropriées concernant les utilisations de l'eau. L'avis d'étiage du CIM donne toutefois un aperçu de la situation dans l'ensemble du bassin afin que les pays en aval puissent se préparer à la situation en amont.

Sources : <http://www.meuse-maas.be/Accueil/La-commission-internationale-de-la-Meuse.aspx?lang=en-US>

Enseignement XX. Partager les données et les informations au-delà des seules données hydrologiques et de qualité de l'eau. Pour qu'une prise de décision soit éclairée, elle doit reposer sur des données et des informations, notamment sur les sources des problèmes et l'efficacité des mesures. Il est recommandé de collecter et de partager les données et les informations conformément au cadre « Forces motrices - Pression - État - Impact - Réponse » (FPEIR). (Voir aussi le cas de la Save)

Étude de cas XX. Échange d'informations entre le Chili et l'Argentine

Le Chili et l'Argentine partagent des informations sur les bassins transfrontières du Río Valdivia, du Río Puelo et du Río Baker. En 1991, ces deux pays ont signé le traité environnemental et le protocole additionnel spécifique sur les ressources en eau partagées. Le protocole établit un groupe de travail dans

le cadre de la sous-commission de l'environnement, organe qui fait lui-même partie de la commission binationale chilienne-argentine (article 12 du traité de paix et d'amitié de 1984).

L'article III du traité, relatif aux « moyens », prévoit ce qui suit : « Échange d'informations technico-scientifiques, documentation et recherche commune ».

Pour sa part, l'article 8 du protocole indique : « (...) l'exécution des actions et des programmes visés par le présent protocole sera réalisée, principalement, par les biais suivants :

a) Échange d'informations, de documentation et de recherches juridiques, institutionnelles et technico-scientifiques.

b) Organisation de séminaires, de symposiums et de réunions bilatérales de scientifiques, de techniciens et d'experts. »

D'autre part, dans son article 5, le protocole établit que les plans généraux d'utilisation constituent l'instrument de gestion convenu entre les pays pour une gestion partagée et intégrée des ressources en eau.

Chaque pays fournit les informations préparées par ses organismes et institutions, dans le cadre de son poste budgétaire annuel. Aucune obligation financière ou budgétaire ne lie les deux pays.

En 2019, les deux pays ont échangé des informations spatiales, notamment sur les limites politico-administratives, la délimitation des bassins hydrographiques, l'hydrographie des bassins, l'emplacement des glaciers et des zones naturelles protégées, ainsi que l'emplacement des stations météorologiques, fluviométriques, de qualité de l'eau et glaciologiques.

Les informations échangées entre les deux pays ont pour but de construire un atlas des bassins partagés entre le Chili et l'Argentine et en particulier, de disposer d'informations fondamentales et de base afin de parvenir à un accord sur un plan général d'utilisation pour chaque bassin prioritaire.

Source :

Étude de cas XX. Bassins du Buzi, du Pungwe et de la Save : Le protocole de partage des données Bupusa

Les bassins transfrontières du Buzi, du Pungwe et de la Save sont partagés par le Mozambique et le Zimbabwe. La Commission mixte de l'eau du Mozambique et du Zimbabwe est soutenue par les départements responsables de la gestion des ressources en eau dans les deux pays et par leurs autorités de bassin, à savoir ARA Centro, ARA Sul (au Mozambique), ZINWA Head Office, ZINWA Save et Zinwa Runde (au Zimbabwe). Le partage des données est prévu par la Commission mixte de l'eau Mozambique-Zimbabwe. La fréquence, le type et la qualité des données à partager ne sont pas bien définis dans l'accord de la Commission mixte de l'eau. Toutefois, les deux pays ont signé des accords de partage des eaux sur le Pungwe (2016), le Buzi (2019) et sont en train de finaliser les accords de partage des eaux de la Save. Ces accords comprennent une annexe sur le partage des données. En outre, les deux pays, avec le soutien du projet BUPUSA du FEM, ont élaboré un protocole de partage des données intitulé « Règles et procédures entre la République du Zimbabwe et la République du Mozambique sur le partage des données et des informations relatives au développement et à la gestion des cours d'eau du Buzi, du Pungwe et de la Save ». Le protocole de partage des données a été approuvé par la Commission mixte de l'eau, mais il n'entrera en vigueur qu'après avoir été signé par les ministres responsables de l'eau des deux pays.

À l'heure actuelle, la responsabilité du financement de la collecte des données incombe aux États membres. Dans le cas du Zimbabwe, les coûts des données sont recouverts et les données sont donc vendues au public ainsi qu'à d'autres institutions. Cela ne s'applique toutefois pas lorsque les données sont partagées par les pays riverains. Dans le cas du Mozambique, un protocole d'accord a été conclu entre les institutions chargées de l'eau et les institutions météorologiques pour un accès gratuit aux données. Les données sur l'hydrologie et la qualité de l'eau sont disponibles gratuitement.

Le partage des données comprend les éléments suivants :

- a) 1. Hydrologie ; 2) Hydrogéologie ; 3) Climatologie ; 4) Météorologie ; 5) Qualité de l'eau ; 6) Socioéconomie ; 7) Environnement ; et 8) Instruments de planification.
- b) Dans le projet de protocole sur le partage des données, les deux pays ont convenu de partager des informations sur les meilleures technologies disponibles.
- c) Les résultats des recherches et développements pertinents sont inclus dans le protocole.
- d) Les données relatives aux émissions de polluants et d'eaux usées se limitent à la qualité de l'eau et aux risques de pollution.
- e) Les mesures potentielles prévues ont été identifiées et sont incluses dans les accords de partage de l'eau qui ont été signés. Aux termes de ces accords, les États membres sont également tenus de se signaler les uns aux autres les nouvelles mesures prévues. Les États membres sont censés informer l'autre partie bien à l'avance.
- f) Les réglementations nationales sont comprises dans les informations à partager.
- h) Les situations critiques (par exemple, les inondations ou sécheresses émergentes, les déversements accidentels) sont couvertes par le protocole de partage des données. L'accent est mis sur les situations d'urgence, par exemple les déversements de polluants ou les inondations.

Le protocole de partage des données favorise l'harmonisation de la collecte, du traitement et du stockage des données. Un recueil d'informations centralisées prenant la forme d'un système d'information sur les ressources en eau du Buzi, du Pungwe et de la Save (Buzi, Pungwe, Save Water Resources information system - BUPUSAWIS) est prévu. Les données sont actuellement échangées au moyen de bulletins hebdomadaires envoyés par courrier électronique. Un groupe WhatsApp BUPUSA a été créé et des informations sont échangées quotidiennement, en particulier pendant la saison des pluies. L'échange d'informations a été régularisé dans le protocole de partage des données. Pendant la saison des pluies, l'échange de données est quotidien pour les zones où le risque d'inondation est élevé, mais se fait moins fréquent pendant la saison sèche. Certaines stations hydrologiques clés situées sur les trois cours d'eau transfrontières des deux pays sont en cours de modernisation, ce qui leur permettra de transmettre des données en temps réel. L'échange de données varie d'un intervalle de 15 minutes à une heure.

