

ETUDES

*Gestion des milieux
aquatiques*

18

Information historique et ingénierie des risques naturels

L'Isère et le torrent du Manival

Michel Lang, Denis Cœur, Sylvie Brochot, Robin Naudet



Cemagref
EDITIONS

Information historique et ingénierie des risques naturels. L'Isère et le torrent du Manival

Michel Lang (1), Denis Cœur (2), Sylvie Brochot (3) , Robin Naulet (1)

(1) Cemagref Lyon, Unité de Recherche Hydrologie-Hydraulique

(2) ActhYs-*Diffusion* Grenoble, Bureau d'étude

(3) Cemagref Grenoble, Unité de Recherche Erosion Torrentielle, Neige et Avalanches

**Travaux réalisés en 1998 et 1999 avec le soutien financier du Cemagref,
« action scientifique structurante Risque Naturels » et du Pôle
Grenoblois d'Etude et de Recherche pour la Prévention des Risques
Naturels**

Information historique et ingénierie des risques naturels. L'Isère et le torrent du Manival. *Michel Lang, Denis Cœur, Sylvie Brochot, Robin Naulet.* – ©Cemagref Éditions 2003, tous droits réservés – 1^{ère} édition. ISBN 2-85362-622-9 ; ISSN 1258-276X. Dépôt légal 4^{ème} trimestre 2003. Collection *Études du Cemagref*, série *Gestion des milieux aquatiques* n°18, dirigée par Philippe Duchène, chef du département. Impression et façonnage : ateliers Cemagref, BP 44, 92163 Antony cedex.

Le Cemagref, institut de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement, est un établissement public sous la tutelle des ministères chargés de la Recherche et de l'Agriculture.

Ses équipes conçoivent des méthodes et des outils pour l'action publique en faveur de l'agriculture et de l'environnement. Leur maîtrise des sciences et techniques de l'ingénieur contribue à la mutation des activités liées à l'agri- culture, à l'agro-alimentaire et à l'environnement.

La recherche du Cemagref concerne les **eaux continentales**, ainsi que les **milieux terrestres** et plus particulièrement leur occupation par **l'agriculture** et la **forêt**. Elle a pour objectif d'élaborer des méthodes et des outils d'une part de **gestion intégrée** des milieux, d'autre part de conception et d'exploitation **d'équipements**.

Les équipes, qui rassemblent un millier de personnes réparties sur le territoire national, sont organisées en **quatre départements scientifiques** :

- Gestion des milieux aquatiques
- Équipements pour l'eau et l'environnement
- Gestion des territoires
- Équipements agricoles et alimentaires

Les recherches du département *Gestion des milieux aquatiques* s'orientent vers :

- développement de méthodes et recommandations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques continentaux;
- proposition de méthodes permettant de fixer les contraintes imposées aux rejets et aux activités en fonction des potentialités des milieux récepteurs et d'optimiser les performances des procédés d'épuration des eaux ;
- élaboration de méthodes et procédés pour une gestion équilibrée des ressources vivantes aquatiques exploitées.

Résumé

Le projet Historique-Isère et torrents affluents s'attache à valoriser l'information historique pour une meilleure connaissance du risque inondation. Une équipe interdisciplinaire (hydrologie, géomorphologie, hydraulique, histoire, archives) a appliqué cette démarche sur le secteur de la moyenne-Isère et deux petits affluents torrentiels, le Manival et le Merdaret. Au terme des deux années d'étude les principaux résultats ont pu être obtenus : 1/ un inventaire pratiquement exhaustif des sources de documents relatifs à ces cours d'eau ; 2/ une exploitation des sources d'archives à des fins méthodologiques (grille de lecture des informations historiques, chronologie qualitative des crues de l'Isère sur la période 1600-1950, historique de l'activité du service d'annonce des crues de l'Isère) ; 3/ une modélisation hydraulique des crues de l'Isère sur le secteur Pontcharra-Grenoble ; 4/ un premier bilan de la recherche et de l'utilisation de l'information historique relative au cas spécifique des torrents.

