

Les grands chantiers se multiplient entre Pontcharra et Saint-Ismier

La vallée du Grésivaudan au niveau de la Terrasse et Tencin.

Editorial

Isère amont, un projet primé !

Le projet Isère amont vise à protéger les 300 000 habitants des 29 communes situées entre Pontcharra et Grenoble, contre les inondations causées par les crues de l'Isère.

Engagée en 2012, la première tranche des travaux a permis de mieux protéger 10 communes entre Grenoble et Saint-Ismier. Les tranches 2 et 3 ont démarré en 2015. Elles concernent 11 communes en rive droite (de Chapareillan à Saint-Nazaire-Les-Eymes) et 8 en rive gauche (de Pontcharra à Villard-Bonnot).

Cette démarche s'étendra jusqu'en 2021. Elle a été récompensée cet automne par le prix Previsiq, qui fait d'Isère amont un projet exemplaire en matière d'aménagement et de protection contre les inondations. Nous sommes heureux de partager cette belle nouvelle avec vous !

Enfin, dans ce magazine, vous trouverez les informations nécessaires pour connaître et comprendre les objectifs des tranches 2 et 3 du projet Isère Amont, faire le point sur les travaux déjà réalisés et ceux à venir. Bonne lecture.



Jean-Pierre Barbier,
Président
du Département,
Député
de l'Isère



Fabien Mulyk,
Président du Symbhi
et vice-président
du Département délégué
à l'aménagement des rivières



Les procédures foncières

Acte I : l'achat des terrains

LE SYMBHI A LANCÉ UNE CAMPAGNE DE NÉGOCIATIONS POUR ACQUÉRIR LES TERRAINS NÉCESSAIRES À L'EXÉCUTION DES TRAVAUX. DEPUIS L'ÉTÉ 2015, DES NÉGOCIATEURS VONT AINSI À LA RENCONTRE DES PROPRIÉTAIRES CONCERNÉS. ZOOM SUR CETTE ÉTAPE INDISPENSABLE, PRÉALABLE À L'INSTALLATION DES CHANTIERS.

Pour pouvoir entreprendre les travaux d'aménagement, le Symbhi doit être propriétaire des terrains sur lesquels il va intervenir, c'est une obligation légale. Pour les tranches de travaux 2 et 3, lancées en novembre 2015, cela représente près de 850 propriétaires (soit des personnes uniques, soit des indivisions) répartis sur 19 communes, soit jusqu'à 2 000 à 3 000 personnes physiques ! La surface des terrains strictement nécessaires peut être seulement d'une dizaine de mètres carrés, et exceptionnellement on peut dépasser l'hectare. Le Symbhi a confié la mission de la négociation de l'achat de ces terrains au service foncier d'Isère Aménagement.

Avant même d'engager les rencontres, le premier travail d'Isère Aménagement a consisté à élaborer un cadre qui offre à tous les propriétaires une équité de traitement. « Que les règles d'indemnisation soient justes, et qu'elles soient les mêmes pour tous », explique Nathalie Brunet Manquat, chargée d'opérations foncières au sein d'Isère Aménagement.



Les berges de l'Isère et la forêt située entre l'autoroute et la rivière font l'objet des acquisitions foncières.



Nathalie Brunet-Manquat fait partie des inspecteurs fonciers d'Isère Aménagement qui mènent les négociations avec les propriétaires des parcelles concernées, au nom du Symbhi.

Une grille de prix

Pour cela, Isère Aménagement a demandé à France Domaine* une estimation des prix des terrains sur les communes concernées par les travaux. En se basant sur les prix du marché, **France Domaine a ainsi établi une grille de prix en fonction de la situation des terrains et de leur nature.**

« Pour les terres agricoles, nous avons validé

les prix avec la Chambre d'Agriculture. En effet, pour les agriculteurs, la situation est particulière. Plus qu'un terrain, c'est son outil de travail que l'agriculteur va céder. Les accords prévoient donc que les agriculteurs soient indemnisés pour la cession du terrain, et à cela s'ajoute une indemnité pour la perte de leurs récoltes futures », précise Nathalie Brunet Manquat. Les montants des indemnisations pour les pertes de récoltes sont également négociés avec la Chambre d'Agriculture.

Les terres boisées font elles aussi l'objet d'un traitement adapté, qui prend en compte la valeur du bois. Un expert forestier visite chaque parcelle et recense la nature de son boisement. Le prix proposé au propriétaire est alors constitué de la valeur du terrain nu, à laquelle vient s'ajouter la valeur estimée du bois présent sur la parcelle.

Pendant que ces grilles étaient mises au point, des géomètres experts ont étudié les plans cadastraux pour identifier les parcelles et les propriétaires concernés par le projet. Ils ont ensuite produit un plan pour chaque commune, comprenant les références des parcelles, les surfaces nécessaires au projet ainsi que le nom des propriétaires réels.

Transaction à l'amiable

Une fois toutes ces étapes accomplies, les démarches de négociation pour l'acquisition des terrains peuvent commencer. « **Nous nous**

efforçons de toujours rencontrer physiquement les personnes. Bien sûr, parfois cela n'est pas possible quand les propriétaires sont nombreux et qu'ils n'habitent pas sur place. Certains résident à l'étranger. Dans la grande majorité des cas, nous parvenons à trouver un accord avec les propriétaires.

Dans un petit nombre de situations, la transaction à l'amiable n'est pas possible. Soit parce que les propriétaires ne le souhaitent pas, soit, et cela est le cas le plus fréquent, parce que nous sommes confrontés à des problèmes d'ordre administratif ou matériel. Parfois les propriétaires indiqués sur le cadastre sont décédés depuis longtemps, et leurs héritiers n'ont pas pu être identifiés, ou bien les indivisions sont trop nombreuses pour que l'on puisse obtenir la signature de chaque ayant droit. »

Dans ce cas, comme les travaux réalisés par le Symbhi ont été déclarés d'utilité publique, une procédure d'expropriation peut être lancée.

