

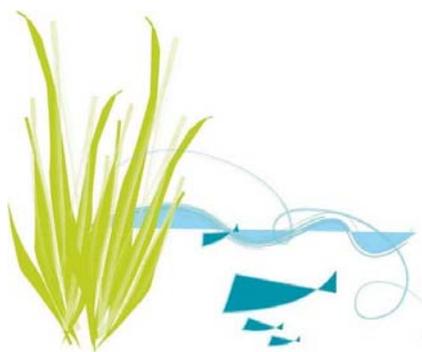
LA SÉCURITÉ DES OUVRAGES HYDRAULIQUES ET LES STRUCTURES GESTIONNAIRES DE COURS D'EAU

ACTES DE LA JOURNÉE TECHNIQUE

Journée technique d'information et d'échanges

18 novembre 2010 - Saint Donat sur l'Herbasse (26)

En partenariat avec :



Avec le soutien de :



Rhône-Alpes Région



À la source de cette journée :

L'Association Rivière Rhône Alpes (ARRA) organise régulièrement des journées d'information et d'échanges d'expériences autour de la gestion concertée des milieux aquatiques.

Pour répondre à la demande de ses membres, l'ARRA a organisé une journée technique consacrée à la sécurité des ouvrages hydrauliques. Cette journée a rassemblé 72 participants.

Contexte :

Au titre du décret d'application du 11 décembre 2007 relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques, les structures gestionnaires de cours d'eau ont l'obligation de réaliser un diagnostic initial de sûreté et éventuellement une étude de dangers des digues de protection contre les inondations dont elles sont propriétaires ou responsables. Ces obligations entraînent d'importantes contraintes d'ordres juridiques, réglementaires et financières.

Les structures gestionnaires émettent de nombreuses inquiétudes sur la responsabilité, la propriété de ces ouvrages, les coûts et le financement des études, les travaux de réparation et le rôle de l'État en la matière.

Contenu :

Cette journée sera l'occasion de rappeler les dispositions législatives et réglementaires applicables aux gestionnaires d'ouvrages hydrauliques et de présenter la nouvelle répartition des rôles entre la police de l'eau et le service de contrôle de la sécurité des ouvrages.

Sur le plan technique, un expert du CEMAGREF détaillera les modalités pratiques de classement des ouvrages, les méthodes de réalisation des diagnostics ainsi que leurs places dans les études de dangers.

Pour finir, deux structures gestionnaires d'ouvrages feront part de leur expérience dans la réalisation des études de dangers et des diagnostics de sûreté.

Objectifs :

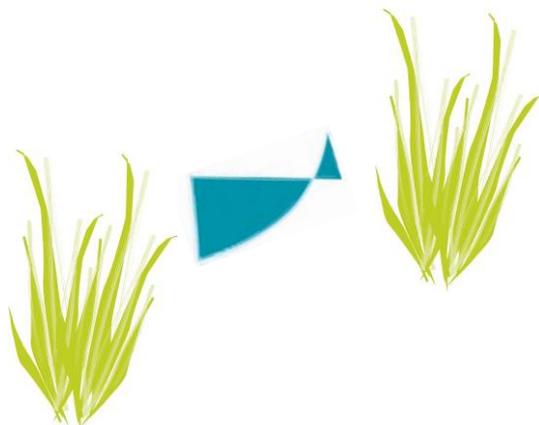
- ▶ Informer les collectivités sur leurs droits et leurs devoirs en matière de gestion des ouvrages hydrauliques
- ▶ Leur fournir les outils nécessaires à la réalisation des diagnostics et études associées par l'intermédiaire de retours d'expérience
- ▶ Confronter les exigences législatives et réglementaires à la réalité du terrain

SOMMAIRE :

<i>Programme de la journée du 18 novembre 2010</i>	4
<i>Remerciements</i>	5
<i>Introduction</i>	6

<i>Les obligations découlant de la nouvelle réglementation</i>	7
A) Les acteurs de la sécurité des ouvrages hydrauliques	7
1. Acteurs, rôle et responsabilités	7
2. Comment identifier le responsable d'un ouvrage ?	9
3. Comment assurer la gestion des ouvrages ?	9
4. Réorganisation du rôle des intervenants institutionnels et techniques de la sécurité des ouvrages hydrauliques	11
B) Régime juridique des digues et des barrages	13
1. Définition et classement	14
2. Obligations en fonction du classement	17

<i>La réalisation des diagnostics de sûreté et des études de dangers.</i>	19
A) Définition et contenu des diagnostics et des études de dangers	19
1. Diagnostic(s) de sûreté	19
2. Les études de dangers (EDD)	20
B) Cas pratiques	22
1. Réalisation de diagnostics initiaux de sûreté des digues par l'Association Départementale Isère Drac Romanche	22
2. Réalisation d'une étude de dangers au Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Herbasse	24
<i>Liste des participants</i>	27



PROGRAMME DE LA JOURNÉE DU 18 NOVEMBRE 2010

09h00

Accueil des participants

09:30 Les dispositions législatives et réglementaires applicables aux gestionnaires d'ouvrages hydrauliques

- Présentation du décret n°2007-1735 du 11 décembre 2007 et de ses obligations
- Rôles respectifs du service police de l'eau et du service du contrôle ; évolution de l'organisation au 1^{er} janvier 2011
- Point d'avancement du recensement et de la notification du classement
- Maîtrise d'ouvrage, mise en place de structures porteuses pour répondre aux obligations concernant les digues

Anne LENFANT - DDT (38 & 73) / Patrick MOLLARD - DREAL Rhône-Alpes

10:45 Classement des ouvrages hydrauliques, diagnostics et études de dangers

Classement et contrôle de sécurité des ouvrages hydrauliques, démarches et outils de diagnostic, diagnostics et étude de dangers.

Patrice MÉRIAUX - CEMAGREF Aix en Provence

12h30

Déjeuner

14:30 La réalisation d'un diagnostic de sûreté des digues

Témoignage d'une structure ayant fait réaliser un diagnostic initial par un bureau d'études : étapes du diagnostic et difficultés rencontrées.

Michel PINHAS - Association Départementale Isère Drac Romanche (38)

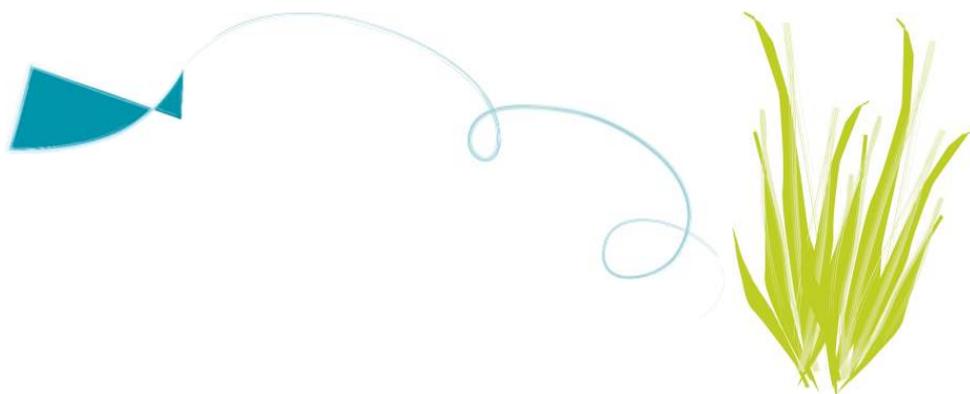
15:30 Les difficultés à répondre aux exigences législatives et réglementaires en matière d'ouvrages hydrauliques

Illustration du manque de moyens opérationnels et financiers d'un syndicat pour la réalisation des études de dangers et des diagnostics. Difficultés pour intégrer ces études dans la planification en cours. Présentation de la réalisation d'une étude de dangers.

Julien CHAPIER - SIAB Herbasse (26)

17h00

Fin de journée



REMERCIEMENTS :

L'Association Rivière Rhône Alpes souhaite remercier le **Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Herbasse (SIABH)** représenté par son **Président Fernand PELLAT** pour son accueil ainsi que l'ensemble des personnes qui se sont investies bénévolement dans l'organisation de cette journée et notamment :

Richard CARRET - Communauté de Communes Rhône Valloire

L'ARRA remercie également les intervenants pour leur participation bénévole au montage de cette journée, leurs présentations claires sur ce sujet complexe et leur relecture attentive :

Julien CHAPIER - Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Herbasse

Anne LENFANT - Direction Départementale des Territoires 38 & 73

Patrice MÉRIAUX - CEMAGREF Aix en Provence

Patrick MOLLARD - DREAL Rhône-Alpes

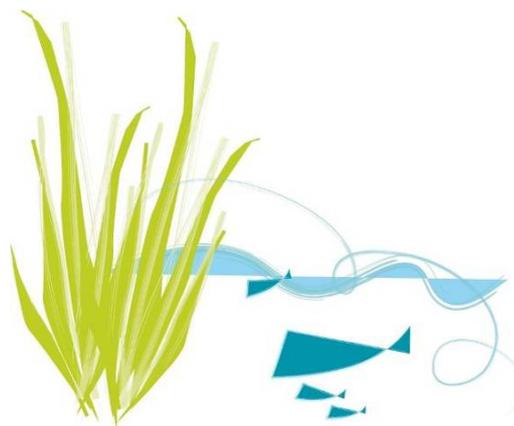
Michel PINHAS - Association Départementale Isère Drac Romanche

L'ARRA remercie enfin les **Directions Départementales de l'Isère et de la Savoie, la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Rhône-Alpes, le Cemagref d'Aix en Provence et l'Association Départementale Isère Drac Romanche** pour la mise à disposition de leur agent pour cette journée ainsi que le **Centre Européen de Prévention du Risque d'Inondation (CEPRI)** pour ses précieux conseils techniques et juridiques.

Les recommandations, partages et capitalisations des connaissances et des expériences au sein de l'ARRA, sont à considérer avec discernement, au cas par cas, en fonction des projets, de leur ambition et du contexte local.