Abstract

The aim of the " Historique-Isere and torrent tributaries " project is to use historical information for a better flood risk assessment. A team with experts of several disciplines (hydrology, geomorphology, hydraulics, history, archives) was involved into three case studies, on the medium part of the Isere catchment (near Grenoble) and two small torrents (Manival and Merdaret). The report of a two year study gives several results : 1/ an inventory of all archives documents related to these three rivers ; 2/ a hydrological analysis of these documents (hydrological key words for historical information, qualitative sorting of Isere floods during the 1600-1950 period, history of the Flood Warning Office of the Isere river) ; 3/ a hydraulic modelling of Isere floods on Pontcharra-Grenoble area ; 4/ a first conclusion on the interest of historical information for torrent floods.

Title

Historical information and risk management. Case study of the Isère river and the Manival torrent tributary

Avant-propos

La valorisation de l'information historique sur les inondations peut être menée d'un point de vue quantitatif pour affiner l'estimation des probabilités de crue, et également d'un point de vue qualitatif, pour sensibiliser la population aux dommages des crues du passé et conserver la mémoire collective de ces événements. Un programme de travail interdisciplinaire a été engagé depuis 1995, entre historiens, archivistes d'une part, hydrologues, hydrauliciens, géomorphologues d'autre part, pour collecter de façon exhaustive les informations quantitatives et qualitatives sur les crues anciennes et les interpréter techniquement.

Le présent rapport présente les principaux résultats obtenus en 1998 et 1999 dans le cadre du projet *Historique-Isère et torrents affluents* (cf. rapport final par Brochot *et al.*, 2000), soutenu financièrement par l'action scientifique structurante « Risque Naturels » du Cemagref et par le Pôle Grenoblois d'Etude et de Recherche pour la Prévention des Risques Naturels. Il a été réalisé par une équipe associant hydrologues, géomorphologues et hydrauliciens du Cemagref (HHLY-Lyon et ETNA-Grenoble), historien (UPMF-CRHIPA et bureau d'étude ActhYs-Diffusion, Grenoble) et archiviste (Service Départemental de archives de l'Isère). Le secteur traité est celui de la moyenne-Isère et deux petits affluents torrentiels, le Manival et le Merdaret.

Au terme des deux années d'étude, les principaux résultats ont pu être obtenus :

- un inventaire pratiquement exhaustif des sources de documents relatifs à ces cours d'eau.
 - ⇒ Un Etat Général des Sources (EGS) présente les ensembles documentaires mobilisés avec les références d'archives précises. Il a été établi à partir de l'exploitation d'une gamme variée de fonds (Archives Nationales, Départementales, Municipales ; Bibliothèque Municipale ; Fonds Maurice Pardé ; ENPC ; SHF ; DDE Isère, A-D Isère-Drac-Romanche).
 - ⇒ Un pré-inventaire du fonds des Travaux Publics conservé aux Archives Départementales de l'Isère permet désormais d'accéder plus facilement aux sources de l'histoire de l'aménagement des cours d'eau.
- une exploitation des sources d'archives à des fins méthodologiques.
 - ⇒ Une grille de lecture des informations historiques permet de définir trois types d'historique qu'il est souhaitable d'établir : l'historique des services en charge des mesures, l'historique des méthodes et matériels de mesure, l'historique enfin des événements sur le bassin versant.
 - ⇒ On identifie une chronologie qualitative des crues du l'Isère sur la période 1600-1950, suivant trois classes d'événements (faible ou moyen ; fort ;

exceptionnel) : les huit plus forts événements connus sont relatifs aux années 1651, 1673, 1711, 1733, 1740, 1764, 1778 et 1859.

⇒ Une description de l'historique de l'activité du service d'annonce des crues de l'Isère permet d'en retracer l'évolution et de connaître l'ensemble des données disponibles aux XIXe et XXe siècles.

- une modélisation hydraulique des crues de l'Isère sur le secteur Pontcharra-Grenoble.