À l'heure actuelle, chaque pays dispose de sa propre base de données, mais il est prévu de créer le BUPUSAWIS, qui servira de base de données centrale. Les deux pays ont convenu qu'il y aurait différents niveaux d'accès aux données.

Les responsables politiques reçoivent des rapports hebdomadaires.

Les autorités chargées de l'eau disposent de sites Web où les informations sont publiées. Dans le cas du Mozambique, un bulletin hebdomadaire est publié. Au Zimbabwe, les niveaux des barrages sont publiés chaque semaine. Dans les deux pays, l'information est également partagée via la télévision/la radio.

Source :

Étude de cas XX. Masse d'eau souterraine transfrontière Karavanke

La masse d'eau souterraine transfrontière Karavanke est partagée par la Slovénie et l'Autriche. Le partage des données a lieu au sein du groupe de travail bilatéral « Réserves d'eau potable Karavanke », qui opère dans le cadre de la Commission permanente slovène-autrichienne pour la Drave, dirigée par le Ministère de l'environnement et de l'aménagement du territoire de la République de Slovénie et le Ministère fédéral de l'agriculture, de la sylviculture, des régions et de la gestion de l'eau de la République d'Autriche.

La Commission permanente slovène-autrichienne pour la Drave est fondée sur la loi relative à la ratification de l'accord entre la République de Slovénie et la République d'Autriche sur la poursuite de la validité des contrats yougoslavo-autrichiens conclus dans le cadre des relations entre la République de Slovénie et la République d'Autriche, et l'accord entre le gouvernement de la République de Slovénie et le

gouvernement fédéral de la République d'Autriche sur la poursuite de la validité des contrats yougoslavo-autrichiens dans les relations entre la République de Slovénie et la République d'Autriche (1993).

L'échange de données et d'informations n'est pas financé de manière exclusive. Les experts du groupe de travail contribuent en nature, dans le cadre des activités nécessaires au fonctionnement de la Commission permanente slovène-autrichienne pour la Drave.

Les données et les informations sont échangées au besoin, en fonction de l'ordre du jour du groupe de travail « Réserves d'eau potable à Karavanke ». Voici quelques exemples d'échanges de données et d'informations entre les deux parties :

- a) les données de surveillance de l'état environnemental des eaux transfrontières : Informations sur les sites de surveillance des eaux souterraines (quantité et qualité) ainsi que sur les spécificités de la surveillance (paramètres mesurés, fréquence, etc.) et les données. L'état des eaux souterraines (quantitatif et qualitatif) de la masse d'eau souterraine commune est régulièrement mis à jour.
- b) les résultats pertinents de la recherche et du développement : Les résultats hydrogéologiques nationaux sont régulièrement examinés, notamment les données sur les eaux souterraines mesurées inattendues, les résultats des récentes expériences de traçage, les nouvelles découvertes en matière de détermination des ressources en eau potable, les spécificités hydrogéologiques acquises dans le cadre de nations communes (creusement de tunnels par-delà la frontière nationale), l'état d'avancement des projets internationaux et nationaux pertinents, etc.
- c) les mesures adoptées et prévues sont discutées, comme la présentation du nouveau concept pour l'approvisionnement en eau des municipalités situées dans une masse d'eau souterraine commune.
- d) les réglementations nationales : les législations nationales sont étudiées et traduites dans le but d'assurer la protection commune des ressources en eaux souterraines qui traversent les frontières nationales (délimitation des zones de protection des eaux).
- e) les permis : Les informations sur les droits d'eau récemment accordés sont régulièrement mises à jour.

Les parties appliquent les normes ISO pour le contrôle de la qualité des données prescrites au niveau national. Les données sont échangées principalement au moyen de transferts et d'outils en ligne, avec une prestation rapide et adéquate de services d'information. Le groupe de travail se réunit chaque année. Les données sont échangées en fonction des questions abordées à l'ordre du jour de la réunion du groupe de travail. La plupart des données de surveillance des eaux souterraines étant accessibles au public en ligne, le transfert supplémentaire des données ne s'est révélé que rarement nécessaire au cours des dernières années. L'échange des rapports a généralement lieu après la réunion. Les données sont stockées dans des bases de données nationales. La plupart des bases de données sont accessibles et ouvertes au public.

Des monographies et des rapports d'experts communs ont été produits dans le cadre d'une coopération à long terme entre les parties du groupe de travail. Les parties sont engagées dans des projets internationaux communs visant à préserver le bon état de la masse d'eau souterraine commune. Des rapports conjoints sont publiés tous les deux ans.

Les rapports et les progrès du groupe de travail sont régulièrement présentés lors des sessions annuelles de la Commission permanente slovène-autrichienne pour la Drave.

Les procès-verbaux officiels des sessions de la Commission permanente slovène-autrichienne pour la Drave sont accessibles au public à l'adresse suivante : <http://www.evode.gov.si/index.php?id=92>.

Source :

Enseignement XX. Les commissions de bassin constituent des instruments utiles pour élargir progressivement les types de données et d'informations échangées.

Étude de cas XX. Groupe de travail sur la protection de l'environnement dans les bassins du Tchou et du Talas.

Un accord a été conclu entre le Gouvernement de la République kirghize et le Gouvernement du Kazakhstan en 2000 sur l'utilisation des installations de gestion de l'eau de statut intergouvernemental sur les cours d'eau Tchou et Talas partagés par ces deux pays. En 2006, une Commission sur l'utilisation des installations de gestion de l'eau de statut intergouvernemental a été créée et, en 2015, la 20e réunion de la Commission a débouché sur la création du groupe de travail sur la protection de l'environnement. Les décisions du groupe de travail sont de nature consultative.

Les bassins du Tchou et du Talas sont divisés en trois parties : la partie supérieure, la partie centrale et la partie inférieure. Dans la partie supérieure et la partie centrale, l'échantillonnage et l'analyse de l'eau sont réalisés par les autorités kirghizes, telles que Kyrgyzhydromet, l'Agence nationale pour la protection de l'environnement et la gestion des forêts, l'Expédition de restauration des terres et d'hydrogéologie, et le Département de supervision sanitaire et épidémiologique du Ministère de la santé. Dans la partie inférieure du Tchou ainsi que dans la partie centrale et inférieure du Talas, l'échantillonnage et l'analyse de l'eau sont réalisés par les laboratoires de Kazhydromet.