Continuez à alimenter les échanges par des informations, exemples et retours d'expériences sur le forum ou par l'intermédiaire des pêches aux cas pratiques du réseau d'acteurs pour la gestion globale des milieux aquatiques et de l'eau.

Le débat reste ouvert !



INTRODUCTION

Les ouvrages hydrauliques en remblai peuvent être touchés par plusieurs pathologies et mécanismes de dégradation ou de rupture liés à l'eau : zones d'humidités, fuites, glissements de talus, renards, fontis¹, ruptures par surverse, érosion de déversoir...

Les digues sont sujettes à l'ensemble de ces problèmes mais avec des spécificités notoires. En effet, il s'agit d'ouvrages à long linéaire soumis à des mécanismes d'érosion externe et souvent traversés par des conduites ou pertuis². De plus, les digues ne sont pas confrontées à des charges hydrauliques permanentes et sont la plupart du temps dépourvues de système d'auscultation. En cas de rupture, elles peuvent causer des dégâts très importants. Leur bon entretien nécessite donc une surveillance régulière.

En raison de l'ensemble de ces éléments, la législation en matière de protection des ouvrages hydrauliques a été renforcée par le décret du 11 décembre 2007, en grande partie pour prendre en compte les spécificités des digues. Plusieurs autres textes réglementaires sont venus compléter ce décret par la suite. L'un des derniers en date est la circulaire du 16 avril 2010 qui concerne les études de dangers des digues de protection contre les inondations³.

Le décret de décembre 2007 vient renforcer la réglementation des ouvrages hydrauliques en général mais avec des spécificités propres aux digues. Il marque une rupture avec les textes précédents. Tout d'abord, il implique la définition d'un responsable pour chaque ouvrage, chargé des travaux d'entretien, de restauration et de la surveillance de la digue. Ce texte s'adresse donc surtout aux propriétaires et exploitants, y compris des petits barrages et digues. Ce décret vient également renforcer la qualification des intervenants techniques pour les phases de conception, de réalisation et d'auscultation. Il préconise entre autres la production de comptes-rendus et de rapports aux services de contrôle. Puis, il introduit un régime de classification des ouvrages qui module les obligations des intervenants en fonction de la classe. Enfin, il impose aux gestionnaires d'ouvrages de classes supérieures (A, B pour les barrages ; A, B ou C pour les digues) la réalisation d'études de dangers et, pour les digues quelle que soit leur classe, d'un diagnostic initial de sûreté.

S'il vise à renforcer la sécurité des ouvrages hydrauliques, ce décret reste néanmoins très contraignant pour les gestionnaires d'un point de vue juridique, technique mais aussi financier et il convient alors de préciser les responsabilités de ces derniers.

Après une présentation des acteurs de la sécurité des ouvrages hydrauliques, de leur responsabilité et du régime juridique des barrages et des digues, une méthodologie et des exemples concrets de réalisation d'études de dangers et de diagnostics de sûreté seront exposés.

¹ Un fontis est un effondrement brutal localisé qui se manifeste sous la forme d'un entonnoir ou d'un cratère.

² Un pertuis est une ouverture dans un ouvrage hydraulique destinée à laisser passer de l'eau.

³ Circulaire du 16 avril 2010 relative aux études de dangers des digues de protection contre les inondations fluviales, en application de l'arrêté du 12 juin 2008 définissant le plan de l'étude de dangers des barrages et des digues et en précisant le contenu.

Les obligations découlant de la nouvelle réglementation

Le décret du 11 décembre 2007 apporte des modifications en termes d'acteurs et de régime juridique de la sécurité des ouvrages hydrauliques. Après une présentation des différents acteurs et de leur rôle en la matière, il conviendra de préciser le régime juridique des digues et des barrages.

A) Les acteurs de la sécurité des ouvrages hydrauliques

La nouvelle réglementation a pour objectif de sécuriser les ouvrages hydrauliques en imposant l'élaboration par leur propriétaire de consignes de surveillance et d'entretien et, pour les ouvrages les plus importants, la réalisation d'études de dangers. Pour toutes les digues, un diagnostic initial de sûreté doit être réalisé. La difficulté qui se pose alors est de déterminer d'une part, qui est le propriétaire et, d'autre part, qui est responsable de l'ouvrage. S'il est en principe relativement simple de savoir à qui appartient un barrage, la question est plus complexe avec les digues. Il s'agit en effet d'ouvrages à long linéaire qui appartiennent rarement à un seul propriétaire. Identifier les acteurs concernés permet surtout de trouver une personne physique ou une structure pour assurer l'entretien et la surveillance des ouvrages.

En parallèle, le décret du 11 décembre 2007 précise la mission de contrôle de la sécurité des ouvrages (qui incombe à l'État) et impose l'agrément des bureaux d'études qui interviennent, pour le compte des maîtres d'ouvrage, pour les phases de conception, de maîtrise d'œuvre de travaux ou d'étude de dangers des barrages ou des digues.

1. Acteurs, rôle et responsabilités

La problématique de la sécurité des ouvrages hydrauliques fait intervenir plusieurs acteurs qu'il est parfois difficile d'identifier et dont les responsabilités peuvent varier.

Le propriétaire de l'ouvrage :

Il est responsable de la bonne tenue de ses ouvrages. Sa responsabilité peut être retenue :

- ✓ pour faute (art. 1382 du Code civil),
- ✓ pour négligence ou imprudence (art. 1383 du Code civil),
- ✓ sans faute mais du fait des personnes ou des choses qu'il a sous sa garde (art. 1384 du Code civil),
- ✓ pour des dommages causés par la ruine de son ouvrage, à la suite d'un défaut d'entretien ou de vice de construction (art. 2386 du Code civil).

Sa responsabilité peut être limitée s'il a délégué contractuellement certaines missions à un gestionnaire ou au maître d'œuvre.

Le gestionnaire de l'ouvrage :

Le gestionnaire est chargé d'exploiter et/ou d'entretenir les ouvrages dont il a la charge, pour le compte du ou des propriétaires des ouvrages. Sa mission doit être définie par contrat.

► Le maître d'œuvre :

Les missions du maître d'œuvre dépendent du contrat signé avec le propriétaire de l'ouvrage. En général, le propriétaire lui confie une mission d'ingénierie pour la construction. Cela comprend la réalisation d'études préalables et d'études de conception de l'ouvrage, la direction de l'exécution du marché de travaux, le contrôle de la conformité et la réception des travaux, l'établissement du dossier des ouvrages et le suivi de la première mise en eau.

► Le maire :

Au titre de ses pouvoirs de police, le maire est responsable du bon ordre, de la sécurité, de la sûreté et de la salubrité publique de la population de la commune. Dans ce cadre, il doit prendre les mesures pour prévenir les inondations et prescrire l'exécution des mesures de sûreté exigées en cas de « danger grave et imminent » (Art. L 2212-1 à 2212-4 du Code Général des Collectivités Territoriales).

► L'État :

Le service de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques est chargé d'instruire, avec le service police de l'eau, les autorisations des digues ainsi que les autorisations ou déclarations des barrages au titre du Code de l'environnement (Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) codifiée).⁴

Il doit notifier au propriétaire ou au gestionnaire ses obligations (étude de dangers, consignes d'exploitation et de crues, rapports de surveillance, tenue du dossier de l'ouvrage, visites techniques et revues de sûreté,...) et informer les maires des obligations qui leur incombent du fait de la présence d'ouvrages hydrauliques sur leur territoire.

Ce service est aussi chargé du contrôle de l'action du propriétaire ou du gestionnaire : suivi du respect des obligations générales (études de dangers, compte rendus des visites, rapports de surveillance, ...), approbation des consignes. Enfin, il doit réaliser des inspections périodiques ou inopinées relatives à la sécurité. Les services de l'État en charge de la sécurité des ouvrages hydrauliques ont été réorganisés au 1^{er} janvier 2011.⁵

► Le Comité Technique Permanent des Barrages et des Ouvrages Hydrauliques (CTPBOH) :

Anciennement nommé Comité Technique Permanent des Barrages (CTPB), le CTPBOH est consulté sur les dispositions des projets de lois, de décrets, d'arrêtés et d'instructions ministériels relatives à la sécurité des ouvrages hydrauliques. Il est également consulté, pour les ouvrages de classe A (et éventuellement pour les autres classes sur avis du service en charge du contrôle de la sécurité), sur les avant-projets et les projets de nouveaux ouvrages, les modifications d'ouvrages et les études de dangers.

⁴ Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques

⁵ Plus de détail sur cette réorganisation en page 11.

2. Comment identifier le responsable d'un ouvrage ?

Pour une meilleure gestion des ouvrages, la nouvelle réglementation incite les acteurs locaux à chercher un responsable de chaque digue ou barrage. En effet, les digues sont souvent découpées en de nombreux tronçons appartenant à plusieurs propriétaires distincts. Dans ce cas, les propriétaires peuvent donc se regrouper en associations syndicales. Une collectivité territoriale peut aussi décider de devenir gestionnaire ou propriétaire d'un ouvrage dans sa globalité.

Comme cela a été vu précédemment, le propriétaire de l'ouvrage peut être différent du gestionnaire ce qui peut poser problème pour identifier le responsable de l'ouvrage et la responsabilité à engager en cas de contentieux.

Le responsable de la digue est celui qui prend en charge les travaux d'entretien, de restauration ainsi que la surveillance de la digue. Cette responsabilité est différente de celle qui s'applique en cas de contentieux. A ce titre, il faut différencier « *le responsable d'une digue du responsable des dommages causés par une digue* »⁶. Le maire peut par exemple être responsable au titre de ses pouvoirs de police sans être responsable de la digue.