Indemnités

À l'issue de la procédure, si le juge ordonne l'expropriation, le Symbhi devient propriétaire de l'emprise nécessaire. Il ne pourra cependant y entrer qu'un mois après avoir versé « une juste et préalable indemnité ». Si le propriétaire n'est toujours pas identifié à ce moment de la procédure, cette somme sera versée sur un



Au niveau de Pontcharra et La Buisnière, les cultures laissent apparaître les différentes parcelles de terrain.

compte de la Caisse des Dépôts et Consignations, en réserve pour le jour où le propriétaire se fera connaître. Bien sûr, comme dans toute procédure judiciaire, le propriétaire peut faire appel des décisions.

« Tout au long de la procédure d'expropriation, le propriétaire peut changer d'avis et revenir

à la négociation amiable. C'est un gain de temps précieux ». En effet, entre le début des négociations et le moment où le Symbhi peut entrer sur les terrains, il peut s'écouler jusqu'à 18 mois, des délais qui retardent la mise en œuvre des travaux.

* France Domaine est un service de l'État en charge de l'évaluation des terrains pour les collectivités territoriales et l'État (NB : France Domaine a été remplacé par un nouvel organisme depuis septembre 2016 : la Direction de l'Immobilier de l'Etat).

QUELLES COMMUNES ET QUEL CALENDRIER ?

Compte tenu du volume des parcelles à acheter, le Symbhi a choisi de mener trois séries de négociations, et de classer les communes par ordre de priorité des travaux.

■ Première série d'acquisitions :

Communes de Pontcharra, Le Cheylas, Crolles, Saint Vincent de Mercuze, La Pierre.

Procédures d'expropriations en cours (18 % des dossiers).

Libération des terrains envisagée premier trimestre 2017.

■ Deuxième série d'acquisitions :

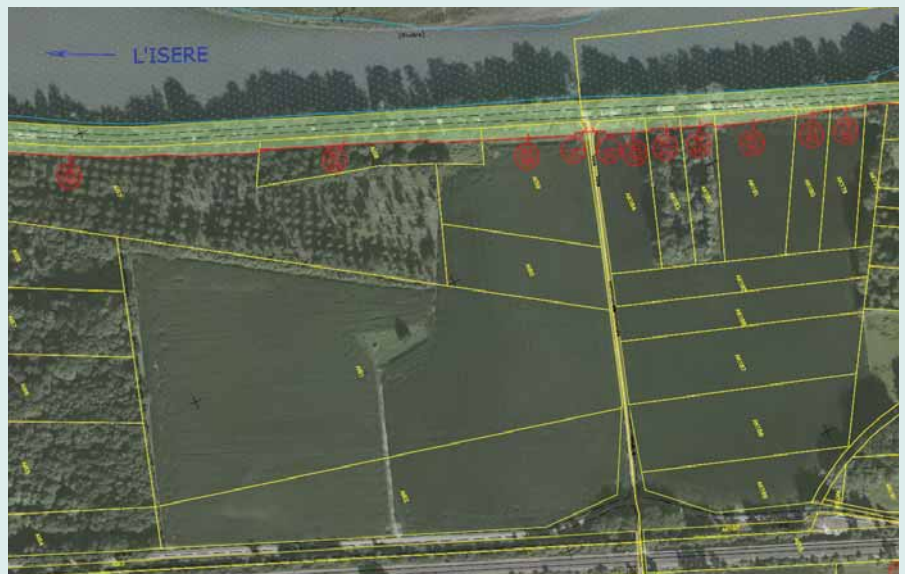
Communes de Goncelin, Tencin, Chapaireillan, Barraux, La Buisnière, Sainte Marie d'Alloix, Champ Près Frogès.

Négociations amiables en cours / Procédures en cours de lancement / Libération des terrains envisagée deuxième trimestre 2017.

■ Troisième série d'acquisitions :

Communes de Lumbin, Le Touvet, La Terrasse, Frogès, Villard Bonnot, Saint-Nazaire Les Eymes, Bernin.

Négociations amiables en cours.



Un exemple de plan des emprises à acquérir sur la commune de Goncelin pour réaliser les travaux. Les emprises acquises sont colorées en jaune sur le plan ci-dessus.

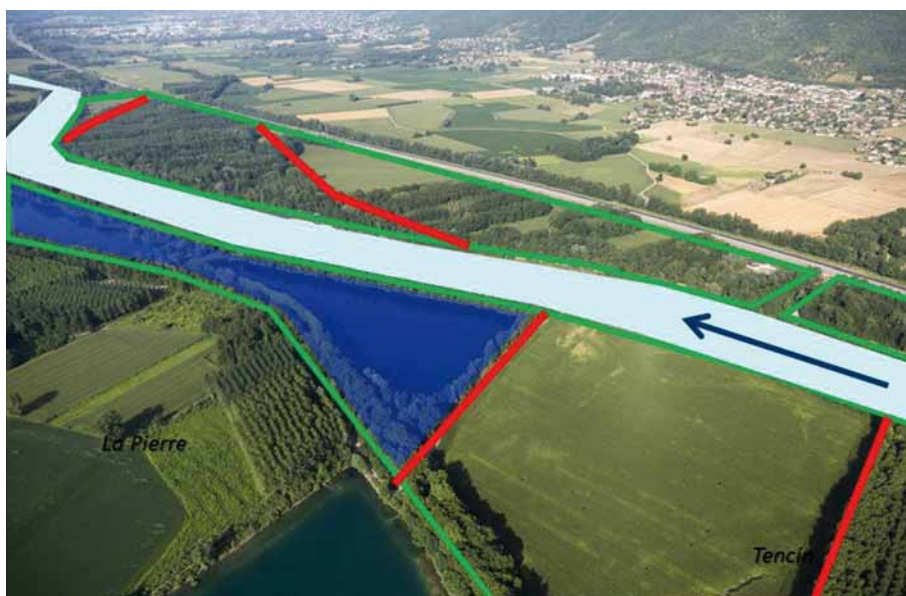
Recul de digue : le projet adapté aux demandes des agriculteurs