⇒ Un travail de collecte et de critique des données a permis de disposer sur support informatique des relevés hydrométriques des échelles d'annonce des crues de l'Isère sur la période 1877-1968.

⇒ Une modélisation hydraulique des écoulements dans le lit mineur, à partir de relevés topographiques établis en 1901, a permis de situer les zones de premier débordement et de caler assez finement la relation hauteur-débit pour les débits de crue inférieurs à 600 m³/s.

⇒ Une modélisation hydraulique par casiers de débordement des crues débordantes, à partir d'une vue en plan au 1/10 000^e datant du début du XXe siècle, a permis de valider la courbe de tarage existante à Grenoble, pour la période 1890-1940. L'incertitude de reconstitution est de l'ordre de 25 %.

- un premier bilan de la recherche et de l'utilisation de l'information historique relative au cas spécifique des torrents.

⇒ La plus-value apportée par la recherche historique est réelle par rapport aux seules archives classiquement utilisées. Au Manival, entre 1673 et 1927, date de la dernière crue repérée dans le cadre de la recherche historique au titre de ce projet, 29 événements sont répertoriés. Seuls 7 étaient déjà connus. Cependant, sauf en ce qui concerne l'occurrence des crues, on ne peut pas quantifier les analyses. La morphologie et la dynamique torrentielle, l'extension spatiale des phénomènes et des dommages sont les domaines qui bénéficient d'un apport important de connaissances, à condition de croiser les informations historiques entre elles et avec des connaissances issues des sciences physiques et de la terre.

⇒ A partir de l'exemple du Manival, on a montré comment utiliser l'information historique pour la prédétermination du risque d'inondation. La chronique des crues permet de proposer une loi statistique de distribution des volumes de laves. L'analyse des dommages et de l'utilisation du sol permet de déterminer l'extension spatiale des débordements sur le cône de déjection pour des volumes d'un temps de retour (approximatif) donné, avant aménagement du bassin versant.

Sommaire

Résumé	5
Avant-propos	7
Sommaire	9
1 Introduction.....	11
1.1 Contexte général	11
1.2 Particularité de la démarche " <i>Historique</i> "	12
1.3 Justification du choix du secteur de la Moyenne-Isère et des bassins du Manival et du Merdaret.....	13
1.4 Etapes du programme de recherche " <i>Historique-Isère et affluents torrentiels</i> "14	
2 L'enquête documentaire.....	17
2.1 Aspects méthodologiques généraux.....	17
2.2 Les différents fonds d'archives de l'EGS	21
2.3 Les cartes et plans anciens	28
3 Exploitation de l'information historique sur les inondations de l'Isère.....	31
3.1 Présentation sommaire du bassin versant de l'Isère.....	31
3.2 Mise au point d'une grille de lecture de données.....	32
3.3 Saisie sur support informatique des données hydrométriques sur l'Isère.....	32
3.4 Chronologie détaillée des crues de l'Isère à Grenoble.....	34
3.5 Historique de l'activité du service d'annonce des crues et données disponibles	36
4 Modélisation hydraulique des crues de l'Isère.....	39
4.1 Contexte général	39
4.2 Critique des données	40
4.3 Modélisation hydraulique des écoulements du lit mineur.....	44
4.4 Modélisation hydraulique des crues débordantes	49
5 Mobilisation de l'information historique pour la prévention du risque de crues torrentielles.....	57
5.1 Recherche et ingénierie pour la prévention du risque de crues torrentielles.....	57
5.2 Attentes de l'ingénieur et du chercheur vis-à-vis de l'information historique..	58
5.3 L'information historique potentiellement disponible.....	59

6 Histoire de l'érosion et des crues torrentielles sur le Manival de 1800 à nos jours.....	61
6.1 Le torrent du Manival sous le regard croisé de l'historien, du chercheur et de l'ingénieur.....	61
6.2 Histoire de l'érosion torrentielle au Manival	65
6.3 Résultats sur l'estimation du risque de crues torrentielles sur le Manival	74
6.4 Retour d'expérience sur l'intérêt de l'information historique.....	78
7 Bilan et perspectives.....	87
Bibliographie	89
Liste des tables, figure, illustrations et abréviations.....	93
Annexes 1 à 4	95-178