Lorsque le propriétaire d'un ouvrage est identifié et qu'il n'a délégué aucune mission à un gestionnaire, il est responsable de l'ouvrage en vertu de l'article 1384 du Code civil qui énonce que « *l'on est responsable non seulement du dommage que l'on cause par son propre fait, mais encore de celui qui est causé par le fait des personnes dont on doit répondre, ou des choses que l'on a sous sa garde* ». Quand le propriétaire désigne un gestionnaire, il peut lui déléguer plusieurs missions. Si le gestionnaire ne réalise pas ces missions ou commet des erreurs, il peut être tenu responsable à la place du propriétaire. Toutefois, ces missions doivent être définies contractuellement de manière très précise. Si cela n'a pas été fait, le gestionnaire peut voir sa responsabilité atténuée en cas de dommage.

Le propriétaire de certaines digues reste parfois inconnu et la réglementation ne prévoit pas explicitement l'identification des acteurs. Cela pose problème à de nombreuses structures qui souhaitent devenir gestionnaires ou propriétaires de l'ouvrage. Le propriétaire de la digue peut ne pas être identifié ou ne plus exister. Dans ce cas, il est impossible de formaliser un accord contractuel avec le propriétaire tant que ce dernier n'est pas identifié.

Les personnes publiques qui interviennent tout de même sur la digue sans en être propriétaire peuvent devenir gestionnaire de fait et être déclarées responsables si leurs agissements causent un dommage.

3. Comment assurer la gestion des ouvrages ?⁷

La gestion des ouvrages hydrauliques coûte très cher aux propriétaires et aux gestionnaires individuels. Pour mutualiser les moyens humains et financiers, ces derniers se regroupent sous la forme de structures publiques ou privées.

⁶ Consulter aussi le guide du CEPRI « *Les digues de protection contre les inondations - La mise en œuvre de la réglementation issue du décret n°2007-1735 du 11/12/2007* », p.30 et suivantes.

⁷ Consulter également le Cahier Technique n°1 de l'Association Rivière Rhône Alpes, intitulé « *Analyse des compétences et du statut juridique des structures porteuses de contrats de rivière et de SAGE en Rhône-Alpes* », Décembre 2006.

► Les structures classiques :

Les propriétaires privés peuvent se regrouper en associations syndicales⁸. Les statuts de ces associations sont régis par l'ordonnance n°2004-632 du 1^{er} juillet 2004 relative aux associations de propriétaires. Ces structures ont alors à leur charge les travaux de protection contre les inondations ainsi que l'entretien de l'ouvrage.

Les collectivités territoriales et les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) peuvent aussi décider de prendre en charge la gestion de tout ou partie des ouvrages hydrauliques présents sur leur périmètre de compétence. Ces structures assurent la gestion des ouvrages à la place de propriétaires privés ou publics.

► Exemple d'une structure gestionnaire d'ouvrage au statut particulier : l'Association Départementale Isère Drac Romanche (ADIDR)

L'AD Isère Drac Romanche est un établissement public à caractère administratif créé en 1936 et régi par une ordonnance de juillet 2004. Cet établissement public a pour mission d'entretenir le système de protection existant contre les inondations dans les plaines de l'Isère, du Drac et de la Romanche. Il assure la gestion des ouvrages hydrauliques construits par l'État (gestion des ouvrages remis).

L'ADIDR gère 220 km de digues. Elle est composée de 68 communes et de 14 associations syndicales pour un budget de 5 M€.

L'ADIDR est composée de trois collèges dont le poids représentatif et financier est réparti comme suit :

- ✓ Le département de l'Isère : 50%
- ✓ Les 68 communes du périmètre : 25%
- ✓ Les 14 associations syndicales : 25%

Pour assurer la gestion des ouvrages de son territoire, cet établissement public s'appuie sur différents moyens logiciels. Le plus innovant est le logiciel SIRS Dignes dédié à la gestion des ouvrages endigués. L'ADIDR utilise également un logiciel dédié à la gestion de la végétation et un logiciel de suivi des fonds en rivière.

⁸ Consulter aussi le guide du CEPRI « *Les digues de protection contre les inondations - La mise en œuvre de la réglementation issue du décret n°2007-1735 du 11/12/2007* », p.30 et suivantes.

« SIRS digues est un outil informatique qui permet d'optimiser la gestion intégrée des vallées fluviales endiguées contre le risque d'inondation. La connaissance de l'état des digues et leur suivi dans le temps est une composante essentielle dans la gestion du risque d'inondation. En collaboration avec le Cemagref - établissement public de recherche appliquée - le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable a engagé plusieurs actions visant à mieux connaître le linéaire et l'état des digues de protection contre les inondations. Parmi elles, citons entre autres : un recensement national, l'édition d'un guide pour la surveillance, l'entretien et le diagnostic des digues.

Ces actions ont permis d'élaborer un Système d'Informations à Références Spatiales (SIRS) visant à créer un outil informatique spécifique aux gestionnaires des digues et généralisable à l'ensemble du territoire national. Cet outil, nommé SIRS Dignes, couple un Système d'Information Géographique (SIG) à une base de données. Afin d'améliorer la gestion du patrimoine d'information de ses digues, l'AD Isère Drac Romanche a décidé de développer et d'utiliser cet outil, en partenariat avec deux autres gestionnaires locaux : le Symadrem en Camargue et la DIREN Centre dans le Loiret.

SIRS Dignes nous permet de gérer les informations relatives aux différentes composantes du système « digue » : structure et géométrie de la digue et du lit du cours d'eau, ouvrages hydrauliques, réseaux de communication, de flux et d'énergie, désordres, historique des crues, parcellaire foncier, travaux et études,... Il facilite et optimise nos missions quotidiennes de gestionnaire : le diagnostic, la surveillance, la programmation des travaux, la communication (rapports, cartes...). Au-delà de la gestion, SIRS Dignes nous procure d'ores et déjà un partage d'expérience très utile avec les autres gestionnaires de digues utilisateurs. »⁹

Le statut juridique ainsi que les ressources techniques et financières de l'ADIDR font d'elle un acteur historique dans la gestion du risque d'inondation en Isère. Cette position lui permet d'assurer une surveillance permanente et continue des ouvrages et lui donne une capacité d'intervention rapide.



4. Réorganisation du rôle des intervenants institutionnels et techniques de la sécurité des ouvrages hydrauliques

La nouvelle réglementation réorganise le rôle des intervenants publics et privés de la sécurité des ouvrages hydrauliques. Les deux principales mesures concernent :

- ✓ les services « ouvrages hydrauliques » de la DREAL et des Directions Départementales des Territoires (DDT) dont les missions vont être redistribuées,
- ✓ les bureaux d'études qui vont devoir bénéficier d'agrément pour les phases de conception, de maîtrise d'œuvre de travaux et d'études de dangers ou de révision spéciale des barrages et des digues.



Réorganisation du service de contrôle et de sécurité des ouvrages hydrauliques

L'organisation des services de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques a été modifiée au 1^{er} janvier 2011 par la circulaire du 8 juillet 2010.

Jusqu'au 1^{er} janvier 2011, la DREAL assurait le contrôle de la sécurité des barrages concédés au titre de la loi de 1919 (et ouvrages de la concession de la Compagnie Nationale du Rhône). Les Directions Départementales des Territoires étaient en charge du contrôle (hors Rhône et Saône)

⁹ www.isere-drac-romanche.fr

des barrages autorisés au titre de la loi de 1919 et des barrages et digues autorisés au titre de la loi sur l'eau (codifiée dans le Code de l'environnement). Pour le Rhône et la Saône, c'est le Service de la Navigation Rhône-Saône (SNRS)¹⁰ qui assurait le contrôle.

La circulaire du 8 juillet 2010 apporte donc de nombreuses modifications. La DREAL devient un service régional de contrôle compétent techniquement pour tous les barrages et digues quel que soit leur statut ou leur classement (A, B, C, D). Les autres missions régaliennes relatives à ces ouvrages (instruction police de l'eau, titres, recensement des ouvrages, ...) restent du ressort des services de police de l'eau actuels (DDT, SNRS). Une habilitation des agents des services de contrôle va aussi être instaurée, en s'inspirant des procédures mises en place par les DRIRE sur les ouvrages concédés. Ces services continueront à bénéficier de l'appui technique national du Bureau d'Étude Technique et de Contrôle des Grands Barrages (BETCGB), du Cemagref et des Centres d'Études Techniques de l'Équipement (CETE).

Cette réorganisation a pour objectif d'améliorer et de renforcer la mission de contrôle de sécurité assurée par l'État. Elle vise à professionnaliser l'exécution de cette mission en concentrant les moyens autour d'un même pôle.

Le renforcement de la sécurité des ouvrages passe aussi par une meilleure qualification des bureaux d'études intervenant dans la vie d'un barrage ou d'une digue pour le compte de son propriétaire.

Agrément des bureaux d'études

Le décret du 11 décembre 2007 prévoit que les organismes spécialisés intervenant pour le compte des propriétaires des ouvrages hydrauliques vont devoir bénéficier d'agrément. Il existe cinq types d'agrément :

- ✓ agrément « Dignes et barrages : études et diagnostics »,
- ✓ agrément « Dignes et barrages : études, diagnostics et suivi des travaux »,
- ✓ agrément « Auscultation »,
- ✓ agrément « Dignes et petits barrages : études et diagnostics »,
- ✓ agrément « Dignes et petits barrages : études, diagnostics et suivi des travaux »,

Ces agréments sont délivrés pour une durée de 5 ans sachant qu'il est possible d'obtenir un agrément provisoire de 18 mois.

¹⁰ 90 % de l'activité du Service de la Navigation Rhône-Saône a été confié, depuis la Loi de finances pour 1991, à l'Établissement Public Industriel et Commercial "Voies Navigables de France" dont il assure la représentation sur le bassin Rhône-Saône. Le SNRS est donc un service de l'État mais aussi une direction inter-régionale de Voies navigables de France.

Les articles R.214-149 et R.214-151 du Code de l'environnement précisent les conditions d'agrément.