DANS DES SECTEURS SANS HABITATIONS, DES ZONES DE « REcul DE DIGUES » PERMETTENT DE REDONNER DE L'ESPACE À LA RIVIÈRE EN CRUE ET DE REVALORISER LES MILIEUX NATURELS. À LA DEMANDE DES AGRICULTEURS, LE SYMBHI A AMENDÉ SON PROJET POUR QUE LES TERRES AGRICOLES INCLUSES DANS CES ZONES SOIENT PROTÉGÉES.

Exemple de zones de recul de digue à Tencin et à Lumbin qui ont été adaptées suite à la concertation.

L'Isère est une rivière fortement endiguée. Sur certains tronçons, il n'y a pas d'habitation ni d'ouvrage à protéger, la digue n'est alors pas nécessaire. Par ailleurs, **la rivière a besoin d'espace pour divaguer en cas de crue**. L'effacement de la digue permet de lui redonner cette respiration et de recréer des zones plus humides (voir encadré page 5), autrefois présentes et disparues aujourd'hui. Cette mesure de recul de digue fait partie du projet initial proposé par le Symbhi : en plusieurs endroits, sur plusieurs dizaines de mètres, la digue est démantelée, effacée pour permettre à la rivière d'être de nouveau connectée à la forêt alluviale, tous les deux ou trois ans en moyenne, et pour recréer des milieux humides. Cet aménagement est prévu sur plusieurs secteurs (voir carte), qui représentent 300 hectares, dont 250 hectares de forêts et 50 hectares de terres agricoles.

Le projet initial prévoyait que le Symbhi se porte acquéreur des forêts et terres agricoles situées dans les zones de recul de digues, car ces zones n'étaient plus protégées face aux inondations. Les terres agricoles auraient alors été laissées aux agriculteurs, avec un bail spécifique, qui prévoit que seules des cultures non vulnérables aux inondations soient plantées sur ces terres-là. En 2010, la Chambre d'Agriculture avait signé un protocole d'indemnisation avec le Symbhi sur l'ensemble du projet, après qu'il a été présenté et validé, également par les représentants des agriculteurs.



Exemple de tracé de talus (en rouge) pour protéger les terres agricoles situées en zone de recul de digue (en vert).

En 2015, quand la réalisation concrète du recul de digue approche et que les premiers contacts pour des acquisitions foncières ont lieu, les agriculteurs manifestent leur incompréhension et leur mécontentement. Oui, ils veulent participer à aider à lutter contre les inondations, mais à leurs yeux, ces reculs de digues sont à visée environnementale, et non directement de protection des biens et des personnes contre les inondations. Surtout, les terres si-

tuées sur ces zones sont d'une excellente qualité agronomique. Riches, elles permettent de cultiver sans arroser des plants aussi gourmands en eau que le maïs. Sans être très étendues, elles représentent, pour 5 des 11 exploitations agricoles concernées, une part non négligeable dans le fonctionnement de l'entreprise.

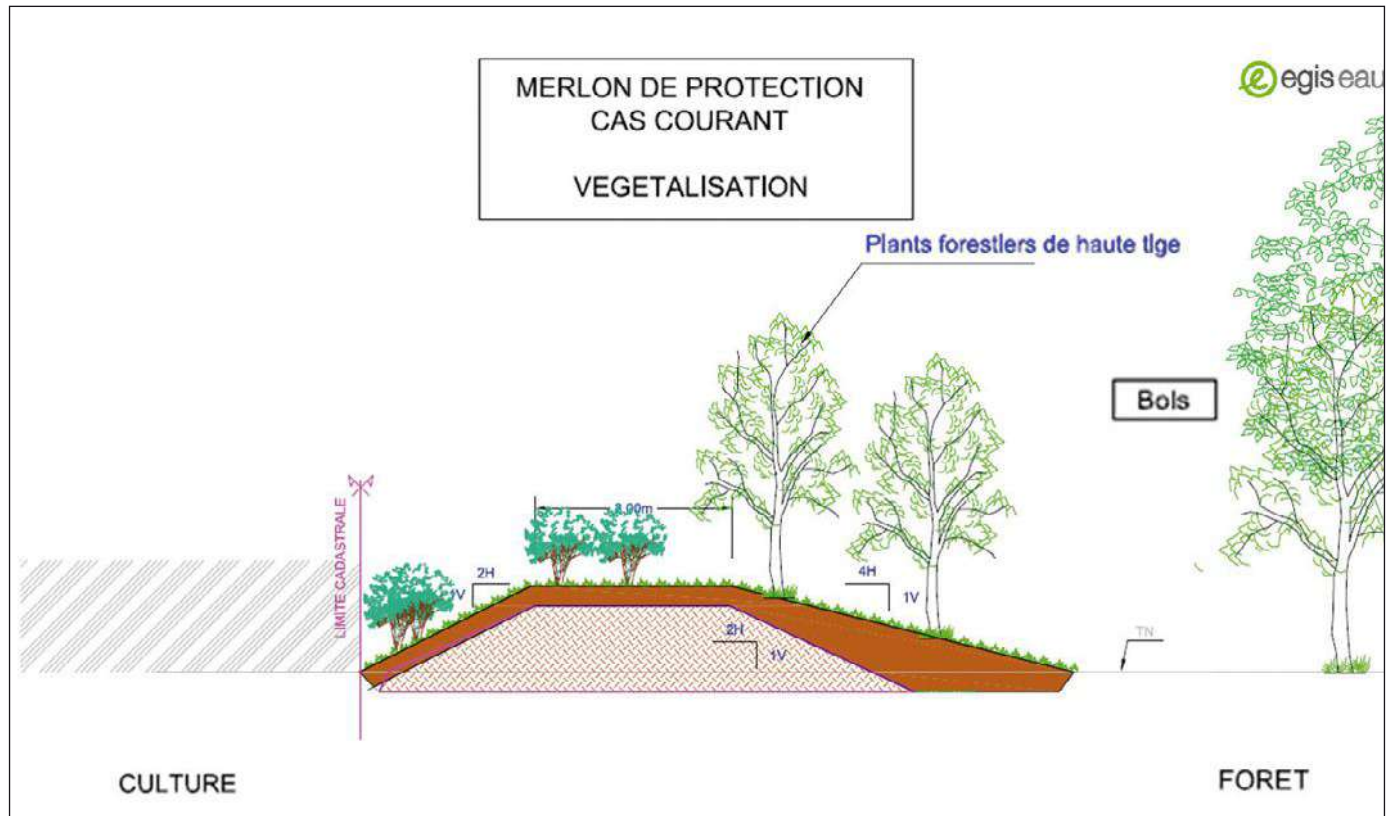
Des rencontres ont lieu fin 2015 – début 2016 entre les agriculteurs et le Symbhi. Le dialogue

