



PROJET RESERVAQUA

NOTE TECHNIQUE (RES-01)

MÉTHODOLOGIE COORDONNÉE POUR GARANTIR L'ACCÈS ET LA VALORISATION DES GÉODONNÉES RELATIVES À L'EAU SUR UN TERRITOIRE TRANSFRONTALIER (WP3)

Le Projet RESERVAQUA

Le projet RESERVAQUA initié en 2018 s'inscrit dans le cadre du Programme INTERREG Italie-Suisse 2014-2020. Il a pour but de caractériser les ressources en eau à l'échelle transfrontalière entre le Canton du Valais, la Région autonome de la Vallée d'Aoste et la Région Piémont. Ces territoires limitrophes partagent en effet un contexte topographique, géologique, socio-économique commun (régions de plaine et régions de montagne). De ce fait, ils sont confrontés à des défis similaires en matière de gestion des ressources en eau. Face à des objectifs légaux et stratégiques communs, il reste toutefois essentiel de développer un référentiel consolidé sur l'état des ressources en eau aux échelons concernés (vision d'ensemble). Le regroupement systématique selon des modèles harmonisés des données spatiales (géodonnées) à l'échelle des bassins versants concernés constitue ici un prérequis. Le projet RESERVAQUA vise dans ce but à renforcer la coordination entre les différentes entités productrices de données pour permettre l'établissement d'un tel référentiel.

Bien que les droits suisse et européen prévoient un cadre uniforme en matière de géoinformation qui est contraignant pour les régions et les cantons, la consolidation des données existantes et notamment la récupération de données historiques reste encore un enjeu majeur pour les autorités de gestion. Dès lors, RESERVAQUA s'attache à démontrer qu'une méthodologie commune, assurant non seulement la consolidation des données entre partenaires mais également leur valorisation sous forme de produits dérivés, serait grandement profitable à l'ensemble des acteurs concernés. La plus-value à attendre pour les collectivités et les spécialistes est évidente : l'approche globale poursuivie assure en effet des gains de temps et de moyens considérables pour les travaux futurs, permettant à la fois de stimuler l'innovation dans la gestion des ressources en eau et de garantir la durabilité des investissements destinés à la mise en œuvre des solutions retenues.

Cette note technique décrit la procédure établie dans le cadre du projet RESERVAQUA pour le regroupement des données relatives à l'eau sur le territoire italo-suisse. Etant donné la grande quantité de données disponibles mais le très faible degré de valorisation de celles-ci à ce jour, un

choix a volontairement été fait de ne s'intéresser pour l'heure qu'aux données existantes dans les systèmes de base de données des partenaires du projet, sans prévoir à ce stade de nouvelles acquisitions sur le terrain.

Processus

Pour permettre d'assurer la mise en place des conditions cadre appropriées pour l'étude de la ressource en eau sur les trois régions composant la zone d'intérêt, un processus a été mis en place. Ce dernier se base sur trois piliers (Fig.1) ayant le but de permettre la production ciblée de produits cartographiques dérivés.

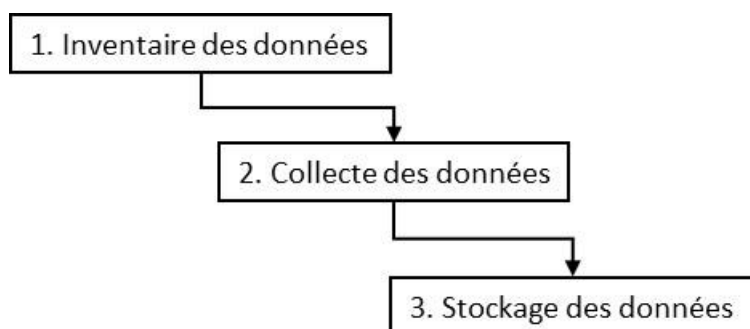


Figure 1: Trois piliers constituant le processus qui permet la production ciblée de produits cartographiques dérivés.

TYPE DE DONNÉES

Il convient de distinguer les principaux types de données nécessaires à l'analyse du potentiel de la ressource en eau à l'échelle du territoire avant de débiter l'inventaire. En se basant p.ex. sur l'art. 2 de l'Ordonnance sur la géologie nationale du 21 mai 2008 (Confédération Helvétique) (1), on peut retenir les :

- Données primaires : les données brutes
- Données primaires élaborées: les données traitées en vue d'une interprétation (statistiques)
- Données secondaires : les données résultant de l'analyse « métier »

INVENTAIRE DES DONNÉES

L'objectif de l'inventaire est d'identifier en amont les données de base exploitables et nécessaires à la réalisation du projet (production de cartes). En partant du postulat de base que seules les informations existantes (données primaires) seront utilisées et qu'aucune nouvelle donnée primaire ne sera créée, chaque région transmet ainsi l'inventaire des données disponibles dans sa propre territoire (couvrant la zone d'étude,) au gestionnaire des données. Ces inventaires permettent ainsi d'avoir une vision sommaire des données existantes sur les trois régions selon chaque caractéristique et, en particulier, les critères déterminants pour l'exploitabilité des données (disponibilité, format, mode d'accès). L'inventaire des données a été réalisé selon un modèle minimal de géodonnées (MMGD) élaboré par le canton du Valais en collaboration avec le CREALP (Annexe 1 – Excel MMGD). Ce modèle répond aux exigences des législations suisses et italiennes en