1. Introduction

Le programme "Historique" est consacré à l'étude des crues passées et plus particulièrement aux crues extrêmes. Ses objectifs renvoient avant tout à des problématiques d'ingénierie fluviale (modélisation hydraulique, étude statistique), même si, par nombre d'aspects et pour des raisons scientifiques évidentes, il a nécessairement fait siennes les différentes facettes – politique, sociale, scientifique et technique - de l'histoire de l'aménagement fluvial et de la lutte contre les inondations. Ainsi la connaissance de cette histoire aux problématiques spécifiques, largement méconnues en France, a-t-elle aussi été enrichie. Seuls néanmoins quelques éléments directement en rapport avec le sujet seront rapportés dans l'étude (cf. histoire administrative).

Ce rapport présente l'état d'avancement de la recherche engagée sur le secteur de la moyenne-Isère et deux petits affluents, le Manival et le Merdaret. Il synthétise les travaux menés lors des trois phases de la proposition de recherche. Il comporte un inventaire des sources d'informations historiques sur les inondations de l'Isère (chapitre 2), une exploitation de l'information historique sur les inondations de l'Isère (chapitre 3), une première modélisation hydraulique des crues sur le secteur considéré (chapitre 4), une présentation de l'intérêt de l'information historique pour la prévention du risque de crues torrentielles (chapitre 5), et enfin un historique de l'érosion et des crues torrentielles sur le Manival de 1800 à nos jours.

Le projet associe l'unité de recherche Hydrologie-Hydraulique du Cemagref (Lyon), l'unité de recherche Erosion Torrentielle, Neige et Avalanches du Cemagref (Grenoble) et le bureau d'étude en histoire ActhYs-Diffusion (Grenoble).

1.1 Contexte général

Les inondations peuvent être responsables de pertes importantes tant en vies humaines qu'en biens matériels, comme l'ont montré les dernières grandes crues catastrophiques du sud-est de la France (1992, 1993, 1994 et 1999). Au-delà des drames humains et des situations de crise, au-delà même des travaux de réparation et de défense engagés, l'impuissance de la collectivité chaque fois constatée lors de la réalisation de tels phénomènes, justifie à elle seule qu'on s'interroge, en amont, sur les outils scientifiques aujourd'hui disponibles pour prédéterminer l'aléa extrême.

En matière d'inondation, la plupart des méthodes se basent en général sur l'analyse de chroniques mesurées de débits portant sur les deux ou trois dernières décennies. Or, d'un point de vue statistique, cette information représente un échantillon

insuffisant pour estimer de façon fiable les périodes de retour associées aux événements extrêmes. Différentes techniques permettent d'étoffer la collection initiale : l'utilisation de l'information régionale ou des données pluviométriques (méthodes Gradex et Agregée), ou bien encore la prise en compte de l'information historique.

C'est sur ce point particulier que porte le programme « Historique ». Pour différentes raisons l'information historique est sous exploitée. Sa dissémination au sein de multiples organismes et la variété des supports utilisés au cours des décennies pour les consigner nécessitent, en effet, des qualités d'historiens qui font souvent défaut aux personnes chargées habituellement de mener à bien ce type d'enquête. Si, par ailleurs, l'évolution de la science hydrologique a permis des progrès dans la mesure et l'analyse des phénomènes extrêmes, ces avancées ont paradoxalement aussi développé chez les hydrologues un sentiment de méfiance vis-à-vis des témoignages relatifs aux crues anciennes.