Jusqu'en 2019, les échantillons d'eau étaient prélevés par chaque partie séparément sur leur propre territoire, à des moments différents. Le groupe de travail a conclu qu'il était essentiel d'élaborer un programme coordonné de surveillance de la qualité des eaux de surface. La Commission a sollicité le soutien de l'OSCE pour élaborer et mettre en œuvre le programme. Depuis 2019, quatre campagnes saisonnières d'échantillonnage coordonné sont organisées chaque année. L'échantillonnage par Kyrgyzhydromet et Kazhydromet a lieu simultanément aux points transfrontaliers (en tenant compte du délai d'écoulement de l'eau entre les points d'échantillonnage, du Kirghizistan vers le Kazakhstan). L'échantillonnage est réalisé selon la même norme (GOST 31861-2012). Les indicateurs et les points d'échantillonnage ont été définis de concert par les membres du groupe de travail.

La plateforme commune ainsi créée a permis de renforcer la surveillance de la qualité des eaux de surface dans les bassins versants et de consolider la coopération entre les pays. Il est entendu que le principe de surveillance et d'évaluation de la qualité de l'eau par bassin est nécessaire pour assurer une prise de décision coordonnée et efficace tenant compte des spécificités régionales.

L'exemple du Tchou et du Talas illustre la manière dont la coopération a progressivement évolué au fil des années, passant de l'entretien commun de plusieurs installations de gestion de l'eau à d'autres domaines de coopération, notamment la surveillance et l'évaluation de la qualité de l'eau. Le rôle de la Commission mixte et de son secrétariat s'est révélé déterminant à cet égard.

Source : Présentation de Gulmira Satymkulova à Astana, le 01.02.2023

Enseignement XX. Élaborer des procédures d'échange de données sur les mesures prévues

Enseignement XX. Recourir à des données satellitaires

Enseignement XX. Convenir d'un réseau de surveillance fournissant des informations à tous les riverains : identifier les indicateurs les plus révélateurs des préoccupations communes, convenir de sites de surveillance pour l'échange bilatéral de données, établir des règles/modèles communs pour l'échange de données. Spécifier les besoins en matière de production d'informations pour soutenir la gestion des bassins transfrontières et des systèmes aquifères et la stratégie de production de données, d'accès et de production/diffusion d'informations permettant de répondre aux besoins.

Enseignement XX. Développer la production de données en renforçant la surveillance traditionnelle au niveau transfrontière et en préconisant l'utilisation de technologies de surveillance innovantes (systèmes d'observation de la Terre, externalisation ouverte, etc.).

5. Harmonisation et assurance qualité

Ce chapitre décrit les enseignements tirés de l'organisation de l'harmonisation des données (par exemple, la manière dont la comparabilité des données est assurée) ainsi que l'assurance et le contrôle de la qualité (par exemple, la validation des données).

Enseignement XX. Harmoniser et intégrer l'utilisation de modèles et de mesures. L'association de données de mesure et de modèles peut contribuer à fournir des informations pertinentes.

Étude de cas XX. Bassin de l'Okavango

Le bassin du fleuve Okavango est partagé par l'Angola, le Botswana et la Namibie. Les pays disposent d'agences statistiques, principales institutions nationales chargées de documenter, stocker et distribuer les données nationales.

Les procédures de partage des données de l'OKACOM constituent l'instrument et l'accord de partage des données entre les États membres. Le partage des données se poursuit depuis 2020 en vertu de cet accord, qui a également permis l'établissement du cadre de surveillance environnementale de l'OKACOM. Chaque État membre finance toutes les collectes de données dans le cadre de ses activités départementales habituelles. De temps à autre, les PCI soutiennent également la collecte conjointe de données et la surveillance commune à l'échelle du bassin, ce qui contribue grandement à l'obtention de données sur les cours d'eau non jaugés.

Les procédures de partage des données établissent certains principes d'assurance qualité. Le système d'aide à la prise de décision de l'OKACOM garantit que les données de tous les États membres seront mises en mémoire dans un format cohérent et fournit simultanément une plateforme pour l'harmonisation des bases de données nationales, tant en ce qui concerne le format des données que la technologie et les systèmes utilisés pour le jaugeage hydrométrique et le stockage des données. Une harmonisation plus poussée s'avère nécessaire. Les données sont généralement échangées sous forme de fichiers de données brutes, de documents/rapports et de services d'information, notamment sous la forme de bulletins d'information sur les inondations. Deux fois par an pour les données hydrologiques brutes, quotidiennement pour les services liés aux inondations sur une période de trois mois/inondation active et ponctuellement ou en fonction de la disponibilité pour tous les autres services.

Le processus n'est pas entièrement élaboré, mais la base de données commune est liée au système d'aide à la prise de décision de l'OKACOM. Cela est rendu possible grâce à une forte interopérabilité des données et à leur accessibilité par le grand public dans une certaine mesure. Des rapports conjoints sont établis en fonction de la régularité des activités communes. Les décideurs sont informés par le biais d'un échange d'informations direct et lors des réunions statutaires de l'OKACOM, qui ont lieu deux fois par an.

Les informations sont publiées sur le site Web de l'OKACOM, mais le système d'aide à la prise de décision disposera d'une section « tableau de bord » qui fournira des informations au public via Internet. Les programmes de visites communautaires permettent également d'échanger des informations.

Source :

Étude de cas XX. Rapprochement des données relatives au bilan hydrique du lac Fertő

Les données hydrologiques sont partagées en vertu de l'accord du 9 avril 1956, conclu entre la République d'Autriche et la République populaire de Hongrie sur la réglementation des questions de gestion de l'eau dans la région frontalière. Les données hydrologiques sont produites et traitées par les deux instituts financés par les budgets centraux du Gouvernement hongrois et du Gouvernement fédéral du Burgenland. Les parties se transmettent mutuellement leurs données gratuitement.

Les instituts hongrois et autrichiens de gestion de l'eau traitent et échangent conjointement les séries chronologiques de données hydrologiques annuelles. Les séries chronologiques des niveaux d'eau, des débits d'eau, des précipitations et de l'évapotranspiration des nombreuses stations de surveillance

hydrologique du lac Fertő et de son bassin versant sont évaluées chaque année. Les données relatives au bilan hydrique sont traitées par chaque partie et ont été évaluées lors d'une réunion conjointe.

Les partenaires se transmettent les données hydrologiques et météorologiques requises pour l'établissement du bilan hydrique tout au long de l'année. Les deux parties peuvent ainsi calculer le bilan hydrique en utilisant toutes les données nécessaires disponibles concernant le bassin versant du lac Fertő. Le bilan hydrique calculé sera évalué conjointement et amélioré si nécessaire.