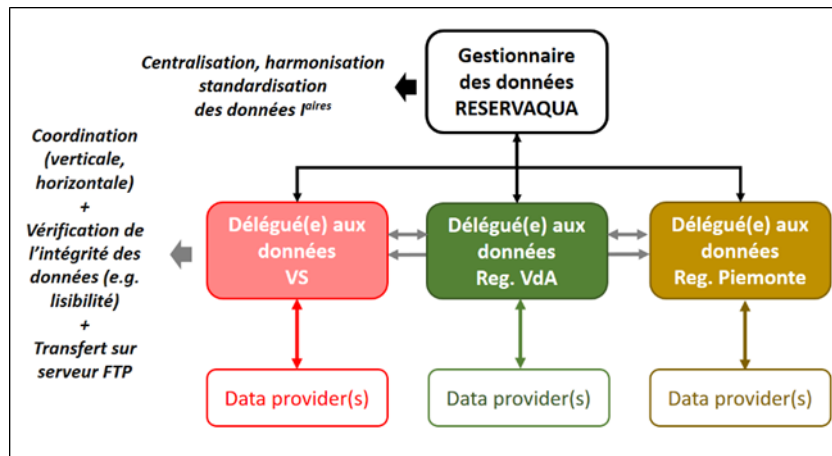
matière de géoinformation¹. Le fichier intègre chaque domaine thématique du cycle de l'eau et fournit la possibilité de faire un premier diagnostic du type et des sources de données disponibles.

Figure 2, Explication du modèle conceptuel

COLLECTE DES DONNES

L'objectif principal de la collecte de données est celle de centraliser toute l'information disponible à une échelle transfrontalière. Un deuxième objectif est (suivant les informations collectées) celui de la localisation et de l'évaluation des données primaires disponibles pour le projet (production de cartes). Une fois l'inventaire défini et compilé, la collecte de données à proprement dire peut commencer (Figure 3).

Pour faciliter la collecte des données, trois délégués aux données ont été désignés par région avec la mission de mettre en relation les partenaires auprès desquels des jeux de géodonnées demandaient à être récupérés (c'est-à-dire un pour le Piémont, un pour la Vallée d'Aoste, et un pour le Valais). Le Valais a dans ce contexte assuré la fonction de gestionnaire de donnée.



Un modèle minimal de géodonnées (MMGD) a été défini ayant le but de déterminer précisément ce dont nous avons besoins. Le modèle est basé sur les données disponibles, formats et accès possibles et il définit les attributs minimaux pour chaque donnée thématique. Le choix du système de gestion de base de données a été faite à l'aide du logiciel ArcGIS avec la création d'un « file geodatabase » (FGDB) vide à remplir par chacun des partenaires. Ceci a été créé sur la base du MMGD et il permet de contraindre les informations aux données minimales requises pour le projet avec des champs de tables attributaires spécifiques à chaque donnée de base et un système de coordonnées projetées (WGS 84 / UTM zone 32N). Le FGDB permet de stocker, harmoniser et standardiser la donnée.

Annexe 2 : FGDB_MODELE

¹ Loi fédérale sur la géoinformation (LGéo) du 5 octobre 2007 (Etat le 1^{er} octobre 2009)
Ordonnance sur la géoinformation (OGéo) du 21 mai 2008 (Etat le 1^{er} janvier 2021)
Directive INSPIRE 2007/2/EC <https://inspire.ec.europa.eu/inspire-directive/2>

BASE DE DONNÉES SPATIALE

Un file géodatabase (FGDB, c'est-à-dire un ensemble de fichiers dans un dossier sur le disque pouvant stocker, interroger et gérer à la fois des données spatiales et non spatiales) a été développée spécifiquement pour assurer le stockage des données selon les règles du MMGD. La FGDB a été créée pour valoriser les données collectées, pour stocker les données de base (primaires et secondaires), pour produire des données primaires élaborées et pour produire des cartes (valorisation cartographique). La mise à jour de la FGDB finale à partir des trois autres (données primaires), ainsi que l'agrégation et le chargement des données a permis de créer la base de donnée FGDB RESERVAQUA (Annexe 3). Elle offre à chaque région la possibilité de récupérer les géodonnées primaires traitées et secondaires au niveau de son infrastructure dédiée², respectivement de servir de base pour l'élaboration d'un portail RESERVAQUA dédié spécifiquement aux questions de gestion des ressources en eau (cf. recommandations du WP5).

Annexe 3 : FGDB RESERVAQUA

Cartes thématiques

Grâce à une base de donnée recouvrant les régions intéressées, une liste de produits cartographiques (cartes thématiques) a été créée, tels que disponible sur le portail RESERVAQUA en ligne (<https://reservaqua.crealp.ch/>).

² Valais : GEOPORTAIL CANTONAL (SIT-VS), <https://geo.vs.ch>

Région Autonome Vallée d'Aoste : GEOPORTALE-SCT, <https://geoportale.regione.vda.it>

Région Piémont, GEOPIEMONTE, <https://www.geoportale.piemonte.it/cms/>