Article R.214-149 du Code de l'environnement (Décret n°2007-1735 du 11 décembre 2007, article 1^{er})

« L'agrément est délivré en prenant en considération les compétences du demandeur ainsi que l'organisation par laquelle il assure le maintien de celles-ci, son expérience, les conditions dans lesquelles il fait appel au concours de spécialistes lorsqu'il estime sa compétence ou ses moyens propres insuffisants, son degré d'indépendance, qui peut n'être que fonctionnelle, par rapport aux maîtres d'ouvrage ou aux propriétaires ou exploitants des ouvrages hydrauliques et ses capacités financières. Un arrêté conjoint des ministres chargés de l'énergie et de l'environnement précise les critères et catégories d'agrément et l'organisation administrative de leur délivrance. »

Article R.214-151 du Code de l'environnement (Décret n°2007-1735 du 11 décembre 2007, article 1^{er})

« L'agrément peut être retiré par arrêté conjoint des ministres chargés de l'énergie et de l'environnement si l'organisme ne respecte pas les obligations qui découlent de son agrément ou cesse de remplir l'une des conditions qui ont conduit à la délivrance de l'agrément, après que le représentant de l'organisme a été invité à présenter ses observations. En cas d'urgence, le ministre chargé de l'énergie ou le ministre chargé de l'environnement peut suspendre l'agrément pour une durée maximale de trois mois avant l'expiration de laquelle, après avoir entendu l'intéressé, il est statué par arrêté conjoint des ministres chargés de l'énergie et de l'environnement sur son retrait définitif. »

Aujourd'hui, il n'existe pas encore d'organismes agréés. L'arrêté du 18 février 2010 précise les conditions d'agrément. Provisoirement, ce sont donc des bureaux d'études non agréés, voire les structures gestionnaires si elles sont compétentes, qui s'occupent de la réalisation de ces missions. Dans l'attente de l'entrée en vigueur du dispositif d'agrément attendu pour 2011, les études de dangers des digues peuvent être réalisées par des organismes non agréés.



Attention : La liste des bureaux d'études n'a pas encore été arrêtée. Pour les bureaux d'études qui souhaitent bénéficier de l'agrément, il faut en faire la demande au ministère par dossier. Si la demande n'est pas faite, les bureaux d'études pourront seulement continuer à travailler sur les affaires en cours mais il ne sera plus possible de récupérer de nouveaux dossiers.

B) Régime juridique des digues et des barrages

Les ouvrages hydrauliques sont soumis à un régime juridique strict qui impose des obligations à leurs gestionnaires et propriétaires. En effet, les digues et les barrages sont des ouvrages de protection contre les inondations ou de rétention d'eau qui doivent être entretenus et surveillés de manière à garantir la sécurité des biens et des personnes. Une surveillance régulière permet de ce fait de détecter des désordres à un stade précoce. L'entretien régulier a aussi pour objectif de freiner le vieillissement de l'ouvrage.

Pour assurer une surveillance et un entretien des digues et des barrages adapté à leurs caractéristiques, la réglementation prévoit un classement des ouvrages. Les obligations à la charge des gestionnaires dépendent ensuite de ce classement.

1. Définition et classement

Définition

Le décret du 11 décembre 2007 prévoit que les ouvrages hydrauliques relèvent du régime de l'autorisation ou de la déclaration au titre du Code de l'environnement : rubriques 3.2.5.0 (barrage) et 3.2.6.0 (digue) du tableau annexé à l'article R214-1 du Code de l'environnement.

Un barrage est un ouvrage qui a vocation à stocker/garder de l'eau et qui barre un cours d'eau, une vallée ou une zone de replat. Le remblai qui fait barrage ne ceinture pas toute la retenue.

Il existe différents types de barrages :

- ✓ des barrages retenant de l'eau pour l'alimentation en eau potable, l'irrigation, la neige de culture ou l'agrément,
- ✓ des barrages créant des plages de dépôt,
- ✓ des remblais (routiers, Réseau Ferré de France, divers, ...),
- ✓ des bassins de rétention d'eau pluviale ou écrêteurs de crue,
- ✓ des barrages hydroélectriques et les canaux d'aménée (autorisés et concédés).

Les bassins de stockage d'eau totalement ceinturés par un remblai ainsi que les digues de canaux sont assimilés à des barrages sur le plan réglementaire, car ils stockent un volume d'eau en principe fini et connu.

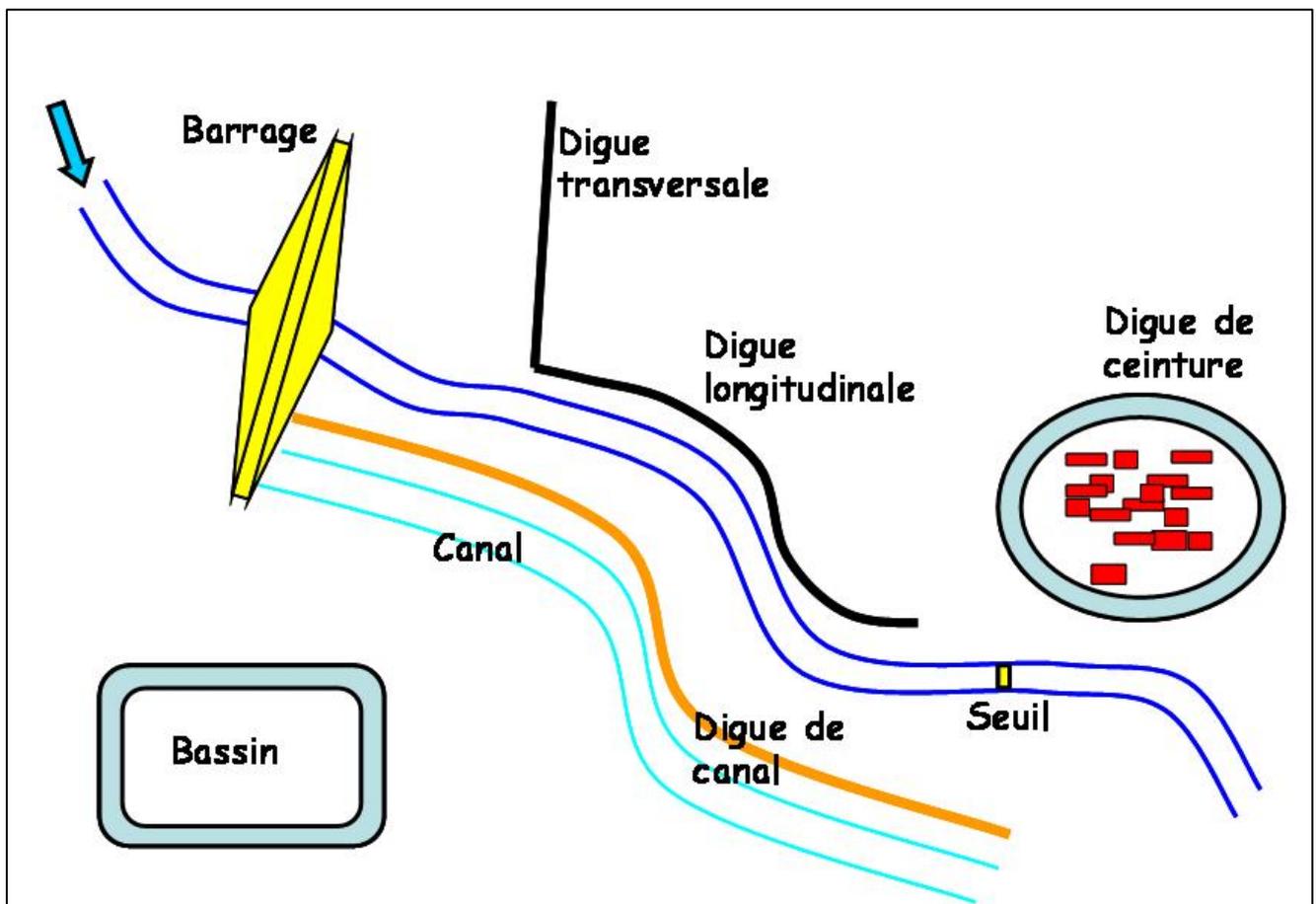
Une digue de protection contre les crues est un ouvrage qui a vocation à empêcher la venue de l'eau dans une zone naturellement inondable. Elle ne traverse pas le cours d'eau et peut donc être définie comme un système complet d'endiguement globalement cohérent du point de vue hydraulique et de la protection des populations.

Une digue se reconnaît au fait qu'elle « crée temporairement une différence de niveau d'eau entre deux parties d'une même zone inondable et que cette différence crée une charge hydraulique qui soumet l'ouvrage à des forces contre lesquelles il doit être correctement dimensionné pour résister. »¹¹

Il arrive parfois que des ouvrages construits à d'autres fins que celle de la protection contre les inondations soient considérés comme des digues ou des barrages. Il peut s'agir de canaux, de routes ou encore de voies ferrées. Les propriétaires de ces ouvrages ont alors deux solutions :

- ✓ les rendre transparents de manière à ce qu'ils ne constituent plus un ouvrage de protection contre les inondations ou qu'ils ne retiennent plus d'eau,
- ✓ s'acquitter des obligations légales leur incombant.

¹¹ « Les digues de protection contre les inondations - La mise en œuvre de la réglementation issue du décret n°2007-1735 du 11/12/2007 », Les Guides du CEPRI



Source : G. Degoutte

► Classement

En vertu des articles R.214-112 et R.214-113 du Code de l'environnement, les barrages et digues font l'objet d'un classement A, B, C ou D en fonction de la population protégée et de l'importance de l'ouvrage.

C'est le service de police de l'eau (DDT) qui notifie le classement ou un éventuel surclassement validé par le service de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques (DREAL). L'ensemble des ouvrages est classé en fonction d'un tableau, même si le classement n'a pas été expressément notifié par le préfet. C'est donc aux structures gestionnaires de déterminer elles-mêmes la classe de l'ouvrage en fonction du tableau. Contrairement aux barrages, il n'existe pas de limite inférieure pour le classement d'une digue donc même la plus petite sera classée (en D).

