

Surveillance des ouvrages hydrauliques de protection Association Départementale Isère Drac Romanche (ADIDR)

L'AD Isère Drac Romanche est un établissement public administratif créé en 1936. Elle regroupe le département de l'Isère, 68 communes et 14 associations syndicales (regroupées en union) de propriétaires riverains.

La liste des ouvrages endigués gérés par l'AD Isère Drac Romanche est établie par arrêté préfectoral. Elle peut évoluer si de nouvelles digues sont construites par des entités publiques à l'intérieur de son périmètre de compétence.

L'AD Isère Drac Romanche est structurée et organisée de manière à réaliser en interne une partie de ses missions : surveillance en crue et hors crue, entretien manuel de la végétation, gestion des données relatives aux endiguements.

Elle fait aussi appel à des prestataires extérieurs pour les tâches très spécialisées : topographie, sondages géotechniques et géophysiques, études hydrauliques, travaux de confortement de digues et gros entretien de la végétation.

L'AD Isère Drac Romanche n'est que très peu propriétaire des digues qu'elle gère. Elle en assure l'entretien et la surveillance suite à une procédure spécifique de remise en gestion des ouvrages qui lui confère toutes les prérogatives du propriétaire sauf celle d'aliéner le bien. Elle gère aujourd'hui des digues propriétés de l'Etat et d'associations syndicales.

Le Département de l'Isère prend en charge la moitié des dépenses de l'AD. L'autre moitié est répartie à égalité entre les communes membres et l'union des associations syndicales. Le budget annuel de l'AD est d'environ 3 à 4 millions d'euros pour 220 km de digues gérées. Le paiement des contributions constitue une dépense obligatoire pour ses membres.

L'AD Isère Drac Romanche emploie une dizaine de salariés permanents organisés pour assurer l'ensemble des missions afférentes à la surveillance et à l'entretien des digues de protection contre les inondations sur les cours d'eau de l'Isère, du Drac et de la Romanche.

Elle dispose depuis novembre 2011, et pour une durée de cinq ans, de l'agrément « digues et petits barrages - études, diagnostics et suivi des travaux ». Cela lui permet notamment de continuer à assurer la maîtrise d'œuvre d'une partie de ses chantiers de réparation et de pouvoir, le cas échéant, réaliser en interne une part des études réglementaires liées au classement des digues.

Surveillance des endiguements

La surveillance des digues est au cœur des missions de l'AD Isère Drac Romanche. Elle fait l'objet d'une tournée bimensuelle effectuée par un garde digues. Ces visites de surveillance sont effectuées en voiture ou en trottinette électrique depuis la crête de digue qui est en tous lieux circulaire.

Des points de passage obligatoires sont marqués par la prise de points GPS pour garantir l'effectivité et la traçabilité de la tournée. Le repérage des observations s'effectue par rapport à des bornes de repères implantées sur les digues (au droit de profils en travers historiques) ou à l'aide d'un GPS.

Lors de ces tournées, le garde digue doit :

- s'assurer de la bonne accessibilité à la digue (fonctionnement des portails mis en place à chaque entrée) ;
- garantir le libre passage d'un véhicule en crête (absence d'obstacles tels que chute d'arbres) ;
- vérifier l'absence de travaux non autorisés sur la digue ou à proximité pouvant conduire à une dégradation de l'ouvrage (débardage, terrassements dans le corps de digue ou à proximité, ...) ;
- relever tous nouveaux désordres (glissement, fontis, terriers, fissures etc..) non référencés dans la base de données SIRS Dignes (système d'information à référence spatiale).

Ces tournées en véhicule permettent de faire remonter mensuellement de nouveaux désordres repérés sur la crête et en dans le talus de digue.

L'observation des endiguements dans leur ensemble et le repérage des désordres potentiels se fait aussi lors des travaux d'entretien manuel des talus réalisés tout au long de l'année par les garde digues et lors des métrés effectués à pied par les techniciens en préalable aux travaux d'entretien de la végétation réalisé par les entreprises.

SIRS Dignes

SIRS Dignes est un système d'informations à références spatiales dédié à la gestion des digues.

Cet outil informatique, qui couple un SIG à une base de données, permet de gérer le patrimoine d'informations relatif aux différents composants du système « digue » : structure et géométrie de la digue, ouvrages hydrauliques, réseaux de communication, de flux et d'énergie, désordres, historique des crues, travaux et études, végétation.

SIRS Dignes a été conceptualisé par l'Irstea (ex Cemagref) en 1998 et a fait l'objet d'un développement logiciel en 2004 réalisé en collaboration avec l'AD Isère Drac Romanche et le Symadrem (Syndicat Mixte Interrégional d'Aménagement des digues du Delta du Rhône et de la Mer).

Aujourd'hui la DREAL Centre, gestionnaire des digues de la Loire, finance et utilise aussi l'outil, ce qui représente 1200 km de digues gérées via SIRS Dignes.

Cet outil facilite et optimise les tâches quotidiennes du gestionnaire en termes de diagnostic, de surveillance, de programmation des travaux, et de communication. Il est aussi devenu indispensable pour la réalisation des études réglementaires (dossier d'ouvrage, visite de surveillance programmée, visite technique approfondie...).