Les éléments hydrométéorologiques du bilan hydrique (niveaux d'eau, débits d'eau, séries chronologiques de précipitations, données d'évapotranspiration) sont stockés sous forme de fichier MS Excel. La version imprimée des résultats synthétisés figure en annexe des procès-verbaux du sous-comité commun hongrois-autrichien. Chaque partenaire stocke ses données dans sa propre base de données (en Hongrie, il s'agit de la base de données hydrographiques [VRA]). Les données traitées des stations hongroises sont gratuites pour les chercheurs, les étudiants ou pour toute utilisation non commerciale. Le partenaire hongrois n'est pas autorisé à publier ou à fournir les données autrichiennes pour quelque usage que ce soit.

Des procès-verbaux communs résumant le travail accompli sont rédigés dans les deux langues. Ces procès-verbaux sont établis annuellement. Les responsables politiques sont tenus informés de cette évaluation chaque année, dans le cadre de la réunion annuelle du sous-comité commun hongro-autrichien.

Source :

Enseignement XX. Mettre en place un groupe de travail conjoint pour réfléchir à l'harmonisation des données.

Enseignement XX. Échantillonnage commun pour l'harmonisation.

Enseignement XX. Nécessité de mettre en place une procédure commune et de disposer de données et d'informations comparables à différents niveaux.

Enseignement XX. La coordination régionale et la coopération technique sont nécessaires pour s'assurer que les données et les informations sont produites et disponibles dans un format compatible et harmonisé, conformément aux paramètres et aux méthodologies définis.

6. Gestion, traitement et échange de données

Ce chapitre décrit les enseignements tirés de la manière dont les données sont stockées, analysées et interprétées, notamment la modélisation et les méthodes d'évaluation éventuellement harmonisées. Il s'agit également de tirer des enseignements sur la manière dont l'échange de données est organisé et sur les problèmes qui se posent à cet égard.

Enseignement XX. La coopération technique peut constituer un tremplin vers une coopération pluridisciplinaire. La coopération au niveau technique peut être un moyen de mettre en évidence l'importance de la coopération. Lorsque ce fait est reconnu au niveau politique, la coopération peut être élargie.

Étude de cas XX. Échange de données et d'informations dans le cadre de l'étude de l'aquifère transfrontière de Pretashkent

L'aquifère transfrontière de Pretashkent est un exemple d'aquifère artésien de taille moyenne, profondément enfoui, dont la recharge récente est négligeable. Il est partagé par le Kazakhstan et l'Ouzbékistan. La diminution du niveau des eaux souterraines due au captage de l'eau pose deux grands défis à l'aquifère : 1) l'épuisement des réserves d'eau souterraine et 2) la dégradation potentielle de la qualité des eaux souterraines.

Le projet « Gouvernance des ressources en eaux souterraines dans les aquifères transfrontières » (GGRETA), mis en œuvre par le PHI de l'UNESCO, vise à renforcer la stabilité, la coopération et la paix régionales par la mise en place de cadres de coopération pour la gouvernance des eaux souterraines

transfrontières. L'aquifère de Pretashkent a été choisi comme l'un des trois aquifères et régions pilotes, contribuant ainsi au renforcement de la coopération.

La première phase du projet GRETA (2013-2015) a recommandé de renforcer les capacités de coopération internationale en matière de gestion conjointe des ressources en eaux souterraines et d'échange de données sur la surveillance hydrologique, de créer et d'exploiter un modèle de simulation mathématique qui servira de fondement à la gestion des eaux souterraines et d'élaborer une stratégie consolidée pour le Kazakhstan et l'Ouzbékistan afin de gérer le risque de dégradation de l'aquifère. Un modèle de simulation mathématique de l'aquifère a ensuite été créé dans le cadre de la troisième phase du projet (2019-2022), ainsi que trois scénarios de gestion future des ressources en eau souterraine de l'aquifère.

Les prochaines étapes consistent à :

1. Rendre le modèle créé opérationnel de manière permanente dans les deux États.
2. Renforcer les capacités de coopération internationale en matière de gestion conjointe optimale des ressources en eaux souterraines sur la base des scénarios convenus et d'un modèle d'exploitation permanent, et échanger des données de surveillance hydrogéologique.
3. Assurer une surveillance continue des eaux souterraines de l'aquifère dans tous les puits d'exploitation, indépendamment de leur affiliation et de leur finalité. Contrôler l'état technique et environnemental des puits de captage d'eau.
4. Améliorer la législation nationale de manière à rendre la surveillance des eaux souterraines dans l'aquifère obligatoire.
5. Limiter le taux d'extraction dans les puits en respectant strictement les valeurs des ressources exploitables convenues par les pays et approuvées par eux.
6. Assurer le développement d'un système de comptabilisation du volume de prélèvement et d'utilisation des eaux souterraines de l'aquifère au niveau national et interétatique, et d'un cadastre régional de l'eau pour répertorier les prélèvements d'eaux souterraines dans l'ensemble de l'aquifère. La base de données de cette comptabilisation serait utilisée comme principale contribution au modèle de gestion de l'aquifère.
7. Améliorer l'état du système de surveillance des eaux souterraines en installant des équipements modernes pour enregistrer les taux d'écoulement et la pression dans les puits. Mettre en œuvre des mesures de contrôle de la qualité des données conformément aux normes internationales. Élaborer des programmes de surveillance de la qualité des eaux souterraines couvrant l'ensemble de l'aquifère.
8. Développer la coopération internationale entre les deux États sur la qualité des eaux souterraines de l'aquifère, convenir de normes d'évaluation de la qualité de l'eau et élaborer un arrangement pour l'échange de ces données entre le Kazakhstan et l'Ouzbékistan.

Source : Présentation de Valentina Rahimova à Astana, le 01.02.2023, GRETA - Aquifère transfrontière de Pretashkent | ISARM

Enseignement XX. Créer un référentiel commun des informations à communiquer. Un référentiel commun présente entre autres l'avantage de favoriser l'harmonisation des données et d'en faciliter l'accès. Des dispositions claires sont nécessaires pour garantir le bon fonctionnement et la mise à jour du référentiel.

Étude de cas XX. Bassin de l'Amazone

Le bassin de l'Amazone est partagé par la Bolivie, le Brésil, la Colombie, l'Équateur, le Guyana, le Pérou, le Suriname et le Venezuela. Le Secrétariat permanent du traité de coopération amazonienne (SP-OTCA) est composé de représentants des agences et des secrétaires des ressources en eau des États riverains, et repose sur le Traité de coopération amazonienne, signé par les pays de l'Amazonie en 1978. Un programme d'action stratégique pour la gestion intégrée des ressources en eau dans le bassin de l'Amazone a été élaboré en 2017.