Le préalable indispensable pour statuer sur le classement d'un ouvrage hydraulique est de reconnaître si on est en présence d'un barrage, d'une digue (de protection contre les crues) ou d'un autre ouvrage hydraulique. La notification du classement est parfois envoyée à la structure compétente dans la gestion des milieux aquatiques du territoire concerné, alors même que cette structure n'est ni propriétaire, ni gestionnaire de l'ouvrage. Dès lors, la structure peut renvoyer la notification de classement et refuser la prise en charge de l'ouvrage.

Le décret du 11 décembre 2007 relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques a introduit la notion de classement. Il existe 4 classes en fonction de la hauteur et du volume de la retenue pour les barrages et en fonction de la hauteur et de la population protégée pour les digues. Le classement va avoir une influence sur les obligations du gestionnaire.

Pour les barrages :

- ⇒ Classe A : $H \geq 20$
- ⇒ Classe B : $H \geq 10$ et $H^2 V^{0.5} \geq 200$ et pas en A
- ⇒ Classe C : $H \geq 5$ et $H^2 V^{0.5} \geq 20$ et ni A, ni B
- ⇒ Classe D : $H \geq 2$ et ni A, ni B, ni C

H est la plus grande hauteur mesurée en mètres entre le sommet de l'ouvrage et le terrain naturel, mesurée dans l'axe du barrage. V est le volume de la retenue, exprimé en millions de mètres cubes.

Pour les digues :

- ⇒ Classe A : $H \geq 1$ et $P \geq 50\,000$
- ⇒ Classe B : $H \geq 1$ et $1\,000 \leq P < 50\,000$
- ⇒ Classe C : $H \geq 1$ et $10 \leq P < 1\,000$
- ⇒ Classe D : $H < 1$ ou $P < 10$

H est la plus grande hauteur mesurée en mètres entre le sommet de l'ouvrage et le terrain naturel du côté de la zone protégée. P est la population maximale résidant dans la zone protégée, y compris les populations saisonnières.

La classe dépend donc de la zone protégée qui peut être difficile à définir. La définition réglementaire d'une zone protégée est une zone qui serait submergée en l'absence de digue pour un débit correspondant à la crue de projet de protection de la digue (débit de plein bord du lit endigué). Dans les cas courants, l'emprise de la zone protégée est ensuite obtenue en reportant tout le long de la digue, et depuis sa crête, des horizontales perpendiculaires à la digue et en déterminant leurs intersections avec le terrain naturel du val protégé.

Certains ouvrages sont difficiles à classer. Par exemple, pour les barrages en cascade, les barrages existants en aval sont aussi pris en compte pour le classement du barrage considéré. Pour les digues, le classement doit prendre en compte le système d'endiguement dans son intégralité. Si un tronçon de la digue est de classe A, le reste de la digue est automatiquement classé en A.

L'article R.214-114 du Code de l'environnement¹² précise que « le préfet peut par décision motivée modifier le classement d'un ouvrage s'il estime que le classement n'est pas de nature à assurer la prévention adéquate des risques qu'il crée pour la sécurité des personnes et des biens. »

¹² Décret n° 2007-1735 du 11 décembre 2007, article 1^{er}

2. Obligations en fonction du classement

En fonction de la classe des ouvrages, les propriétaires et gestionnaires ont des obligations différentes :

Barrages

	A	B	C	D
Examen CTPBOH du projet nouveau ou modification	Oui	Non	Non	Non
Étude de dangers	Oui	Oui	Non	Non
Soumise au CTPBOH	Oui si PPI	Non	Non	Non
Dossier de l'ouvrage	Oui	Oui	Oui	Oui
Registre de l'ouvrage	Oui	Oui	Oui	Oui
Consignes de surveillance	Oui	Oui	Oui	Oui - Pas d'approbation
Visites techniques approfondies	1 an	2 ans	5 ans	10 ans
Rapport de surveillance	1 an	5 ans	5 ans	non
Rapport d'auscultation	2 ans	5 ans	5 ans	non
Revue de sûreté	10 ans	Non	Non	Non
Déclaration des événements	Oui	Oui	Oui	Oui

Digues

	A	B	C	D
Examen CTPBOH (projet nouveau, modification)	Oui	Non	Non	Non
Diagnostic de sûreté digue existante	Oui	Oui	Oui	Non
Étude de dangers	Oui Soumise au CTPBOH	Oui	Oui	Non
Dossier de l'ouvrage	Oui	Oui	Oui	Oui
Registre de l'ouvrage	Non	Non	Non	Non
Consignes de surveillance Consignes d'exploitation (crues)	Oui	Oui	Oui	Oui Pas d'approbation
Visites techniques approfondies	1 an	1 an	2 ans	5 ans
Rapport de surveillance	1 an	<=5 ans	<=5 ans	Non
Rapport d'auscultation	Non	Non	Non	Non
Revue de sûreté	10 ans	10 ans	Non	Non
Déclaration des événements	Oui	Oui	Oui	Oui

Tableaux issus de la présentation de Anne LENFANT (DDT 38 et 73) et de Patrick MOLLARD (DREAL RA) lors de la journée « Ouvrages hydrauliques » du 18 novembre 2010 organisée par l'Association Rivière Rhône Alpes.

Pour les digues existantes, un diagnostic initial de sûreté, une étude de dangers pour les digues de classe A, B ou C et, éventuellement, un diagnostic de sûreté doivent être réalisés. La première chose à faire est de trouver un porteur de ces études pour l'ensemble du système d'endiguement, y compris lorsqu'il est constitué de plusieurs tronçons gérés par des entités différentes. Lorsque la structure compétente pour réaliser ces études est identifiée, le préfet doit en prescrire l'échéance.

► Le diagnostic **initial** de sûreté de l'article 16 du décret du 11 décembre 2007

Ce diagnostic est à réaliser pour toutes les digues avant le 31 décembre 2009. Les collectivités ne l'ayant pas réalisé doivent se mettre à jour au plus vite. Le contenu de ce diagnostic **initial** a été revu à la baisse avec un arrêté de juin 2009 modifiant celui du 29 février 2008 et qui limite les investigations minimales exigées sur le terrain à un examen visuel approfondi. Ce diagnostic ne doit pas forcément être réalisé par un organisme agréé.

► Le diagnostic de sûreté (ou de révision spéciale) de l'article R.214-146 du Code de l'environnement

Le préfet peut prescrire au propriétaire un diagnostic sur les garanties de sûreté de l'ouvrage dont il a la charge si le barrage ou la digue considéré ne lui paraît pas présenter toutes les garanties de sécurité, et ce à tout moment et quelle que soit la classe de l'ouvrage. Ce diagnostic doit obligatoirement être réalisé par un organisme agréé.

► L'étude de dangers (EDD)¹³

Cette étude est obligatoire pour les barrages de classe A et B et digues de classe A, B et C.

Pour les barrages de classe A et les digues de classe A, l'EDD doit être réalisée avant le 31 décembre 2012.

Pour les barrages de classe B et les digues de classe B et C, l'EDD doit être réalisée avant le 31 décembre 2014.

Il s'agit d'une date limite et le préfet peut avancer la date en fonction du risque.

Pour les nouveaux ouvrages ou lors d'une modification substantielle d'ouvrages existants, la structure doit réaliser un dossier soumis à l'autorisation (ou déclaration) du préfet (dossier « loi sur l'eau »). Il contient une EDD si le projet est de classe A ou B pour les barrages et de classe A, B ou C pour les digues. Pour les ouvrages de classe A, l'EDD est soumise à l'avis du CTPBOH.

¹³ Article R. 214-115 du Code de l'environnement (Décret n° 2007-1735 du 11 décembre 2007, article 1er)

La réalisation des diagnostics de sûreté et des études de dangers

Les diagnostics de sûreté et les études de dangers des ouvrages hydrauliques ont été introduits par le décret de décembre 2007. Des arrêtés et circulaires d'application ultérieurs ont apporté des précisions méthodologiques et des guides de lecture pour aider les structures gestionnaires à mettre en œuvre ces études. Les retours d'expérience permettent aussi de donner des pistes de réflexion aux structures qui doivent entreprendre ces études.

A) Définition et contenu des diagnostics et des études de dangers

1. Diagnostic(s) de sûreté

D'une façon générale, le **diagnostic** est le raisonnement menant à l'identification de la cause d'une défaillance ou d'un problème sur un **ouvrage de génie civil**, en l'occurrence **hydraulique**, à partir des caractères ou symptômes relevés par des observations, des contrôles (ex : mesures régulières d'auscultation) ou des tests (ex : sondages et essais)¹⁴.

Pour le cas des digues, à la fin des années 1990, le Cemagref, associé à l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, a mis au point une méthodologie de diagnostic basée sur une approche pluridisciplinaire en 9 points :

1. Approche historique
2. Géomorphologie fluviale
3. Topographie
4. Étude hydraulique
5. Examen(s) visuel(s)
6. Reconnaissances géophysique et géotechnique
7. Modélisation : hydraulique (interne) et mécanique
8. Étude des risques liés à la rupture
9. Étude des solutions de confortement

Comme cela a été vu précédemment, la récente réglementation a distingué deux types de diagnostic pour les ouvrages hydrauliques : le **diagnostic initial des digues** de l'article 16 du décret du 11 décembre 2007 et le **diagnostic de sûreté** (ou **révision spéciale**) **des barrages ou des digues** de l'art R.214-146 du Code de l'environnement.