s'établit, avec l'aide de la Chambre d'Agriculture, qui porte la parole des agriculteurs. **En mars 2016, le Symbhi propose un nouveau projet, adapté à leurs demandes.**

Au final donc, les terres de forêt alluviale situées sur les zones de recul de digues seront bien achetées par le Symbhi (lire page 2 « Acte I,

l'achat des terrains »). Les parcelles agricoles pour leur part resteront à leurs propriétaires actuels, et ne feront pas l'objet de contraintes sur les cultures qui y seront pratiquées. Pour que cela soit possible, des petits talus de protection seront aménagés : les deux tiers des terres agricoles seront alors protégées contre

les inondations, au niveau de la crue de 2015. Ces terrains seront toujours susceptibles d'être inondés, mais, statistiquement, à la fréquence d'une fois tous les dix ans. Enfin, en cas de dommage sur les cultures, le processus d'indemnisation prévu par le Symbhi sera mis en œuvre.



Plan d'un talus de protection des terres agricoles.

Des zones humides, pour quoi faire ?

Le projet du Symbhi de restaurer des zones humides peut au premier abord sembler étrange. Mais pour quoi faire, des zones humides ? À quoi est-ce que ça sert ? Les marais, les tourbières, les forêts alluviales, toutes ces zones entre terre et eau rendent de formidables services. Les zones humides permettent de stocker l'eau, et régulent ainsi les épisodes exceptionnels de crues ou d'inondations. Elles jouent aussi un rôle de filtre naturel, recevant les matières minérales ou organiques, elles les transforment et les retournent à l'environnement. Cela permet de purifier l'eau qui va alimenter les nappes phréatiques. En cas de pollution, les zones humides permettent ainsi de « nettoyer » l'eau. Enfin, les zones humides sont des réservoirs de vie : elles abritent une très grande variété d'espèces végétales et animales : qui par exemple, une fois l'équilibre acquis, permettent une régulation des moustiques.



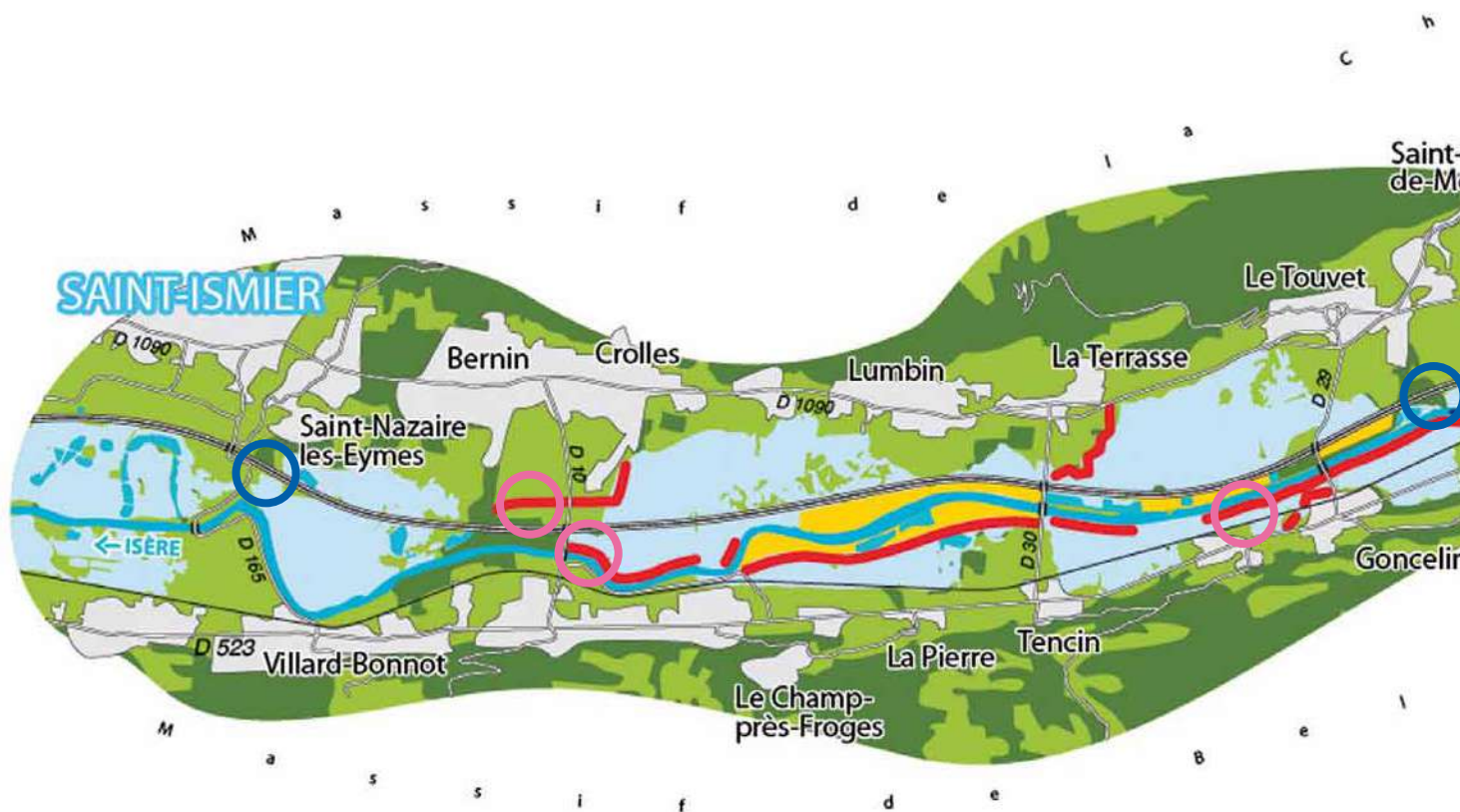
Une zone humide restaurée par le Symbhi : l'étang Pacific à Montbonnot.