Le partage des données se fait grâce au budget du SP-OTCA et aux ressources du « Projet Amazonie - action régionale dans le domaine des ressources en eau » (coopération du SP-OTCA avec l'Agence nationale de l'eau et de l'assainissement du Brésil - ANA et l'Agence brésilienne de coopération - ABC). Les données comprennent la surveillance hydrométéorologique du niveau et du débit des cours d'eau, la surveillance de la qualité de l'eau et les situations critiques (inondations et sécheresses). La collecte des données est réalisée sur la base de protocoles de surveillance de l'hydrologie et de la qualité de l'eau. Un diagnostic des protocoles de surveillance hydrologique et de la qualité de l'eau dans les pays riverains a été réalisé et une proposition de protocole normalisé pour le bassin de l'Amazonie est en cours d'élaboration.

Les données sont échangées par un accès en ligne (service Web) entre les systèmes d'information des pays riverains et l'Observatoire régional de l'Amazonie du SP-OTCA. Les données hydrologiques sont échangées toutes les heures. Les données sur la qualité de l'eau sont échangées tous les 7 jours. Les données sont sauvegardées dans la base de données commune de l'Observatoire régional de l'Amazonie du SP-OTCA. La base de données est accessible et ouverte au public sur le site Web de l'Observatoire régional de l'Amazonie. Les données peuvent être téléchargées par API au format Excel, JPEG et CSV.

Si aucun rapport n'a encore été établi, il est question de le faire à l'avenir. Une salle de situation sur les ressources en eau a été mise en place au sein du SP-OTCA. Dans cette salle, des bulletins et des rapports d'alerte précoce en matière de sécheresse et d'inondation seront produits à l'intention des décisionnaires et du public.

Source :

Étude de cas XX. Le bassin du Drin

Le Drin est un bassin transfrontière partagé par cinq pays riverains, à savoir : l'Albanie, la Macédoine du Nord, la Grèce, le Kosovo et le Monténégro. Il fournit des ressources en eau à des fins de consommation, d'énergie, de pêche, d'agriculture, de biodiversité, de tourisme et d'industrie. Bien que les autorités nationales du bassin collectent un grand nombre de données complexes, elles n'ont qu'un accès limité à ces données nationales, qui ne sont ni collectées ni stockées de manière harmonisée par tous. Cette situation ayant été reconnue comme constituant un obstacle à la coopération transfrontière, les ministres des cinq riverains ont convenu en 2011 que l'une des actions prioritaires pour répondre à cette préoccupation était « l'amélioration de l'échange d'informations par la mise en place d'un système d'échange régulier d'informations pertinentes entre les autorités compétentes de chaque partie ».

Le projet Drin du FEM (mis en œuvre par le PNUD et exécuté par le Partenariat mondial pour l'eau-Méditerranée (GWP-Med) en coopération avec le Secrétariat de la Convention sur l'eau a soutenu la mise en œuvre du protocole d'accord depuis 2016. C'est ainsi qu'un certain nombre d'analyses préliminaires de la situation environnementale du bassin du Drin ont été réalisées et que, sur les conseils du groupe de travail d'experts pour la surveillance et l'échange d'informations, le Groupe restreint du bassin du Drin a décidé de concevoir un outil qui répondrait à la nécessité de stocker et de partager des données scientifiques exhaustives au niveau du bassin du Drin. Après deux ans de collecte de données auprès des institutions nationales et une conception minutieuse du logiciel, le système de gestion de l'information du Drin a vu le jour. Il s'agit d'un outil en ligne gratuit, fondé sur le SIG et disponible dans toutes les langues du Drin, qui permet de collecter, d'échanger et de présenter facilement des données concernant l'environnement, les sociétés et les économies du bassin du Drin. Conçu de manière conviviale, le système de gestion de l'information est un outil inestimable pour la coopération transfrontière. Actuellement géré par le secrétariat du Groupe restreint du bassin du Drin (GWP-Med) et administré par les représentants des riverains des Drin, il est disponible à l'adresse dringis.org.

En outre, pour répondre à la nécessité de mettre en place une surveillance transfrontière, le projet Drin du FEM a soutenu une activité pilote mise en œuvre en coopération avec l'UNESCO, visant à concevoir et à tester un réseau moderne et polyvalent de surveillance des eaux souterraines transfrontières dans l'aquifère alluvial transfrontière du delta Skadar/Shkodra - Buna/Bojana (Albanie et Monténégro), conformément à la législation de l'UE. Les résultats seront utilisés pour développer des activités connexes au niveau du bassin du Drin.

Source :

Enseignement XX. Utiliser des modèles de prévision

Enseignement XX. Développer les capacités d'échange de données comparables et d'interconnexion des systèmes d'information des partenaires (interopérabilité), en utilisant un langage commun (concepts/ensemble de données référentielles) et en ayant recours à des procédures communes.

7. Établissement de rapports et utilisation des données

Ce chapitre décrit les enseignements tirés de la manière dont les rapports sont établis, notamment l'objectif des rapports, l'existence d'un rapport conjoint et la manière dont l'établissement de rapports est organisé, l'utilisation des informations pour différentes obligations d'établir des rapports, la disponibilité publique des données, la manière dont les données parviennent aux décideurs, etc. Différents types et niveaux de rapports seront abordés.

Enseignement XX. Diffuser l'information à tous les secteurs et ministères concernés. Pour s'assurer du soutien des secteurs et des ministères, il est important que ceux-ci soient informés des résultats de la surveillance. Les rapports visent à fournir aux ministres des informations pertinentes pour leur permettre de prendre des décisions éclairées, mais ils rappellent également l'importance de la surveillance chaque fois que le ministre reçoit des informations pertinentes.

Étude de cas XX. Coopération dans le bassin du Jourdain

En vertu du traité de paix de 1994 entre la Jordanie et Israël, l'autorité de la vallée du Jourdain échange des données sur les conditions environnementales et les situations critiques. L'harmonisation des données et l'assurance qualité reposent sur des lettres officielles. Le partage des données a lieu en fonction du besoin d'information. Les rapports sont soumis directement au ministre et au secrétaire général.

Source :

Enseignement XX. Garantir l'échange de connaissances entre les spécialistes techniques et les décisionnaires. La diffusion active des résultats de la surveillance auprès des décisionnaires permettra une meilleure compréhension de la situation du bassin au niveau politique, ce qui peut permettre de prendre des décisions plus éclairées.

Étude de cas XX. Bassin de la mer d'Aral

Cinq États d'Asie centrale se partagent le bassin de la mer d'Aral : le Kazakhstan, le Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan et l'Ouzbékistan.