Plus précisément, le diagnostic de sûreté (ou révision spéciale) d'un barrage ou d'une digue est défini comme suit par l'arrêté du 29 février 2008 modifié :

« Le diagnostic comprend [...], en fonction de la nature et de la gravité du désordre constaté ou du risque détecté, tout ou partie des éléments suivants :

- ✓ l'examen de l'ouvrage, des équipements et des aménagements dont il est doté ainsi que des accès à ceux-ci ;
- ✓ l'examen des dispositifs de protection au regard des différentes formes d'agression auxquelles l'ouvrage peut être soumis ;

¹⁴ Patrice Mériaux, CEMAGREF Aix en Provence

- ✓ l'examen du comportement de l'ouvrage lors d'épisodes extrêmes, notamment les crues, les séismes et les mouvements des versants ;
- ✓ le point des dégradations subies par l'ouvrage et des améliorations apportées ;
- ✓ l'examen de la sécurité intrinsèque de l'ouvrage et de son dimensionnement ;
- ✓ l'examen des modalités de surveillance et d'auscultation mises en place.

Les études ou examens similaires préexistants à ce diagnostic peuvent être utilisés dans la mesure où ils sont toujours valides.

Ce diagnostic rend compte de la sûreté de l'ouvrage. Au regard du diagnostic, le propriétaire ou l'exploitant adresse au préfet les dispositions d'organisation, de gestion ou le projet de travaux pour remédier aux insuffisances éventuelles. »



2. Les études de dangers (EDD)

Une étude de dangers doit établir les risques liés à un ouvrage compte tenu de sa sécurité structurelle, des aléas naturels auxquels il est exposé et des enjeux locaux, puis détailler les mesures aptes à les réduire. Enfin, l'étude doit préciser les risques résiduels une fois ces mesures prises.

La démarche d'une EDD consiste donc à considérer l'ouvrage hydraulique comme une source de dangers à la suite de déficiences résultant d'une conception initiale défailante, d'un défaut de réalisation ou d'entretien, de l'action d'une crue ou de tout autre aléa naturel (ex : séisme). L'étude de dangers a pour but d'apprécier les faiblesses de l'ouvrage, les scénarios possibles d'accidents, leurs conséquences et les moyens de les prévenir. Pour ce faire, elle comporte nécessairement une phase de diagnostic approfondi des ouvrages au sens technique défini au premier alinéa du paragraphe A.1 ci-dessus. En conclusion, l'EDD apporte des informations essentielles sur la sûreté de l'ouvrage et la sécurité des populations de la zone protégée (digue) ou située en aval (barrage).

Dans le cas des digues, ces études servent à déterminer à partir de quel niveau de crue du cours d'eau le risque devient important pour les personnes et les biens situés dans la zone protégée. Chaque EDD doit être adaptée à la complexité de l'ouvrage et à l'importance des enjeux.

L'article R.214-117 du Code de l'environnement¹⁵ prévoit que l'EDD est actualisée au moins tous les dix ans. À tout moment, le préfet peut, par une décision motivée, faire connaître la nécessité d'études complémentaires ou nouvelles, notamment lorsque des circonstances nouvelles remettent en cause de façon notable les hypothèses ayant prévalu lors de l'établissement de l'EDD. Il indique le délai dans lequel ces éléments devront être fournis.

Un guide de lecture des EDD a été produit pour faciliter l'analyse de ces études par le Service de Contrôle de l'État, mais il ne constitue pas un cahier des charges détaillé, ni n'impose de méthode¹⁶. Chaque responsable d'ouvrage est alors libre d'utiliser celle de son choix. L'EDD n'a pas vocation à être approuvée par l'État mais le Service de contrôle doit procéder à une analyse aussi complète que possible des méthodes déployées et résultats obtenus. Il n'y a pas non plus de courrier officiel qui approuve les EDD.

En cas de désaccord grave et persistant sur la validité des méthodes ou résultats ou d'absence de proposition de réduction des risques lorsque nécessaire, des mesures coercitives peuvent être

¹⁵ Décret n° 2007-1735 du 11 décembre 2007, article 1^{er}

¹⁶ Guide de lecture introduit par la circulaire du 31/10/08 pour l'EDD des barrages et par celle du 16/04/2010 pour l'EDD des digues.

prévues. Il peut s'agir de contraintes d'exploitation pour les ouvrages existants et de rejet du projet pour les ouvrages neufs.

En effet, pour un ouvrage neuf, les conclusions de l'EDD constituent un élément essentiel pour juger de l'acceptabilité du projet et délivrer ou non l'autorisation de réaliser l'ouvrage. Pour les ouvrages existants, l'EDD présente le niveau de risque constitué par l'ouvrage en cas de rupture notamment sous l'effet des crues.

Les conséquences de la réalisation d'une EDD d'une digue existante peuvent être résumées en trois cas pratiques :

▶ Cas n°1 : digue présentant un niveau de sécurité « nominal » :

L'EDD montre que tous les scénarios susceptibles de conduire à la rupture de la digue interviennent nettement après les premiers débordements. Elle confirme que ces débordements n'interviennent pas plus fréquemment que les phénomènes pour lesquels la digue est censée apporter une protection.

- ✓ Il faut alors en conclure que la digue est réputée sûre jusqu'à ces débordements. Elle remplit bien le rôle qui lui a été assigné par son acte d'autorisation. Le service de contrôle doit s'assurer que le responsable de l'ouvrage met en place les moyens pour garantir le maintien de ces conditions nominales.

▶ Cas n°2 : digue potentiellement dangereuse :

L'EDD montre qu'une rupture brutale de la digue peut intervenir sous l'effet d'une crue avant les premiers débordements et que la rupture met en danger la vie de personnes.

- ✓ Le responsable de la digue doit alors confirmer le niveau (ou le débit) de crue en-deçà duquel une rupture n'est pas à craindre. Le service de contrôle doit s'assurer que le responsable de la digue prend les dispositions nécessaires pour réaliser les travaux de renforcements préconisés par l'EDD et veiller, dans l'attente des travaux, à ce que les mesures provisoires adaptées à la situation aient été prises. Le Préfet doit informer la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR) si aucune mesure de réduction des risques ne peut être mise en œuvre.

▶ Cas n°3 : digue présentant une situation justifiant des actions complémentaires :

Il s'agit de tous les autres cas de figure. Le responsable de la digue doit retenir des mesures de renforcements de l'ouvrage ou éventuellement en terme d'organisation de la surveillance de celui-ci. Le service de contrôle doit vérifier le bien fondé des mesures proposées et le calendrier de leur mise en œuvre.

Quelle que soit la situation, le point le plus important est que la crue (côte, débit et période de retour) au-delà de laquelle la digue n'apporte plus de protection soit clairement identifiée. De plus, dans l'hypothèse où la digue a été autorisée sur un certain niveau de protection contre les crues, il faut s'assurer de la cohérence de ce niveau avec les conclusions de l'EDD.

Lorsqu'il existe un Plan de Prévention des Risques Naturels Inondation (PPRNI) mentionnant un système d'endiguement, il est nécessaire de s'assurer de la cohérence entre les hypothèses prises en compte dans ce plan et les conclusions de l'EDD. C'est le PPRNI qui doit être modifié en cas de non cohérence.

Les EDD sont transmises pour information aux maires des communes sur lesquelles sont situées les digues et les zones qu'elles protègent. Il appartient au Préfet de juger si ces informations seront consignées dans le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) et le Dossier d'Information Communal sur les RISques Majeurs (DICRIM).

B) Cas pratiques

1. Réalisation de diagnostics initiaux de sûreté des digues par l'Association Départementale Isère Drac Romanche :

Bien que cela ne soit pas une obligation réglementaire et que certaines structures réalisent les diagnostics initiaux de digue en interne, l'ADIDR a pris le parti de les faire réaliser par un bureau d'études. Tout d'abord, l'effectif imparti à la surveillance des digues était trop réduit pour réaliser le diagnostic initial en interne. L'équipe de l'ADIDR n'est composée que de trois agents et il aurait fallu au minimum une cinquantaine de jours pour parcourir les 221 kilomètres de digues alors que le temps de ces personnels est déjà entièrement consacré aux activités de surveillance au quotidien. Mais surtout, l'ADIDR avait la volonté d'avoir une expertise indépendante des gestionnaires de digue même si elle a pu donner son avis dans une certaine mesure. Réaliser ces études en interne peut mettre les structures dans une situation délicate. En effet, elles peuvent être prises en porte-à-faux entre les élus et les services de l'État. Le bureau d'études permet alors de trancher en cas de conflit.

L'ADIDR a donc lancé en 2009 une procédure d'appel d'offre pour la réalisation des diagnostics initiaux de sûreté de toutes ses digues. Cet appel d'offres comprenait trois lots :

Lots	Km linéaire	Délai prévisionnel	Démarrage	Rendu
Isère en amont de Grenoble	95	3 mois	Février 2010	Août 2010
Isère en aval de Grenoble et Drac	65	3 mois	Avril 2010	Août 2010
Romanche, Lignarre et Eau d'Olle	40	3 mois	Avril 2010	Août 2010

Les critères d'évaluation des offres étaient les suivants :

Adéquation des moyens : 60 %

- ✓ Compétence équipe dans expertise digue (hydraulique et géotechnique)
- ✓ Compétence équipe dans mise en forme des résultats (maîtrise Arcview)
- ✓ Analyse des temps passés

Prix des prestations : 40 %

21 dossiers ont été retirés et 6 offres ont été remises dont celles de deux bureaux de contrôle (VERITAS, SOCOTEC) avec des prix mal évalués.

Le cahier des charges de l'appel d'offres imposait l'utilisation du SIRS Digues pour la saisie ou la mise à jour des informations collectées par les bureaux d'études sur le terrain. Ce logiciel n'étant pas communément utilisé, l'ADIDR a mis en place une journée et demie de formation à l'outil SIRS Digues :

- ✓ $\frac{1}{2}$ journée : présentation de l'outil et de la base de données
- ✓ $\frac{1}{2}$ journée : formation aux relevés de terrain
- ✓ $\frac{1}{2}$ journée : formation à la saisie des données dans la base

Malgré ces formations, les équipes ont éprouvé des difficultés à s'adapter à cet outil.