Cet outil est en cours de refonte afin d'en favoriser, notamment, une diffusion plus large auprès des autres gestionnaires de digues en France.

Suivi des désordres

L'observation et le relevé des nouveaux désordres est fait à la fois lors des visites de surveillance bimensuelle mais aussi lors de la visite technique approfondie (VTA) imposée par la réglementation (moyenne de 4.5 km/jour parcouru à pied lors des VTA).

Le suivi de l'évolution des désordres déjà recensés se fait spécifiquement lors d'une tournée trimestrielle dédiée aux désordres mais aussi à l'occasion de la visite technique approfondie.

Cette visite trimestrielle est consacrée à l'observation des désordres recensés dans la base de données SIRS Dignes. Elle est effectuée par un garde digue et un technicien de l'AD Isère Drac Romanche à l'aide de fiches de suivi des désordres extraites de SIRS Dignes ainsi que d'une cartographie recensant les désordres en cours. Cette visite peut être programmée sur plusieurs jours.

Les désordres relevés sont classés en quatre catégories (0 à 3) :

- n'affectant pas la stabilité de l'ouvrage et n'étant pas susceptible d'évoluer (0) ;
- n'affectant pas la stabilité de l'ouvrage mais étant susceptible d'évoluer (1) ;
- risquant d'affecter la stabilité de l'ouvrage (2);
- déstabilisant l'ouvrage (3).

Les désordres classés 0 sont principalement du vandalisme sur les ouvrages de voiries (portails, bornes) et des décharges sauvages. Ce type de désordres est traité lors de campagnes régulières.

Les désordres classés 1 correspondent à des glissements de faible envergure, des petits fontis, des érosions fluviales en cours de création etc. Ces désordres sont uniquement l'objet d'une surveillance pour suivre leur évolution.

Les désordres de type 2 peuvent être des terriers de blaireaux, des fontis plus grands, des glissements, des affaissements de plus grande importance. Ils sont l'objet de diagnostic afin d'en mesurer l'ampleur et de voir quelle est le type de traitement le plus adapté. Des sondages géophysiques et géotechniques, des levés topographiques peuvent être mis en œuvre dans cet objectif. Ces désordres sont surveillés prioritairement lors de la tournée trimestrielle.

Les désordres classés en 3 sont des érosions, des glissements, des terriers, des fontis, etc., menaçant directement l'ouvrage de par leur localisation et leur importance. Ils sont l'objet de programmation de travaux dans l'urgence ou non selon les cas. Ces désordres sont l'objet d'une surveillance prioritaire lors de la tournée trimestrielle.

Suivi des ouvrages traversants

Une visite annuelle est programmée pour vérifier le bon fonctionnement des vannes manuelles ou automatiques présentes dans les digues ainsi que l'état du génie civil des ouvrages.

Ces visites sont réalisées soit par le personnel de l'AD Isère Drac Romanche soit par des entreprises spécialisées.

L'examen des autres types d'ouvrages traversants (buses, dalots, rejets pluviaux...) a lieu lors de la visite technique approfondie.

Dispositions en cas de crue

L'alerte est donnée par le service de prévision des crues du Service de prévision des Crues des Alpes du Nord pour l'Isère et le Drac ou par les communes pour la Romanche.

L'AD a mis en place différents niveaux d'alerte en fonction de l'annonce de crue ou des niveaux réellement observés. Pour chaque niveau d'alerte, les secteurs à surveiller par le personnel de l'AD Isère Drac Romanche ont été définis.

Une cellule de coordination interne est mise en place. Elle a les missions suivantes :

- veille internet sur l'évolution de la pluviométrie sur le bassin versant ;
- liaison avec le SPC et le SIACEDPC ;
- liaison avec les équipes de surveillance ;
- tenue des mains courantes ;
- mise en alerte des entreprises.

Dès le niveau d'alerte de niveau 1, les équipes de surveillance doivent prendre contact avec la cellule de coordination à leur arrivée sur les secteurs de surveillance afin de lui indiquer leur position de départ et l'itinéraire prévu.

A partir du niveau d'alerte de niveau 2, les équipes de surveillance doivent appeler toutes les heures la cellule de coordination, même si aucun désordre n'est relevé, et doivent indiquer leur position et leur itinéraire prévu.

La surveillance des ouvrages ne sera plus assurée par le personnel de l'AD lorsque :

- - la hauteur de charge est supérieure à 2 m (risque de rupture) ;
- - la revanche inférieure à 0.5 m (risque de rupture) ;
- - la vitesse du vent est supérieure à 90 km/h (risque de basculement d'arbre).

La réalisation de tournée de surveillance des ouvrages la nuit, dans le but de prévenir une défaillance des ouvrages, n'est pas possible du fait d'un total manque de visibilité. Aucune équipe de surveillance n'est donc envoyée sur le terrain de nuit dans ce but.

Par contre, en cas de désordres graves détectés en période diurne et nécessitant l'intervention d'une entreprise, la surveillance est prolongée pendant la période nocturne jusqu'à l'achèvement de l'intervention.