Le Centre d'information scientifique de la Commission inter-États pour la coordination de l'utilisation des ressources en eau de l'Asie centrale (SIC-ICWC) et ses agences nationales devraient être financés dans le cadre du développement et de la gestion d'un système d'information au moyen de contributions au Fonds international pour le sauvetage de la mer d'Aral (IFAS), les coûts étant partagés entre les républiques au prorata du volume des ressources en eau utilisées. Les activités des bureaux centraux des autorités de bassin et du SIC-ICWC sont financées par la République d'Ouzbékistan en tant que contribution à l'IFAS. D'autres sources sont également utilisées (projets, subventions, etc.). Obtention de données en vertu de contrats avec des services d'hydrométéorologie dans le cadre d'activités à but lucratif. Acquisition de bulletins statistiques auprès d'organismes parrainés par l'industrie.

Le SIC-ICWC prépare des informations et des bilans analytiques sur l'état des ressources en eau et leurs prévisions, compare les prévisions opérationnelles et les données réelles sur l'utilisation des ressources en eau et les bilans hydrologiques des cours d'eau principaux de la région, à l'intention des agences nationales et d'autres parties prenantes, entre autres choses - sur demande. Les bilans reposent sur des calculs

mathématiques et des modélisations. Les bilans analytiques facilitent l'évaluation intégrée de la situation de la gestion de l'eau dans les bassins de l'Amou-Daria et du Syr-Daria et de leurs différentes parties.

Le SIC-ICWC a créé le système d'information régional sur les ressources en eau et en terre dans le bassin de la mer d'Aral (CAWater-IS) (http://cawater-info.net/data_ca), dont l'accès est accordé aux membres de l'ICWC et à leurs organisations autorisées.

Le système en ligne disponible offre une interface utilisateur avec des bases de données intégrées. Le système d'information est stocké sur le portail SIC-ICWC. La plupart des informations sont accessibles aux utilisateurs, 1/3 des informations (données nationales) sont révélées sur demande officielle. Les informations analytiques sont fournies à titre contractuel.

Le SIC-ICWC diffuse un bulletin d'information hebdomadaire intitulé « Water Sector, Irrigation, and Ecology in Eastern Europe, the Caucasus, and Central Asia » (Secteur de l'eau, irrigation et écologie en Europe de l'Est, dans le Caucase et en Asie centrale), publié une fois par semaine en russe (également disponible sur le site Web à l'adresse : <http://cawater-info.net/news/index.htm>). Ce bulletin présente des informations sur les principaux événements survenus dans la région dans le domaine de la gestion de l'eau, de la restauration des terres, de l'écologie, de la production d'énergie, ainsi que (tous les dix jours) des analyses sur la situation de la gestion de l'eau dans les bassins de l'Amou-Daria et du Syr-Daria. Les rapports sont accessibles au public dans les Bulletins de l'ICWC (http://www.icwc-aral.uz/icwc_bulletins_ru.htm). Les rapports établis dans le cadre de projets communs sont diffusés dans des sources ouvertes. Tous les périodiques sont régulièrement partagés avec les membres, les ministères et les agences de l'ICWC, ainsi qu'avec les partenaires de l'ICWC au sein et en dehors de l'Asie centrale.

Source :

Enseignement XX. Les informations collectées doivent permettre d'améliorer la gestion par le biais de la coopération. Les informations de surveillance partagées contribueront à une bonne compréhension de la situation dans le bassin en question. Lorsque les informations sont communes, des accords peuvent être conclus sur la gestion de l'eau dans le bassin, garantissant ainsi un partage équitable de l'eau.

Étude de cas XX. Masse d'eau souterraine profonde transfrontière dans le bassin de la Molasse de Basse-Bavière et de Haute-Autriche

La masse d'eau souterraine profonde transfrontière du bassin de la Molasse de Basse-Bavière et de Haute-Autriche est partagée par l'Allemagne et l'Autriche. En vue d'une utilisation géothermique durable de la nappe d'eau souterraine profonde transfrontière dans le bassin de la Molasse de Basse-Bavière et de Haute-Autriche, une stratégie d'utilisation et de protection de la nappe d'eau souterraine profonde transfrontière a été élaborée conjointement par l'Allemagne (Bavière) et l'Autriche. Les détails de la stratégie sont décrits dans le document intitulé « Principes de l'utilisation géothermique des nappes d'eau souterraines profondes dans le bassin de la Molasse de la Basse-Bavière et de la Haute-Autriche »⁵. Un groupe d'experts bilatéral « Eau thermique » a été créé dans le cadre juridique du traité de Ratisbonne (1987) sur la coopération en matière de gestion de l'eau dans le bassin du Danube, dans lequel sont représentées les principales autorités de l'État fédéral allemand (Land) de Bavière et de l'Autriche. Le groupe d'experts a étoffé ses connaissances scientifiques et a mis en place un programme de surveillance combiné et équilibré avec un échange régulier de données et des outils adaptés, notamment un modèle numérique des eaux souterraines, afin d'appuyer la gestion transfrontière de la nappe souterraine.

L'échange de données et d'informations est organisé dans le cadre de réunions régulières de groupes d'experts. Chaque partie prend en charge ses propres frais. Les données sont échangées régulièrement, au moins une fois par an, dans le cadre des réunions des groupes d'experts. Si nécessaire, les données sont échangées entre les institutions responsables sur demande (par exemple par courrier électronique). Les données collectées sont conservées dans des bases de données nationales.

⁵ https://www.land-oberoesterreich.gv.at/files/publikationen/gtw_grundsatzpapier2012.pdf

Source :

Enseignement XX. Faciliter le partage d'informations entre les parties prenantes.

Enseignement XX. Définir clairement les destinataires visés par la diffusion de l'information.

Enseignement XX. Lancer un plan de communication initial au début du projet, puis l'actualiser, l'ajuster et le réviser progressivement.

Enseignement XX. Adapter les messages à votre public, en fonction de ses caractéristiques et de ses besoins.

Enseignement XX. Choisir les instruments appropriés pour communiquer l'information.

Enseignement XX. Mettre en place des mécanismes de révision régulière du système de surveillance afin de garantir la pertinence des informations.

Enseignement XX. Laisser l'information révéler une histoire

Enseignement XX. Fondement pour le règlement des différends

8. Impacts et avantages

Ce chapitre décrit les impacts ou les avantages de l'échange de données et d'informations tels qu'ils ont été rapportés.

Inventaire des études de cas

Alerte précoce :

- permettre des prévisions et améliorer la qualité des prévisions - inondations, basses eaux (navigation), pollution
- les autorités et le public peuvent se préparer, protéger les biens et les personnes, évacuer si nécessaire et, en fin de compte, sauver des vies (impact social) et réduire les dommages (impact économique)
- réduire les pertes en vies humaines et en moyens de subsistance
- préparation des saisons agricoles
- amélioration de la planification à long terme

Qualité de l'eau :

- impact sur l'environnement, car il devrait y avoir une plus grande quantité d'eau disponible pour les écosystèmes dans les situations d'étiage
- les informations et les données pourraient inverser les tendances actuelles et futures de la dégradation en améliorant la compréhension scientifique de l'eau partagée.