► Le cahier des charges comprenait quatre phases :

- ✓ Phase terrain – Visite technique approfondie

Cette phase a consisté en une reconnaissance physique des ouvrages à pied en binôme ou en trinôme (5 à 8 km selon les équipes). L'ADIDR a mis à disposition des équipes des cartes thématiques (désordres, structures crête, talus de digue, pied de digue, réseaux enterrés) et les fiches de suivi des désordres issues du SIRS Dignes. Ces fiches ont été complétées manuellement et non de manière informatique. Il est en effet difficile d'utiliser un ordinateur sur le terrain et la localisation GPS n'est pas toujours fiable du fait de la densité de la végétation.

Une fois ce travail réalisé, les informations ont été complétées ou modifiées sur SIRS Dignes. Le lieu précis des désordres a été déterminé en utilisant le système de repérage mis en place par l'ADIDR qui consiste à placer une borne sur les talus tous les 200 mètres. Cette retranscription peut sembler contraignante mais elle permet d'éliminer les erreurs et de rentrer les informations de manière plus globale dans la base de données. Certaines données ont cependant été rentrées en doublon.

Pour une meilleure observation, des descentes en bateau ont été effectuées sur l'Isère amont et aval. Cette descente en bateau n'a toutefois pas toujours été bien exploitée car les données n'ont pas été mise à jour après chaque sortie.

- ✓ Compilation des études existantes

Le diagnostic a pris en compte des études déjà existantes réalisées pour le compte de l'ADIDR par des bureaux d'études et des stagiaires. Ce travail de lecture prend beaucoup de temps.

- ✓ Synthèse et diagnostic

Les bureaux d'études ont présenté une partie de leurs résultats de manière cartographique mais le rendu a été décevant car très imprécis.

- ✓ Description des actions pour remédier aux insuffisances

Le cahier des charges n'a pas toujours été lu de manière complète. En effet, certaines missions ont été omises comme par exemple l'examen des réseaux enterrés. A l'inverse, d'autres missions ont été accomplies par excès. Les bureaux d'études ont intégré la notion de risque dans la grille de lecture alors que normalement, un PPRNI est une étude à part entière. Cela donne une illusion de connaissance de données qui ne sont pas réellement maîtrisées.

► Coût Visite technique approfondie (VTA)/Diagnostic de sûreté :

La visite technique approfondie et le diagnostic initial de sûreté ont coûté entre 700 et 800 € TTC/km sachant que de nombreuses études existaient déjà et que le SIRS Dignes a beaucoup facilité le travail.

- ✓ 50 000 € TTC pour Drac et Isère aval
- ✓ 60 000 € TTC pour Isère amont
- ✓ 30 000 € TTC pour Romanche et affluents

Ces prix étaient très proches des estimations faites.

La réalisation de ces diagnostics a nécessité 4 à 6 mois d'étude.

- ✓ VTA Oisans : 8 jours de terrain
- ✓ VTA Isère aval : 11 jours de terrain et descente en bateau
- ✓ VTA Drac : 3 jours de terrain
- ✓ VTA Isère amont : 12 jours de terrain et descente en bateau

Les rendus ont été très différents de ce que l'ADIDR attendait mais le cahier des charges était volontairement ouvert de manière à ce que les études restent au maximum indépendantes.

SIRS Dignes permet d'archiver et de présenter de manière homogène des données fournies par des personnes ou chargés d'études différents à des périodes différentes.

2. Réalisation d'une étude de dangers au Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Herbasse

-  Exemple du projet de gestion des crues du quartier de Cabaret neuf : étude de dangers sur une digue « C » de 300 ml :

Le Syndicat de l'Herbasse est un syndicat mixte situé dans la Drôme des collines sur un bassin versant d'environ 200 km² pour 120 km de cours d'eau. Ce bassin de 24 communes (16 000 habitants) est souvent confronté à des crues. En 2000, le syndicat a donc commencé à réfléchir à un projet de gestion des crues. Un avant projet a été proposé en 2006. Sur l'Herbasse, il y a 18,5 km de digues recensées sur terrain privé dont 11,5 km classées « C ». Le SIABH est donc soumis à des problèmes de maîtrise foncière. Le syndicat n'a pas encore réalisé de « dossier de déclaration de l'existence d'une digue » car il n'est propriétaire ni de l'ouvrage, ni du foncier sur l'ensemble de ce linéaire.

Il se proposera comme acteur de terrain pour localiser et caractériser ces ouvrages hydrauliques si la DDT le souhaite. Suite à la publication du décret du 11 décembre 2007, le syndicat a dû revoir son avant-projet de gestion des crues pour intégrer les exigences réglementaires afférentes à l'étude de dangers et les travaux complémentaires éventuellement prescrits. Le coût total du projet s'est élevé à 1,9 millions d'euros et a impliqué la mise en œuvre de la procédure d'étude d'impact.

L'étude d'impact et l'étude de dangers ont été commandées à un bureau d'études en 2009 et le premier rendu de l'EDD a eu lieu en novembre de la même année. Le bureau d'étude et la DDT ont beaucoup échangé sur l'adéquation du projet et sur le contenu de l'EDD mais des divergences dans l'interprétation des textes de loi ont fortement retardé l'avancement du projet et stoppé le rendu de l'EDD. De plus, la présentation du rapport technique du bureau d'étude n'était plus conforme au guide de lecture et à la circulaire du 16 avril 2010. L'EDD et le dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique n'a donc été rendu qu'en novembre 2010.

L'étude de dangers a été entièrement financée par le SIABH pour un coût d'environ 15 000 €. Ces imprévus (actualisations des textes de lois) ont décalé le projet de 24 mois ce qui a créé des tensions entre les élus, le syndicat, les riverains et la DDT. L'EDD a été intégrée à l'enquête publique qui va prochainement être déposée.

Le SIABH regrette donc le manque de communication entre les services de l'État, les gestionnaires de cours d'eau et la population locale ainsi que le manque de moyens techniques et financiers mis à sa disposition.

► Exemple sur la commune de Clérieux : (3 km de digues de classe « C »)

De la même manière que pour l'exemple précédent, le syndicat a mis en œuvre un projet de gestion des crues suite à des inondations répétées. Pour présenter le projet, une réunion publique avec les élus, les riverains, le syndicat et la DDT a été organisée. La DDT a présenté la réglementation « digue » en insistant sur les droits et les devoirs des propriétaires. Le syndicat a exposé les coûts des diagnostics initiaux de sûreté et des études de dangers.

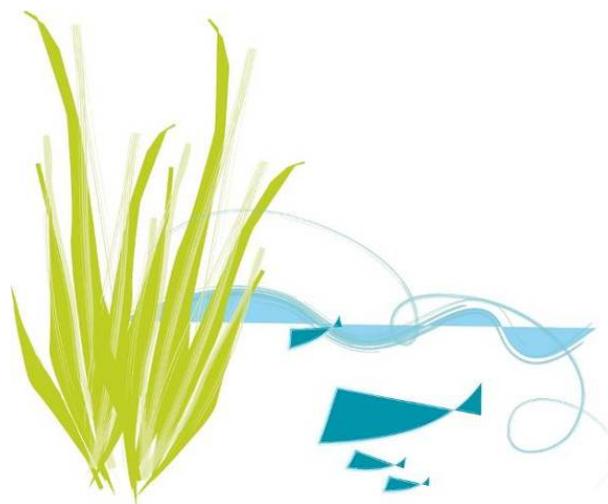
Sur ce projet, le syndicat a été confronté à la problématique de la maîtrise foncière car tous les terrains étaient privés. Pour mener à bien le projet, le SIABH devait posséder les terrains ou obtenir le droit d'intervenir dessus. En mai 2010, il a envoyé un « courrier navette » aux riverains en demandant aux propriétaires leur avis sur le projet et leur position sur une éventuelle cession à titre gratuit de leur terrain.

Dans l'ensemble, les réponses ont été favorables à la cession à titre gratuit même si les propriétaires ont conditionné leur acceptation à une visualisation préalable de la bande de terrain cédée identifiée à l'échelle cadastrale. De plus, plusieurs propriétaires préféreraient s'acquitter eux mêmes de ces obligations réglementaires pour conserver leur terrain. Cela peut poser de gros problèmes d'homogénéité des travaux sur les digues à long terme. Le syndicat a toutefois lancé une déclaration d'utilité publique sur l'ensemble du linéaire impacté au cas où des propriétaires refuseraient l'intervention sur leurs terrains.

Le recours à un maître d'œuvre a été décidé par le syndicat qui a choisi un bureau d'étude début décembre 2010. Le bureau d'étude sera chargé de l'ensemble du projet de gestion contre les crues (EDD, diagnostics...). La prestation du maître d'œuvre débutera en janvier 2011.

POUR ALLER PLUS LOIN...

- Centre européen de prévention du risque d'inondation ; « *Les guides de protection contre les inondations - La mise en œuvre de la réglementation issue du décret n°2007-1735 du 11/12/2007* », Les guides du CEPRI, Mars 2010, 86 pages.
- MERIAUX P., ROYET P., FOLTON C., 2004, « *Surveillance, entretien et diagnostic des digues de protection contre les inondations : guide pratique à l'usage des propriétaires et des gestionnaires*, Cemagref Editions, avec un financement du Ministère de l'Écologie - 191 pages.
- ROYET P., 2006, « *La surveillance et l'entretien des petits barrages* », Éditions Cemagref, 79 pages.
- GIRARD H. et MERIAUX P., 2010, « *Ouvrages de stockage d'eau à usage agricole* », CD-Rom Groupama-Cemagref, 133 pages.