Curage des bancs

De janvier à mi-avril, les entreprises recrutées par le Symbhi ont procédé à l'arasement des bancs, en rive gauche de Pontcharra, et en rive droite, à Saint-Vincent-de-Mercuze. Constitués de sédiments qui se sont déposés puis agglomérés au fil des années, les bancs constituent un obstacle au bon écoulement dans la rivière : ils rétrécissent ou rehaussent son lit, la rivière a moins de place pour circuler, elle aura tendance à sortir plus rapidement de son lit en cas de hausse de son débit. Pour des raisons de sécurité, ce type de travaux ne peut être réalisé qu'entre septembre et février, quand le débit de la rivière est le plus bas, en dessous de 200 m³/s. En plus d'entretenir le lit de la rivière, ces travaux permettent de collecter tous les matériaux qui seront utilisés ensuite pour d'autres aménagements, comme des confortements de digue.



Arasement d'un banc de l'Isère à Pontcharra.



Préparation du merlon de protection de la zone de Pré Brun, à Pontcharra.

Des merlons de cantonnement

Les merlons de cantonnement sont installés dans la plaine en bordure des champs d'inondation contrôlée (CIC), ces zones alimentées par des déversoirs, qui accueillent le surplus d'eau en cas de crue (lire l'article sur les déversoirs, en p. 9.). Les merlons jouent le rôle de petites digues, et maintiennent l'eau à l'intérieur du périmètre défini pour le CIC, pour protéger les habitations et les diverses constructions situées derrière.

Début 2016, le Symbhi a fait réaliser deux merlons de cantonnement :

- Le premier est situé à Pontcharra, en bordure sud de la zone industrielle de Pré Brun, le long de la station d'épuration. Il permet d'empêcher l'eau de remonter depuis le champ d'inondation contrôlée situé entre Pontcharra et Le Cheylas ;
- Le second est situé à Crolles, au nord-est de la zone industrielle.

Il protège de nombreuses structures de l'inondation du champ d'inondation contrôlée situé entre Lumbin et Crolles : siège de la Communauté de Communes du Grésivaudan, piscine intercommunale, entreprises, centre commercial...

CALENDRIER DES TRAVAUX

Deuxième semestre 2016

- **À Pontcharra** : poursuite des confortements de la digue de l'Isère
- **Au Cheylas** : curage d'un banc en amont du pont de la Buisnière
- **Entre Tencin et La Terrasse** : pose d'enrochements sur la digue de l'Isère (voir article page 9)
- **À Saint Nazaire les Eymes** : lancement des terrassements du merlon de protection le long de l'étang de Bois Claret, le long du chemin des Plantées
- Poursuite des opérations de défrichement

Premier semestre 2017

- **À Pontcharra** : aménagement d'un déversoir de sécurité (voir article page 9)
- **Au Cheylas** : terrassement d'un merlon pour protéger la scierie
- **À Sainte Marie d'Alloix** : réaménagement environnemental des délaissés de l'Alloix
- **À Saint Vincent de Mercuze** : reprise du curage d'un banc
- **À Goncelin** : début des confortements de digue
- **À Crolles** : poursuite du terrassement du merlon de protection le long du canal de Bresson en aval de la RD 29, et lancement des terrassements de digue dans le secteur de Pré Pichat

- Secteur en travaux à partir du deuxième semestre 2016
- Secteur en travaux à partir du premier semestre 2017



Marchés publics : les lots de travaux attribués

- **Lot 1** : Arasement des bancs rive gauche de l'Isère et terrassements des confortements secteur amont / Groupement Guintoli-Carron
- **Lot 3** : Terrassements des confortements rive droite secteur aval / Groupement Berthouly-Converso
- **Lot 4** : Terrassements des confortements rive gauche secteur médian / Groupement Guintoli - Midali - Caron
- **Lot 7** : Confortement des berges par parois étanches en palplanches / Groupement DFC Battage-Midali
- **Lot 8** : Déversoirs d'alimentation et de sécurité secteur amont / Groupement Vinci - Famy - Gravier
- **Lot 15** : Protection des habitations / Entreprise Midali
- **Lot 16** : Déboisement - Défrichement secteur amont / Entreprise Bois des Alpes

Villard-Bonnot : chantier d'été



Le chantier de pose des palplanches à Villard-Bonnot.