Sensibilisation :

- aider le public à prendre conscience de la situation dans toutes les parties du bassin international et à comprendre la gravité de la situation
- disposer d'une langue commune entre les deux pays
- l'utilisation des résultats par un public plus large, en présentant des résultats concrets aux universités, aux utilisateurs, à la presse, etc.
- mieux comprendre les ressources en eau
- consolider les entités et le soutien international, et accroître la sensibilisation du public et la participation des parties prenantes

Politique et gestion :

- améliorer les programmes de mesures

- les décisions de gestion s'améliorent considérablement en ce qui concerne la sauvegarde de l'environnement et les activités socioéconomiques à promouvoir, et démontrent comment le développement responsable garantit la durabilité de l'environnement tout en renforçant la justice sociale et le développement économique, particulièrement au sein des communautés riveraines.
- des impacts positifs au niveau environnemental et diplomatique
- progresser dans la gestion coordonnée et intégrée des ressources en eau
- renforcement du rôle de coordination institutionnelle des organismes de bassin
- valeur ajoutée pour la prise de décision des pays et des institutions liées à la gestion et à l'utilisation de l'eau dans le bassin
- unir les efforts et les synergies autour d'objectifs communs
- meilleure évaluation des lacunes en matière de données dans le bassin
- la connaissance est considérée comme un levier d'intégration, un moyen de parvenir à une stratégie plus globale.
- amélioration de la conception des infrastructures hydrauliques
- l'échange de données contribue à la prise de décision et à la transparence des décisions

Coordination :

- apprendre à mieux se connaître les uns les autres
- renforcer la coordination territoriale
- Établir des relations personnelles, renforcer l'esprit d'équipe et donner une visibilité internationale à la coopération régionale.
- une coopération dans le domaine des eaux transfrontières bien entretenue entre les parties, une confiance préservée entre les membres de la Commission des cours d'eau et de ses groupes d'experts, une évolution professionnelle assurée des experts, fondée sur un échange régulier d'expériences, de connaissances, de méthodes, d'approches et de pratiques, une coordination bilatérale de la protection transfrontière des ressources en eaux souterraines reposant sur des éléments concrets, l'accès aux données par-delà les frontières nationales, etc.
- l'importance d'une telle plateforme pour aborder les enjeux transfrontières découlant du changement climatique et autres changements
- une meilleure co-création des connaissances peut permettre une meilleure compréhension des défis à relever et, par conséquent, une prise de décision plus efficace pour le développement des bassins hydrographiques transfrontières.

Enseignement XX. Valeur ajoutée du développement de la coopération dans le domaine des eaux transfrontières

Étude de cas XX. Développement de la surveillance transfrontière de la qualité de l'eau du Teno, entre la Finlande et la Norvège

La Finlande et la Norvège ont signé l'accord concernant la Commission des eaux transfrontières finno-norvégienne en 1980, qui est entré en vigueur en 1981. L'objectif de l'accord est de « préserver les conditions naturelles uniques des masses d'eau transfrontières et de leurs environs, et de garantir les intérêts des deux parties à l'accord, et en particulier ceux des résidents de la région frontalière, dans les questions relatives à l'utilisation des masses d'eau transfrontières ».

Pour mettre en œuvre l'accord, les parties ont constitué une commission mixte des eaux transfrontières, qui agit en tant qu'organe commun de coopération et de liaison des parties contractantes pour les questions relatives aux masses d'eau transfrontières. Conformément à l'accord, le gouvernement de chaque partie désigne trois membres et un ou plusieurs membres adjoints à la commission, dont un membre doté d'une expérience au sein de l'autorité publique chargée de l'eau et un membre ayant une expérience des conditions de la région frontalière. Dans la pratique, le troisième membre a été désigné en tant que représentant de la population autochtone locale (Sámi).

L'accord définit les zones hydrographiques auxquelles il s'applique ainsi que les questions sur lesquelles la Commission peut faire des propositions, des déclarations et prendre des initiatives. Conformément à

l'accord, le rôle de la Commission est de fournir des conseils et de promouvoir la coopération. Elle n'a pas de pouvoir décisionnel réel en ce qui concerne les eaux transfrontières.

Lors de la deuxième réunion de la commission, il a été décidé que les autorités régionales finlandaises et norvégiennes nommeraient un groupe de travail d'experts pour préparer un programme commun de surveillance de la qualité de l'eau et d'établissement de rapports pour le Teno, qui s'avère être un cours d'eau important pour le frai du saumon de l'Atlantique partagé par les deux pays. Le programme a été approuvé en 1987, et il a été convenu que la surveillance physico-chimique de la qualité de l'eau commencerait en 1988 et la surveillance biologique en 1989. Le premier rapport sur la charge et la qualité de l'eau a été établi en 1990 et a permis d'identifier un impact significatif des eaux usées domestiques du côté norvégien. Le Gouvernement norvégien s'est conformé à la recommandation de la Commission en établissant des plans de traitement des eaux.

Le programme a été mis en œuvre conjointement par les deux pays, la partie norvégienne étant chargée de collecter les échantillons d'eau et la partie finlandaise de les analyser. Le traitement et le rapport des résultats ont été réalisés en Norvège. De cette manière, les coûts du programme de surveillance ont été répartis de manière pratiquement égale. Cette méthode de surveillance, qui repose sur la confiance mutuelle, était unique à l'époque en matière de coopération dans le domaine des eaux transfrontières. La méthode a renforcé la coopération entre les autorités participantes, ce qui a eu un effet positif sur les activités de la Commission. Après l'adhésion de la Finlande à l'Union européenne, la surveillance du Teno a été développée pour répondre aux exigences de la Directive-cadre sur l'eau et de la Directive relative aux inondations.

Source : Kari Kinnunen, 26.02.2023

9. Principales difficultés et défis à relever

Ce chapitre décrit les principaux enjeux et défis qui ont été signalés, ainsi que les conclusions qui peuvent en être tirées. Il est possible que les enjeux et défis soient inclus sous la forme d'enseignements tirés dans les différents chapitres, ce qui rendrait ce chapitre obsolète.