Pour les torrents, les données portant sur les débits liquides sont bien plus rares qu'en rivière. Le risque torrentiel est aggravé par le transport de quantités importantes de matériaux, caractéristique essentielle des crues torrentielles, pour lequel il n'existe pas de mesure directement exploitable d'un point de vue statistique. Les modèles hydrologiques prédictifs sont insuffisamment développés pour pallier cette carence en données. L'exploitation des informations historiques est une nécessité et fait partie de la pratique courante en ingénierie. Mais elle s'est jusqu'à présent cantonnée aux documents issus des services de Restauration des Terrains en Montagne (RTM). Il est proposé d'évaluer l'intérêt d'utiliser une gamme plus large de sources d'informations pour répondre ou apporter des éléments de réponse originaux aux questions spécifiques posées par les crues torrentielles.

1.2 Particularité de la démarche "*Historique*"

Ce constat est à l'origine du projet qui s'est fixé comme objectif de faire de la collecte et de la validation de l'information historique une étape à part entière de la recherche, et ce avant traitement des données par des méthodes statistiques spécifiques.

Pour cela la démarche "*Historique*" associe historiens et hydrologues dans la collecte et la critique des données afin d'éviter deux écueils courants dans le domaine de l'étude des crues historiques, à savoir, premièrement un inventaire principalement descriptif et qualitatif ne permettant pas à l'hydrologue d'exploiter statistiquement cette information, deuxièmement un inventaire hydrologique incomplet faute d'avoir su tirer parti de la diversité des sources d'archives.

Cette approche interdisciplinaire s'appuie sur l'expérience acquise lors d'une première application sur la rivière du Guiers dans le cadre d'une association entre EDF/DTG (Grenoble), la division Hydrologie-Hydraulique du Cemagref (Lyon) et le CRHIPA (Grenoble). Ce projet a bénéficié du soutien financier du Pôle Grenoblois Risques Naturels et a été finalisé par un rapport (Lang *et al.*, 1998a) et de publications (Lang *et al.*, 1998b ; Cœur et Lang, 2000). Il a permis d'obtenir un état pratiquement exhaustif des sources sur le secteur d'étude complété d'un guide-inventaire, d'une chronologie qualitative des crues du Guiers depuis la seconde moitié du XVIII^e siècle, d'une analyse bibliographique des différentes méthodes d'estimation des événements extrêmes utilisant l'information historique (34 références), d'une modélisation hydraulique de certains secteurs permettant de relier la hauteur d'eau aux différents débits de crue selon la topographie de chaque époque, et enfin trois exemples d'application de la méthode.

Une approche similaire a débuté en 1998 sur la rivière de l'Ardèche, au travers d'une collaboration entre l'université Pierre Mendès-France, le service d'Annonce des Crues de l'Ardèche et le Cemagref, dans le cadre du Contrat de Plan Etat-Région Rhône-Alpes. Une thèse a été soutenue sur les crues historiques de l'Ardèche par R. Naullet (2002) et plusieurs articles ont été publiés (Naullet *et al.*, 2001, Cœur *et al.*, 2002, Lang *et al.*, 2002).

1.3 Justification du choix du secteur de la Moyenne-Isère et des bassins du Manival et du Merdaret

Le choix du bassin de l'Isère permet de compléter l'éventail de rivières sur lesquelles est mise au point la méthode "*Historisque*" :

- le bassin du Guiers (étude 1996-1997) est un bassin versant de taille moyenne (500 km² à Pont de Beauvoisin), de type pluvial, avec une information historique abondante sur la période du XVIII^e au XIX^e siècle mais paradoxalement très lacunaire pour le XX^e siècle, du fait des enjeux moins importants sur la période récente ;
- le bassin de l'Ardèche (étude 1998-2002) est un bassin versant de taille moyenne (600 km² à Voguë), de type cévenol, avec une information historique abondante sur le XIX^e et XX^e siècle, du fait de la violence des crues et des enjeux humains. Un service d'annonce des crues a été mis en place à la fin du XIX^e siècle ;
- le bassin de l'Isère est un bassin versant de grande taille (5700 km² à Grenoble), de type pluvio-nival, avec une information historique abondante sur le XIX^e et XX^e siècle, en relation avec les enjeux attachés à la protection de la ville de Grenoble et de son agglomération. Le service d'annonce des crues de l'Isère fut officiellement créé en 1896.