LISTE DES PARTICIPANTS

	NOM	ORGANISME	CP	VILLE	MAIL
1	ANDRE Raphaël	Communauté Urbaine de Lyon - Direction de l'eau	69399	LYON Cedex 03	randre@grandlyon.org
2	AUZAN Anne Lise	Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve et ses Abords	74130	BONNEVILLE	alauzan@sm3a.com
3	BARTHELEMY Bernard	CNR	69316	LYON Cedex 04	b.barthelemy@cnr.tm.fr
4	BATUT Sandrine	Syndicat Mixte du Bassin Versant du Lez	84600	GRILLON	sandrine.batut@smbv.com
5	BENEDETTI Jean-Charles	GAY ENVIRONNEMENT	38000	GRENOBLE	gay.environnement.benedetti@wanadoo.fr
6	BIELAKOFF Olivier	Parc Naturel Régional du Vercors	38250	LANS EN VERCORS	olivier.bielakoff@pnr-vercors.fr
7	BISON Régis	Mairie	73480	BESSANS	secretariat@bessans.com
8	BLETTERIE Xavier	Parc Naturel Régional du Queyras	05350	ARVIEUX	x.letterie@pnr-queyras.fr
9	BONCOMPAIN Ingrid	Office National des Forêts - Agence départementale de l'Isère	38000	GRENOBLE	ingrid.boncompain@onf.fr
10	BOYER Mireille	CCEAU	73230	VEREL PRAGONDRAN	mireille-boyer@wanadoo.fr
11	CACHOT Betty	Syndicat de Rivières Brévenne-Turdine	69592	L'ARBRESLE Cedex	b.cachot@cc-pays-arbresle.fr
12	CADET Cédric	Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Véore	26760	BEAUMONT LÈS VALENCE	cadet.smbv@orange.fr
13	CALTRAN Hervé	Communauté Urbaine de Lyon - Direction de l'eau	69399	LYON Cedex 03	hcaltran@grandlyon.org
14	CARRET Richard	Communauté de Communes Rhône Valloire	26140	ALBON	rcarret@ccv.fr
15	CHAPIER Julien	Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Herbasse	26260	ST DONAT SUR HERBASSE	siabh-chapier@pays-herbasse.com
16	CHARRIER Félicien	Syndicat Intercommunal à Vocations Multiples Ouvèze Vive	07003	LYAS	felicien.charrier@gmail.com
17	CHAVE Cécile	SNCF	69002	LYON	cecile.chave@sncl.fr
18	DELHOMME Denis	BEAUR SARL	26100	ROMANS	d.delhomme@beaur.fr
19	DERIGON Jérôme	Syndicat Mixte des rivières du Sornin et de ses Affluents	42190	CHARLIEU	j.derigon@svymisoa.fr
20	DERISOUD Isabelle	Communauté Urbaine de Lyon - Direction de l'eau	69399	LYON Cedex 03	iderisoud@grandlyon.org
21	DORNEAU Alain	Mairie de Valloire	73450	VALLOIRE	alain.dorneau@valloire.net
22	DUBREUIL Thomas	Communauté Urbaine de Lyon - Direction de l'eau	69399	LYON Cedex 03	tdubreuil@grandlyon.org
23	DUMOUTIER Julien	Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Véore	26760	BEAUMONT LÈS VALENCE	dumoutier.smbv@orange.fr
24	FEL Béatrice	Conseil Général de Haute-Savoie	74000	ANNECY	beatrice.tel@cg74.fr
25	FLOURY Claire	Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée & Corse	69363	LYON Cedex 07	claire.floury@eamrcc.fr
26	GIBRAT Lionel	Union des associations syndicales de l'Isère	38100	GRENOBLE	union-as@orange.fr
27	GILLES Guillaume	BURGEAP Ingénieurs conseils	69425	LYON Cedex 03	g.gilles@burgeap.fr
28	GLENAT Yvan	Union des associations syndicales de l'Isère	38100	GRENOBLE	union-as@orange.fr
29	GUAY Christophe	Chambéry Métropole - Service Gestion des cours d'eau	73026	CHAMBÉRY	christophe.guay@chambery-metropole.fr
30	GUILLET Marie-Pénélope	Syndicat Mixte des Affluents du Sud-Ouest Lémanique	74550	PERRIGNIER	guillet.svmasol@orange.fr
31	ISSARTEL Didier	Syndicat Intercommunal à Vocations Multiples Ouvèze Vive	07003	LYAS	ouvezevive@gmail.com
32	JAMEAU Laura	AVENIR	38120	SAINT-ÉGRÈVE	ljameau.avenir@gmail.com
33	JUTON Mathieu	AVENIR	38120	SAINT-ÉGRÈVE	muton.avenir@orange.fr
34	LACROIX Aurélien	Union des associations syndicales de l'Isère	38100	GRENOBLE	union-as@orange.fr
35	LAGOUTTE Stéphane	Communauté Urbaine de Lyon - Direction de l'eau	69399	LYON Cedex 03	slagoutte@grandlyon.org
36	LARUE F.	Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Herbasse	26260	ST DONAT SUR HERBASSE	siabh@pays-herbasse.com
37	LE PEILLET Arnaud	EGIS Eau	38000	GRENOBLE	arnaud.le-peillet@egis.fr
38	LENFANT Anne	Direction Départementale des Territoires de la Savoie	73018	CHAMBÉRY	anne.lenfant@isere.gouv.fr
39	LEPEU Anne	Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve et ses Abords	74130	BONNEVILLE	alepeu@sm3a.com
40	LEYNAUD Emilie	Rhône Cévennes Ingénierie	07200	AUBENAS	aubenas@rci-inge.com
41	MARAVAL Céline	ONF 38	38026	GRENOBLE Cedex	celine.maraval@onf.fr
42	MATILLON Yannick	SNCF	69002	LYON	yannick.matillon@sncl.fr
43	MERIAUX Patrice	CEMAGREF Aix en Provence	13182	AIX EN PROVENCE Cedex 5	patrice.meriaux@cemagref.fr
44	MESNARD Olivier	Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Bourbre	38110	LA TOUR DU PIN	olivier.mesnard@bassin-bourbre.fr
45	MEYNIER Jean-Louis	ÉNERGIES MAINTENANCE	75001	PARIS	jlmeynier@energiesmaintenance.com
46	MICHEL Loïc	HYDRETTUDES Alpes du Nord	73800	FRANCIN	loic.michel@hydretudes.com
47	MOLINIER Vincent	Communauté de Communes du Valromey	01260	CHAMPAGNE EN VALROMEY	vincent.molinier@fr.oleane.com
48	MOLLARD Patrick	DREAL Rhône Alpes	69422	LYON Cedex 03	patrick.mollard@developpement-durable.gouv.fr
49	MOREAU Anne-Laure	CEPRI	45010	ORLEANS Cedex 1	anne-laure.moreau@cpri.net
50	MORENO Stéphane	Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement de la Barberolle	26300	ALIXAN	s.moreno@club-internet.fr
51	MURGUE Eric	SMAGGA	69530	BRIGNAIS	emurque@smagga-syseq.com
52	PARIS France	Association Départementale Isère Drac Romanche	38100	GRENOBLE	paris.adisere@orange.fr
53	PAYEN Cécile	Conseil Régional Rhône Alpes	69751	CHARBONNIERES LES BAINS	cpayen@rhonealpes.fr
54	PEDEMONTE Claude	Communauté Urbaine de Lyon - Direction de l'eau	69399	LYON Cedex 03	cpedemonte@grandlyon.org
55	PELLAT Fernand	Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Herbasse	26260	ST DONAT SUR HERBASSE	eau.environnement@cc-pays-romans.fr
56	PEREZ Myriam	SNCF	69002	LYON	myriam.perez@sncl.fr
57	PESLE Clément	Conseil Régional Rhône Alpes	69751	CHARBONNIERES LES BAINS	cpesle@rhonealpes.fr
58	PINHAS Michel	Association Départementale Isère Drac Romanche	38100	GRENOBLE	adisere@wanadoo.fr
59	POINTELIN Nicolas	HYDRETTUDES	26300	ROMANS SUR ISÈRE	nicolas.pointelin@hydretudes.com
60	PROST Alice	Syndicat des Rivières des territoires de Chalaronne	01400	CHATILLON SUR CHALARONNE	alicep-src@orange.fr
61	RENOU Emmanuel	Syndicat Intercommunal à Vocations Multiples du Haut-Giffre	74440	TANINGES	renou.giffre@orange.fr
62	RENOUARD Chloé	Association Rivière Rhône Alpes	38000	GRENOBLE	chloe.renouard@riviererrhonealpes.org
63	RIBAULT Corinne	Conseil Général de l'Isère	38000	GRENOBLE	e.ribault@cg38.fr
64	ROSE Cédric	Syndicat Intercommunal du Bassin de la Fure	38210	TULLINS	sibf@wanadoo.fr
65	ROUX Amandine	Syndicat Intercommunal des Marais de Bourgoin-Jallieu	38300	BOURGOIN JALLIEU	technique.sim@orange.fr
66	SOUCIET Frank	CCPRO	84370	BEDARRIDES	f.souciet@ccpro.fr
67	STRACCHI Aline	Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Véore	26760	BEAUMONT LÈS VALENCE	stracchi.smbv@orange.fr
68	VALE Nicolas	Association Rivière Rhône Alpes	38000	GRENOBLE	nicolas.vale@riviererrhonealpes.org
69	VENTO Olivier	BURGEAP Ingénieurs conseils	84000	AVIGNON	o.vento@burgeap.fr
70	VILLATTE Cécile	SIVU Guiers SIAGA	38480	PONT DE BEAUVOISIN	cvillatte.siaga@wanadoo.fr
71	VOISIN Nicolas	SIABVA	01230	ST RAMBERT EN BUGEY	nicolas.voinin@albarne.com
72	GARD Sandrine	Communauté de Communes du Pays de l'Hermitage	26600	MERCUROL	s.gard@paysdelhermitage.fr
73	LONGUEVILLE Dominique	Communauté de Communes du Pays de l'Hermitage	26600	MERCUROL	d.longueville@paysdelhermitage.fr