Inventaire des études de cas

- Absence de cadres juridiques dans trois bassins versants
- Méfiance à l'égard des pays voisins
- Différents niveaux de développement
- Nombre de stations hydrologiques et météorologiques insuffisant
- Écart en termes de connaissances entre les riverains
- Instabilité politique dans la région
- Les stations ont été inondées et détruites lors d'inondations
- Lorsque différents services d'une même délégation sont responsables de données différentes - différents systèmes utilisés par les autorités nationales et locales
- Trouver un accord pour analyser les paramètres à la même fréquence
- Le financement des départements pour la collecte des données est sans cesse plus insuffisant.
- Harmonisation des informations partagées
- La principale difficulté est le financement
- Nombre limité de ressources humaines
- Limites concernant la formation des ressources humaines
- Absence d'accords spécifiques pour le partage d'informations
- Budget insuffisant pour organiser des réunions et des formations en présentiel
- Compatibilité du système et fonds pour le développement du système

- Production de fichiers de données cohérents dans les pays et nécessité d'une structure formelle pour l'échange de données
- Certains pays n'ont pas de politique en matière de données ouvertes, ce qui complique l'échange de données et d'informations.
- Formation/sensibilisation des partenaires nationaux aux procédures de gestion partagée et leur adhésion aux processus
- Souvent, la qualité des données n'est pas suffisante
- Divergente d'un pays riverain à l'autre
- Difficulté d'obtenir des informations de la part des agences nationales
- Fragmentation des données provenant de différentes agences, même au sein d'un même pays
- Méfiance entre les pays riverains et au sein de ceux-ci en raison de rivalités et de conflits politiques
- Les données et informations sont considérées comme sensibles

Opportunités à saisir :

- Existence d'une volonté politique
- L'eau, un élément de la coopération et de l'intégration régionales
- Négociations en cours avec les riverains en aval
- Politique relative aux eaux transfrontières
- Politique en matière d'échange de données et d'informations

Enseignement XX :

Étude de cas XX. Principaux défis à relever pour renforcer l'échange de données au niveau régional en Asie centrale

Le Centre international d'évaluation de l'eau (IWAC) a organisé un atelier régional sur la surveillance, l'évaluation et le partage d'informations dans les bassins transfrontières en Asie centrale en février 2023. L'atelier visait à faciliter l'échange d'expériences dans le domaine de la surveillance des ressources en eau et à améliorer la coopération entre cinq pays de la région (le Kazakhstan, le Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan et l'Ouzbékistan) en matière de protection et d'utilisation des ressources en eau.

Les participants à l'atelier ont noté la tendance positive de l'échange de données dans la région et ont identifié de nombreux bons exemples de coopération en matière de surveillance et d'échange de données, notamment la Commission de gestion de l'eau du Tchou-Talas (Kazakhstan-Kirghizistan), la surveillance de la qualité de l'eau dans le bassin du Syr-Daria (Kazakhstan-Ouzbékistan), l'échange de données hydrologiques entre les autorités hydrométéorologiques nationales, et la coopération, l'évaluation et la modélisation de l'aquifère transfrontière de Pretashkent (Kazakhstan-Ouzbékistan).

Les participants ont toutefois noté que plusieurs défis liés à la surveillance et à l'évaluation des ressources en eau dans la région ne bénéficient pas d'une attention suffisante. L'atelier a mis en évidence la nécessité de déployer des efforts conjoints pour harmoniser la collecte de données, renforcer la surveillance et l'échange de données sur la qualité de l'eau, développer des systèmes d'alerte précoce sur la pollution des eaux transfrontières et améliorer la collecte et le partage de données relatives aux aquifères transfrontières. Parmi les défis spécifiques relevés par les participants figurent : le financement insuffisant et le manque d'équipement approprié qui limitent la surveillance et l'échange de données, la nécessité de renforcer les interactions en matière de prévision et de développement hydrologiques, le manque d'accès aux informations et aux données sur les ressources en eau, l'attention limitée portée à la consolidation des efforts de lutte contre les effets du changement climatique, l'absence d'accords sur les eaux souterraines et la nécessité de créer des organes communs pour coordonner les activités de surveillance et d'évaluation.

Les participants ont souligné la nécessité d'une approche progressive de développement des interactions entre les pays sur l'échange de données dans les bassins transfrontières, fondée sur les systèmes de surveillance nationaux existants, l'harmonisation de la méthode et des normes de collecte de données, le développement d'un réseau d'observation régional et la mise en place de mécanismes institutionnels pour

assurer l'échange régulier de données dans les bassins transfrontières. Les résultats de l'atelier ont mis en évidence l'importance de développer des accords bilatéraux et régionaux concernant la coopération en matière de surveillance et d'évaluation des ressources en eau, y compris des mécanismes spécifiques pour la surveillance conjointe et l'échange de données régulier.

Source : Résultats de l'atelier régional sur la surveillance, l'évaluation et le partage d'informations dans les bassins transfrontières de l'Asie centrale, 1er-2 février 2023

PROJET - NE PAS CITER

Évaluation des eaux souterraines et échange de données y afférentes

Les systèmes d'eau souterraine sont des environnements tridimensionnels, souvent complexes, avec des points d'observation limités (sources, puits), dont l'évaluation nécessite généralement des efforts coûteux et à long terme.

Dans la majorité des systèmes d'eau souterraine, la ressource doit d'abord être évaluée et suffisamment étudiée, c'est-à-dire qu'il convient d'identifier l'emplacement et le volume de l'eau souterraine, la direction et les taux d'écoulement (qui peuvent varier en fonction de la profondeur et au fil du temps).

Lorsqu'un aquifère a été raisonnablement évalué, l'interprétation des données de surveillance des eaux souterraines requiert encore des efforts continus, toujours en raison de la complexité des systèmes d'eaux souterraines.

L'échange de données est inutile s'il n'est pas suivi d'une interprétation des données.

Les experts compétents, comme les hydrogéologues d'un aquifère, doivent être engagés de façon permanente dans les structures chargées de la coopération transfrontière (par exemple, les organismes de bassin, les organes communs).

Conditions requises pour l'échange et l'évaluation des données sur les eaux souterraines

D'un point de vue technique, le partage des données n'est pas exigeant. Il peut s'agir simplement de transférer des fichiers de données par courrier électronique ou de les stocker sur un serveur FTP partagé. Nous remarquons que le partage des données est encore plus simple lorsque les États riverains rendent leurs données sur les eaux souterraines publiques, comme c'est le cas au Canada et aux États-Unis.

Hormis les protocoles et les exigences techniques, qu'est-ce qui détermine si l'échange de données sur les eaux souterraines est efficace ou non ? En premier lieu, il est indispensable que le pays dispose d'ensembles de données cohérents à partager sur les eaux souterraines. Malheureusement, de nombreux pays sont dépourvus de stratégie ou de capacités à collecter de manière cohérente des données sur les eaux souterraines. L'évaluation conjointe des eaux souterraines requiert également des capacités, à commencer par la présence d'hydrogéologues à même de se consacrer à l'évaluation des eaux souterraines transfrontières. De ce fait, il n'est pas surprenant que les quelques cas fructueux de partage et d'évaluation de données transfrontières sur les eaux souterraines dont nous avons connaissance se limitent à des régions à hauts revenus, principalement en Europe et en Amérique du Nord.