Les deux affluents torrentiels de l'Isère, le Manival en rive droite et le Merdaret en rive gauche, présentent les caractéristiques suivantes :

- le bassin du Manival, au pied du rebord oriental de la Chartreuse, est un bassin torrentiel connu de longue date pour ses apports de sédiments réguliers et abondants, comme en atteste le vaste cône de déjection qui se développe à son pied, et qui porte maintenant des urbanisations résidentielles de Saint-Imier, Saint-Nazaire-les-Eymes et Bernin. L'histoire de la correction de ce torrent, haut-lieu de la Restauration des Terrains en Montagne, doit assurer l'existence de données historiques relativement abondantes.
- le bassin du Merdaret est situé sur la rive de l'Isère opposée, au pied du massif de Belledonne, et présente une physionomie différente (morphologie, végétation). On peut par ailleurs penser qu'il se situe plus dans « la moyenne » de la grande majorité des bassins versants torrentiels en termes de volume de données historiques exploitables.

Si les deux premiers bassins ont un écoulement qui peut être considéré comme naturel, le bassin de l'Isère possède un régime complexe influencé par la présence d'ouvrages de retenue sur son linéaire et la réalisation de travaux hydrauliques au cours des deux derniers siècles. A ce titre, l'Isère présente une typologie différente et permet de compléter la gamme de cas traités par la méthode "*Historique*". Les affluents torrentiels choisis ont permis également de réaliser un premier test de l'application de la méthode au cas des crues torrentielles, et d'apprécier la capacité de l'exploitation des données historiques à apporter des éléments de réponse aux questions spécifiques correspondantes.

1.4 Etapes du programme de recherche "Historique-Isère et affluents torrentiels"

Phase 1 : inventaire des informations historiques sur les inondations :

- Etape 1 : Etat général des sources.
- Etape 2 : Collation des données.

Phase 2 : critique des données historiques :

- Analyse de la cohérence des informations historiques au niveau du bassin et recouplement des différentes sources d'informations.
- Estimation du débit (et de son incertitude) des principales crues de l'Isère par modélisation hydraulique.
- Estimation de la magnitude des crues extrêmes (écoulement liquide et volume de sédiments) du Manival et du Merdaret.

Phase 3 : utilisation des données historiques pour la prédétermination du risque d'inondation :

- Apport de l'information historique dans la validation du choix de la loi de probabilité à appliquer à la distribution expérimentale des crues de l'Isère
- Apport de l'information historique dans la détermination d'une relation volume de sédiments-fréquence des crues torrentielles et la mise en évidence des facteurs de la dynamique de l'érosion torrentielle.

2 L'enquête documentaire

Nous présentons ici à la fois nos objectifs d'un point de vue méthodologique et les premiers résultats de l'étude sur ces aspects touchant à la maîtrise de l'information.

2.1 Aspects méthodologiques généraux

L'attention portée ici à la phase de repérage et de collecte des données historiques n'est pas le fruit d'un simple rapprochement interdisciplinaire de circonstance. En matière d'étude des crues, hydrologues et hydrauliciens font l'hypothèse d'élargir de plusieurs décennies, voire de plusieurs siècles, le champ chronologique des informations disponibles, tout en garantissant leur homogénéité et leur qualité. Quand on connaît l'éclatement et la diversité des supports de l'information technique sur les rivières avant le milieu du XXe siècle et plus encore avant les années 1900, le premier des soucis est bien d'établir une véritable carte documentaire qui servira à terme de référence.