À la manœuvre pour la mise en place des palplanches.

CET ÉTÉ, LE SYMBHI A FAIT PROCÉDER À DES TRAVAUX DE RENFORCEMENT DE LA DIGUE À VILLARD-BONNOT. DU 11 JUILLET AU 31 AOÛT, DES PALPLANCHES ONT ÉTÉ INSÉRÉES DANS LA DIGUE, AU NIVEAU DU QUAI DES NÉGOCIANTS. LE TEMPS DU CHANTIER, LA CIRCULATION A ÉTÉ COUPÉE À CET ENDROIT-LÀ ET DES DÉVIATIONS MISES EN PLACE.

Les berges exposées à des courbes de la rivière sont particulièrement sujettes à l'érosion, car le courant vient constamment les attaquer et les travailler. C'est le cas à Villard-Bonnot, où, pour protéger la digue dans un virage, le Symbhi a fait installer cet été quai des négociants, un rideau de palplanches,

insérées dans la digue, sur 340 mètres de long. Pour les besoins du chantier, la circulation a dû être coupée et des déviations installées. Les palplanches sont de grandes lames d'acier qui forment un mur étanche à l'intérieur de la digue. Elles sont enfoncées dans le sol grâce à un engin vibreur. Pour s'assurer que les

vibrations n'endommagent pas les maisons à proximité du chantier, des capteurs de vibrations ont été installés sur les façades. Les mesures faites ont montré de faibles valeurs de vibrations, tout à fait acceptables pour les habitations.

Interview

Riverain du chantier qui s'est déroulé cet été à Villard-Bonnot, Laurent Rosselet témoigne

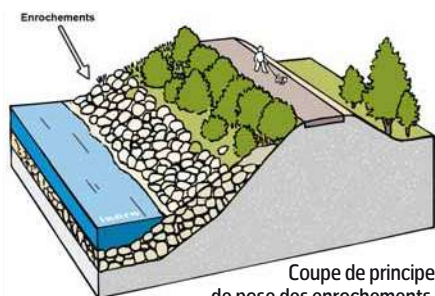
« Nous étions chez nous durant toute la durée des travaux. C'était très bruyant et cela a généré beaucoup de poussière, surtout vers la fin du chantier, quand les ouvriers ont ôté la couche de matériaux qu'ils avaient installée en début de chantier, pour protéger la route. Mais au final, on n'a pas eu de circulation pendant deux mois : le rêve ! La nuit, nous avons pu dormir fenêtres ouvertes, ce que nous ne pouvons pas faire en temps normal, car la route est trop pas-

sante et tellement bruyante. Bon, on se réveillait un peu tôt le matin, avec le démarrage des travaux, mais sinon, c'était bien ! Et je voudrais insister sur la gentillesse et la bienveillance des intervenants du chantier : ils ont toujours été agréables et à l'écoute de nos demandes. Ainsi, ils ont toujours facilité l'accès aux artisans qui intervenaient chez nous. J'ai un regret : lors des travaux, un muret a été installé le long de la route. Avant il y avait juste une petite barrière. Maintenant, j'ai peur

que les automobilistes ne circulent encore plus vite. La vitesse ici est limitée à 50 km/h, mais les gens circulent au moins à 70. C'est très dangereux pour les piétons. Pour nous c'est très ennuyeux, car nous pouvons difficilement rentrer et sortir de chez nous. J'aurais aimé que la Commune et le Département profitent de l'interruption de la circulation pour installer des aménagements pour faire ralentir les automobilistes. »

Renforcement de la digue près du pont entre Tencin et La Terrasse

Chargée de l'entretien des digues, l'AD Isère Drac Romanche vérifie régulièrement l'état des ouvrages de protection qui longent la rivière. Lors d'une visite de contrôle, les agents de l'AD ont identifié un tronçon un peu plus « sensible », sur la digue, de part et d'autre de la rivière, à l'amont du pont entre Tencin et La Terrasse. Ainsi lorsque les niveaux de l'Isère seront au plus bas, le Symbhi va faire poser à ces endroits des enrochements d'une épaisseur de 1,30 m en pied de digue, afin de renforcer le talus. À partir de l'automne, ce sont donc 32 000 m³ de blocs qui seront posés.

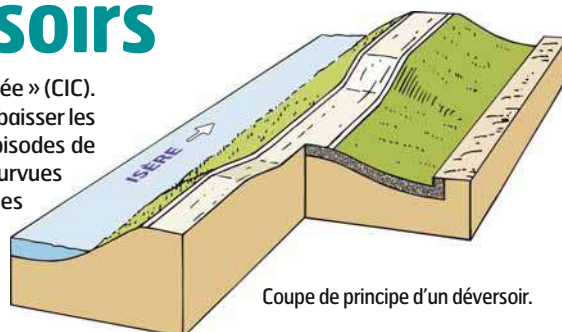


Vue aérienne de la digue à la Terrasse, devant faire l'objet de travaux.

Mise en place de déversoirs

Les travaux des tranches 2 et 3 prévoient l'aménagement de déversoirs. Le principe d'un déversoir est de mettre en place sur la digue un point plus bas, qui permet, en certaines occasions, le débordement de la rivière. Sur Isère Amont, les déversoirs sont de deux types différents : d'alimentation et de sécurité. Les déversoirs d'alimentation sont utilisés par l'Isère quand son débit de crue atteint le niveau de la crue trentennale, c'est-à-dire 1 200 m³/s (contre 200 m³/s en moyenne annuelle). L'eau qui passe par-dessus la digue, grâce aux déversoirs, vient remplir

des « champs d'inondations contrôlée » (CIC). Ces dispositifs permettent aussi de baisser les contraintes sur la digue lors des épisodes de crue. Les digues sont également pourvues d'un autre type de déversoir : les déversoirs de sécurité. Sur le même principe que ceux d'alimentation, les déversoirs de sécurité sont dimensionnés pour entrer en action avec un débit supérieur à la crue bicentennale : 1900 m³/s. À la manière d'une soupape, le déversoir de sécurité décharge la pression, il permet d'éviter que la digue ne se rompe sous la force



de l'eau et vienne inonder indifféremment, habitations, routes, équipements industriels ou commerciaux.