En cas de désordre repéré en période diurne mais ne nécessitant pas de travaux d'urgence, une surveillance nocturne est assurée, en tant que de besoin, par une ou plusieurs équipes de l'AD laissées à demeure afin de surveiller l'évolution du ou des désordres.

Les entreprises sont mobilisées dans le cadre d'un marché à bon de commande pour travaux d'urgence. Au premier niveau d'alerte, les entreprises doivent commencer à ramener le matériel de travaux publics au voisinage des digues et s'assurer de pouvoir rapidement mobiliser des matériaux. En alerte de niveau 2, les entreprises doivent se tenir prêtes à intervenir dans les plus brefs délais.

Lors des tournées de surveillance en crue, le personnel de l'AD Isère Drac Romanche doit vérifier :

- le comportement des talus côté rivière ;
- la stabilité générale du remblai ;

- l'état d'ouverture des vannages ;
- la formation d'embâcles au droit des ponts ;
- la présence d'arbres basculés entraînant une partie de la digue ;
- l'apparition de fuite éventuelle côté terre sur les tronçons en charge.

Lorsqu'un désordre est repéré, l'information est transmise à la cellule de coordination qui l'enregistre sur une main courante et en assure la transmission auprès du responsable de la cellule.

Pour des raisons de sécurité, La surveillance se fait depuis la crête et lorsque cela est possible en pied du talus côté terre. Aucun agent n'est autorisé à descendre dans le talus de digue côté rivière.

Des travaux d'urgence peuvent, le cas échéant, être mis en œuvre. Il s'agit de mesures provisoires de confortement ou de remblaiement (mise en œuvre en dehors des contraintes usuelles des règles de l'art et des garanties après réalisation).

Il peut s'agir de :

- confortements de digues en urgence par enrochements ou par mise en œuvre de remblais contre le talus de digue ou aux abords de ce dernier ;
- renforcement et/ou création de pistes, rampes, plateformes d'accès aux zones d'intervention ;
- travaux préparatoires sur les zones d'intervention (déboisement, dessouchage, décapage, ...);
- mise en place de busage provisoire de chantier ; curage et dégagement d'ouvrages ;
- remise en état des accès et abords.

Conclusion

L'AD Isère Drac Romanche est gestionnaire de digue depuis 1936. Elle a su se doter d'outils spécifiques pour mener à bien ses missions de surveillance et d'entretien des systèmes de protection contre les inondations.

Elle fait aussi appel à des entreprises extérieures, via des marchés à bons de commande, pour réaliser les travaux d'entretien courant nécessitant du matériel lourd (faucardage, élagage, débroussaillage mécanique) et pour les travaux de grosse réparation (terrassment, confortement...). Cette procédure lui permet d'être plus réactive et de disposer d'une certaine souplesse dans la gestion au jour le jour.

Par ailleurs, l'AD Isère Drac Romanche a développé, via SIRS Dignes, un réseau d'échanges et de partage d'expériences avec deux autres gestionnaires de digues (Symadrem et DREAL Centre).

Cette coopération a été élargie via la création France Dignes en 2013, structure associative dédiée aux exploitants d'ouvrages de protection contre les inondations et submersions. Cette démarche est soutenue par le ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer.

Après plus de 75 ans d'activités dédiées uniquement à la gestion des digues, elle a su développer au fil du temps une véritable technicité et elle contribue à la professionnalisation de la filière.

Prospectives

Au sein du territoire à risque important d'inondation (TRI) de Grenoble – Voiron, Il existe aussi un linéaire important d'ouvrages de protection, dont environ un tiers n'est pas surveillé et géré par l'ADIDR.

Pour les secteurs moins structurés, le niveau de protection, ainsi que la maîtrise d'ouvrage, peut être hétérogène. Il peut également subsister des digues « orphelines » sans gestionnaire identifié (cas limités à la Fure et à la Morge).

Pour ces secteurs moins structurés, il s'agira de :

- Proposer un gestionnaire, de taille et de structure suffisantes, pour les digues sans gestionnaire identifié (« orphelines ») ;
- Accompagner les gestionnaires dans l'acquisition des compétences nécessaires à la gestion des ouvrages là où le travail n'a pas été engagé (Fure et Morge) ;
- Pour les seuls secteurs où cela est nécessaire, compléter la connaissance du niveau de protection offert par les ouvrages et identifier les zones protégées, et étudier la nécessité d'homogénéiser le niveau de protection offert par les ouvrages.

Les actions suivantes pourront être mises en œuvre :

- Recenser et conforter les différents gestionnaires de digues, opérationnels et structurés au sein du TRI (ADIDR, EDF, Epage, EPCI ...), afin de faciliter la réalisation des documents réglementaires, consignes écrites ou études de dangers, ou faire émerger une structure ad hoc avec les transferts ou délégations de compétence nécessaires ;
- Echanger sur les pratiques en s'appuyant sur le réseau France Digues ;
- Recenser, à l'aval de Grenoble, les niveaux de protection des ouvrages afin de mener, si nécessaire, une étude d'homogénéisation du niveau de protection des ouvrages.