Pour chaque terrain et/ou objet d'étude il convient donc de s'informer sur les témoignages, leurs auteurs, les techniques utilisées, l'état topographique des lieux avant événement. Ce travail de reconstitution, qui forme en quelque sorte l'appareillage critique de l'étude, nécessite une connaissance précise et une maîtrise élargie des sources documentaires disponibles. En apparaissant clairement dans le rendu final, ce travail d'enquête et d'analyse documentaire facilitera critiques et comparaisons. C'est là un élément méthodologique essentiel à nos yeux. On comprend ainsi que pour des raisons pratiques et techniques évidentes, une telle approche ait toujours été, sinon purement et simplement absente, du moins très négligée dans les travaux d'ingénieur consacrés aux crues historiques. L'approche documentaire s'est jusqu'à nos jours toujours faite en dehors d'une véritable recherche en ingénierie environnementale. Le plus bel exemple est sans aucun doute en France le travail mené, au XIXe siècle, par Maurice Champion sur les inondations, compilation qui constitue encore une référence incontournable en la matière (cf. réédition : Champion, 2000). Nous aurons l'occasion de nous expliquer plus tard sur les raisons du changement d'attitude actuel de l'expertise environnementale au regard de l'information historique des milieux et phénomènes naturels.

Au total, la méthodologie appliquée pour réaliser la recherche des informations historiques fait donc partie intégrante de la démarche Historique. Elle se décompose en deux étapes. La première mobilise plus particulièrement les historiens et vise à établir un état général des sources (EGS) ; la seconde correspond à la collecte des données proprement dite et intéresse à la fois hydrologues, géomorphologues et historiens. Au terme de l'étude, l'EGS

définitivement mis à jour permettra de disposer de l'ensemble des références mobilisées, ce qui facilitera d'un point de vue documentaire les comparaisons futures entre terrains d'études historiques. L'EGS est aussi un garant de la qualité des informations utilisées.

2.1.1 La mise au point d'un Etat Général des Sources

La première étape de l'enquête Historique consiste donc en la mise au point d'un Etat Général des Sources (EGS) sur les inondations et l'aménagement de la rivière Isère au cours des deux derniers siècles. De la qualité du paysage documentaire ainsi dressé (souci d'exhaustivité et de cohérence) dépend la qualité finale de l'ensemble des analyses et des données produites. Nous avons choisi de séparer nettement, dans son rendu, cette partie des travaux d'analyse ultérieurs.

L'EGS de la moyenne-Isère est présenté dans son intégralité en annexe 2.1. Il faut l'entendre comme un outil dont la forme revêt une importance particulière ; il pourra plus tard être encore amélioré par l'utilisation de l'interface informatique (base de données et système d'information géographique). Il s'agit de dresser un tableau de référence à la fois le plus complet et le plus lisible possible. On se garde bien sûr la possibilité de mises à jour ultérieures. Une présentation alphabétique et décimale - plutôt que thématique - des fonds, séries et sous-séries semblait pour cela la plus appropriée. En suivant le cadre général de classement des archives, cet état général des sources pourra plus facilement être étendu par la suite à d'autres cours d'eau.

Cette étape est essentielle étant donnée la grande dispersion des sources d'information tant actuelles que passées en matière hydraulique : pièces imprimées et manuscrites versées dans les fonds d'archives publiques ou des bibliothèques, mais aussi documents conservés au sein des administrations ou des établissements publics.

Deux hypothèses ont orienté ce travail. La première est le souci de continuité entre d'une part les données actuellement disponibles couvrant en général les deux ou trois dernières décennies et, d'autre part, celles relatives aux périodes immédiatement antérieures. En matière de relevés hydrométriques par exemple, on veillera à compléter les bases de données existantes par un suivi historique précis des stations de mesure en place le long des cours d'eau. En ce qui concerne les documents planimétriques ou cartographiques de référence, autre exemple, rares sont les services actifs qui connaissent aujourd'hui l'existence des grandes études antérieures aux années 1950, et ce même sur des cours d'eau importants. Ces documents comportent des états des lieux de la rivière souvent très détaillés (P.-V. de visite, cartes) et autorisent ainsi des études comparatives de qualité à plusieurs décennies de distance (cf. les études de l'ingénieur des Ponts et Chaussées Cunit