Exemple de réalisation d'un déversoir de sécurité à Domène (tranche 1).

Paris et Grenoble face aux inondations : même combat ?

L'ANNÉE 2016 A ÉTÉ MARQUÉE PAR LA CRUE QUI A TOUCHÉ L'ÎLE DE FRANCE. PARIS A ÉTÉ AINSI EXPOSÉE À UNE MONTÉE IMPORTANTE DE LA SEINE. EST-CE QU'UN TEL ÉVÉNEMENT POURRAIT SE PRODUIRE SUR L'AGGLOMÉRATION GRENOBLOISE ? RETOUR SUR L'INONDATION DE LA SEINE, QUI A ÉTÉ TRÈS MÉDIATISÉE, ET ANALYSE COMPARATIVE ENTRE LES CRUES DE LA SEINE ET DE L'ISÈRE.

Interview



Claudine Jost

Directrice de l'Hydrologie et de la Bassée à l'EPTB Seine Grands Lacs*

Qualifier la crue

La crue de juin 2016 était d'une ampleur exceptionnelle sur les affluents de la

Seine, mais moins marquée sur la Seine dans la traversée de Paris. La dernière crue comparable avait eu lieu en 1982. Par contre, la période où a eu lieu cette crue est très atypique, ainsi que la manière dont elle est survenue.

Généralement, les crues de la Seine ont lieu lors des mois de forte pluviométrie, en décembre, janvier ou février. Cette année, au mois de mai, il est tombé l'équivalent de 3 mois de précipitations. Là dessus, s'est rajouté un épisode de pluies intenses et localisées sur la région, du 28 mai au 5 juin. Sur ces quelques jours, c'est l'équivalent d'un mois de pluie qui est tombé ! Enfin, à la différence des autres crues de la Seine, cette fois, ce sont tous les petits affluents qui sont venus nourrir la crue.

Le temps de réaction

Pour la Seine, entre le moment où la crue s'amorce et le moment où elle touche les villes, il se passe généralement quatre à sept jours. Aussi, nous sommes capables d'établir des tendances d'évolution de la crue avec 3 jours d'avance.

Des conséquences

Dans le Val-de-Marne, Villeneuve-Saint-Georges a été particulièrement touché, ainsi que de nombreuses communes situées sur les affluents. À Paris et en banlieue, l'ensemble des gestionnaires de réseaux (route, voie ferrée, assainissement, eau potable) a été mobilisé pour se mettre en protection afin que les ouvrages ne soient pas endommagés. Cela a été le cas en particulier pour le RER C, certaines voies ferrées et quelques parties du réseau d'assainissement.

EDF, l'eau potable, l'assainissement, la gestion des déchets... tous les gestionnaires travaillent avec les services de l'État pour se préparer à gérer une telle crise. Tous ces exercices et ces

réunions réalisés depuis quelques années nous ont permis de réagir à la crue et d'en limiter les conséquences.

À l'avenir

À l'heure actuelle, pour gérer les crues sur le bassin parisien, nous disposons de 4 lacs réservoirs situés en amont du bassin. Or cette année, la crue est intervenue en aval de ces ouvrages, ce qui a limité l'efficacité de cet outil de régulation de la crue. Nous sommes aujourd'hui à la recherche de leviers supplémentaires. L'une des pistes se rapproche des réalisations du Symbhi. Nous voudrions, sur certains secteurs, remobiliser des champs d'expansion de crue, redonner de la place à la rivière, en lui permettant de déborder périodiquement à ces endroits choisis, des zones historiquement inondées, et que la rivière n'inonde plus depuis les aménagements réalisés pour faciliter la navigation. C'est un projet dont la réalisation peut être envisagée d'ici une petite dizaine d'années.

* Seine Grands Lacs est un établissement public territorial de bassin. Ses missions sont de prévenir les inondations, soutenir le débit de la Seine et de ses affluents, anticiper les changements climatiques et protéger l'environnement.

La crue de la Seine de juin 2016 en chiffres

- **Durée de l'épisode pluvieux** : 28 mai au 5 juin 2016, soit 9 jours.
- **Date du pic de crue à Paris** : 4 juin 2016.
- **Durée de la crue** : la Seine a été placée en vigilance orange pendant 4 jours, mais on peut considérer que la crue a duré une dizaine de jours.
- **Hauteur maximale observée à Paris** : 6,08 m à l'échelle d'Austerlitz (pour mémoire, la crue centennale de référence

de 1910 avait atteint 8,68 m à cette échelle soit 2,60 m de plus).

- **Débit maximal relevé à Paris** : environ 1800 m³/s (le débit moyen est autour de 300 m³/s).
- **Fréquence de la crue** : environ 20 ans.
- **Estimation du montant des dommages** : le montant reste en cours d'évaluation. Les premières tendances fournies juste après l'événement étaient supérieures à 1 milliard d'euros.

- **Les plus importants débordements** ont été observés dans la région de Nemours, affectée par une crue du Loing supérieure à la crue de 1910, ce qui a généré un placement en vigilance rouge pendant 2 jours.
- **Longueur de la Seine** : 777 km, dont un peu plus de 400 km en amont de Paris.
- **Taille du bassin versant de la Seine à Paris** : 43 800 km².



La crue de la Seine de juin 2016 à Villeneuve Saint Georges.



Le célèbre zouave du pont de l'Alma à Paris lors de la crue de la Seine de juin 2016.



Dans la traversée de Paris.

Interview



Olivier Manin, Chef du projet Isère amont au Symbhi

Les crues de la Seine et de l'Isère n'ont pas les mêmes origines et ne présentent pas les mêmes caractéristiques.

Les crues de l'Isère ont lieu en général soit sur la période automnale, durant les mois d'octobre – novembre (la crue historique de référence a eu lieu le 2 novembre 1859), soit au printemps, durant les mois de mai – juin. Elles sont souvent générées par la fonte des neiges, à laquelle s'ajoute un épisode pluvieux plus ou moins intense, mais parfois pas si exceptionnel que cela.

Une montée des eaux arrive aussi beaucoup plus vite à Grenoble qu'à Paris, car le bassin versant drainé y est 8 fois plus petit. Il est ainsi délicat de prévoir une crue de l'Isère au-delà de 24 h en avance, alors qu'à Paris, les inondations catastrophiques de Nemours ont été observées 4 jours avant le pic de crue au pont d'Austerlitz.

La crue de la Seine de juin 2016 arrive en moyenne une fois tous les 20 ans. En Isère, nous n'avons pas atteint cette fréquence de crue au moins depuis 1982, puisque la crue de mai 2015 était inférieure. Cependant, si une crue similaire venait à se produire sur l'Isère, les travaux du projet Isère

amont permettront à terme de faire passer cette crue entre les digues sans aucun débordement entre Pontcharra et Grenoble. En effet, le Symbhi a travaillé à araser les bancs de l'Isère pour redonner du gabarit à la rivière, et les zones de stockage de crue ne commenceront à se remplir que pour une crue de temps de retour 30 ans. En conclusion, si les élus et techniciens franciliens et isérois ont la même volonté de ralentir les inondations en amont, les phénomènes de crue sont différents et font appel à des techniques de stockage qui seront forcément différentes.

Les inondations de l'Isère en chiffres

- **Débit maximal de la crue de mai 2015 :** environ 965 m³/s (le débit moyen est autour de 200 m³/s).
- **Fréquence de la crue de mai 2015 :** un peu plus de 10 ans.
- **Débit de début de débordement dans la traversée de Grenoble :** entre 1 200 m³/s et 1 300 m³/s.
- **Débit de la crue historique de référence** (temps de retour : 200 ans) : 1 890 m³/s à Pontcharra.
- **Durée d'une crue :** de 1 à 2 jours, et jusqu'à 5 jours de fonctionnement des futurs champs d'inondation contrôlée. **A noter** que le pic de crue se propage en 5 à 6 h entre Pontcharra et Grenoble.
- **Estimation du montant des dommages si les travaux du Symbhi n'avaient pas été réalisés :** 1 milliard d'euros pour une crue bicentennale.
- **Longueur totale de l'Isère :** 286 km
- **Taille du bassin versant de l'Isère à Grenoble :** 5 720 km².



L'Isère sur le quai Perrière à Grenoble le 3 novembre 1859.



L'Isère à Grenoble le 2 mai 2015 (source : IRSTEA).

Un prix pour Isère amont !



Isère amont, un projet qui suscite l'intérêt de nombreux visiteurs.

A l'automne 2016, le projet Isère amont du Symbhi s'est vu décerner le prix « Previrisq inondations ». Sélectionné par un jury composé de scientifiques et de gestionnaires de rivières, Isère amont a été récompensé pour ses qualités concernant l'intégration des différentes politiques publiques et des différents risques,

mais aussi l'originalité du projet et son ambition, caractérisées par l'utilisation de toutes les zones de stockage possibles. Le fort parti pris de concertation a également été relevé. Ce prix est décerné dans le cadre des ateliers Previrisq inondations, organisés par l'Association française des établissements publics ter-

ritoriaux de bassin (AFEPTB), en partenariat avec les organisateurs de FloodRisk2016, le ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (MEEM), l'Académie de l'eau, l'Association française de prévention des catastrophes naturelles (AFPCN), et la Société hydrotechnique de France (SHF).

Les ateliers Previrisq inondations sont adossés à FloodRisk, une conférence qui réunit en octobre, durant une semaine des spécialistes européens de la gestion du risque inondation. Remis par le ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer et l'Association française des établissements publics territoriaux de bassin (AFEPTB), le prix Previrisq inondations est ainsi une manière de désigner les réalisations et les modes d'action d'Isère amont comme un exemple à suivre en matière de protection contre les inondations !

Lutte contre les inondations : une stratégie globale pour l'Y Grenoblois

A ppliquant une directive européenne, le Symbhi et l'ensemble des institutions impliquées dans la gestion des risques d'inondation sur la zone « Grenoble –Voiron » sont en train d'élaborer une stratégie locale de gestion des risques d'inondation. En effet, la zone de rencontre des trois cours d'eau, Romanche, Isère et Drac est considérée comme un territoire à risque important.

Cette stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI) vise à mettre en cohérence et développer les actions des différents partenaires compétents dans ce domaine : les intercommunalités, l'État, le Symbhi.

Cette stratégie locale va se traduire par des actions qui seront mises en œuvre sur la période 2017-2021. Ces actions concerneront :

- la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau,
- la surveillance, la prévision, l'alerte et la gestion de crise,
- la réduction de la vulnérabilité des territoires



L'agglomération grenobloise traversée par l'Isère et le Drac.

face aux risques d'inondation,
 • l'information préventive de la population, l'éducation, et la conscience du risque.

Le Symbhi anime la réflexion technique autour de l'élaboration de ce plan d'actions.

Contact :
 Symbhi/Syndicat mixte
 des bassins hydrauliques de l'Isère
 9 rue Jean Bocq – BP 1096
 38022 Grenoble cedex 1
 www.isere.fr



Les partenaires financiers du Symbhi

