





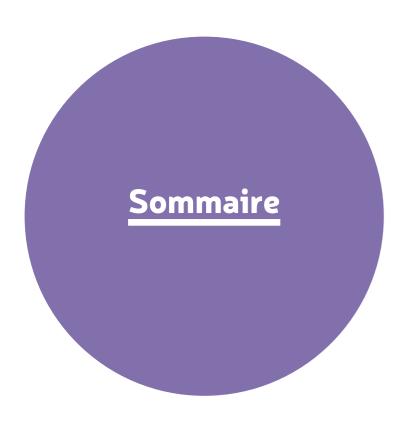


Se prémunir des inondations de l'Yzeron

Dossier de concertation sur les projets de barrages secs







Préambule 4

- Le risque inondation sur le Bassin de l'Yzeron 6
- Rappel de la stratégie retenue pour se prémunir des inondations 8
- Les aménagements de cours d'eau 10

LES OBJECTIFS ET MODALITÉS D'AMÉNAGEMENT DES COURS D'EAU — 10 LES RÉALISATIONS — 13 LES PROJETS - 16

Les barrages et retenues sèches 17

LE PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT — 18

L'ÉCRÊTEMENT DES CRUES - 19

Le barrage situé à Francheville — 22

- L'implantation du barrage et ses grandes caractéristiques 22
- Les modalités de réalisation 24
- L'insertion de l'ouvrage dans son environnement et la mise en valeur du site 26

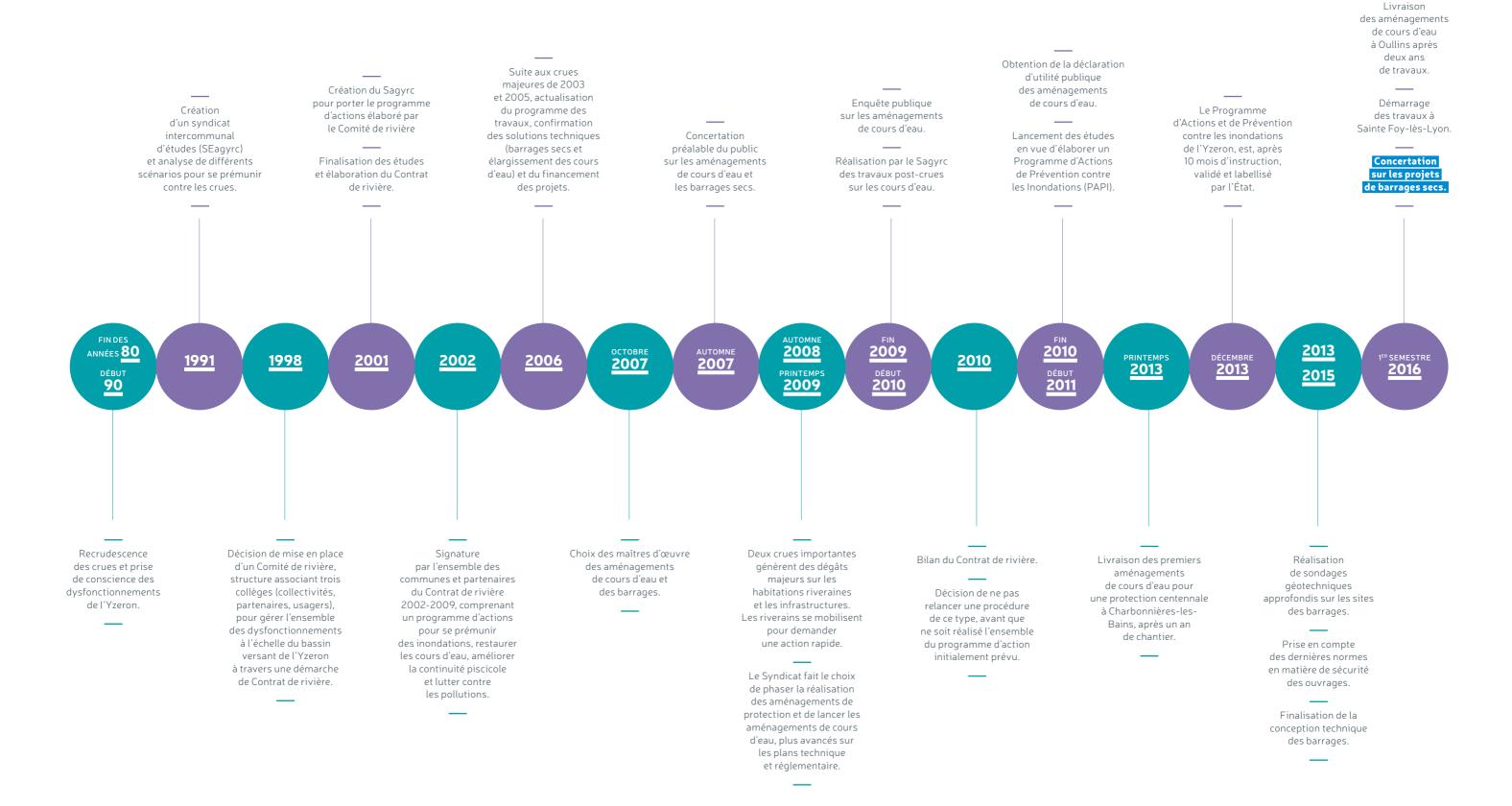
Le barrage situé à Tassin la Demi-Lune - 30

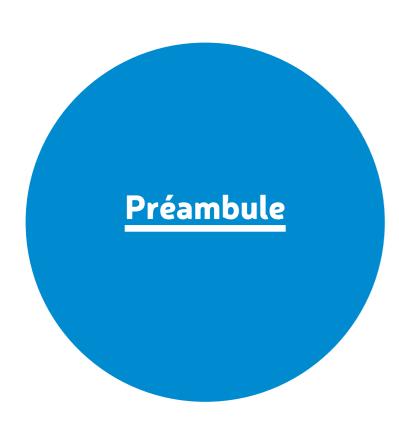
- L'implantation du barrage et ses grandes caractéristiques 30
- Les modalités de réalisation 32
- L'insertion de l'ouvrage dans son environnement et la mise en valeur du site 33
- Le planning, le coût de réalisation et le financement 36
- La concertation préalable : thèmes et modalités 38
- Les acteurs et les partenaires 39

Annexes 40

- 1 / LES SOLUTIONS ALTERNATIVES ÉTUDIÉES ET NON RETENUES PAR LE COMITÉ DE RIVIÈRE 40
- 2 / DÉLIBÉRATION D'APPROBATION DU BILAN DE LA CONCERTATION PUBLIQUE PRÉALABLE POUR LES AMÉNAGEMENTS DE PROTECTION CONTRE LES INONDATIONS (27 FÉVRIER 2008) - 44
- 3 / SOURCES D'INFORMATION COMPLÉMENTAIRES 48

Historique du projet





*Syndicat d'Aménagement et de Gestion de l'Yzeron, du Ratier et du Charbonnières, regroupant 19 communes de l'ouest lyonnais autour d'une compétence unique relative aux rivières :

Brindas, Chaponost,

Charbonnières-les-Bains

Craponne

Dardilly

Francheville Grézieu-la-Varenne

La-Tour-de-Salvagny

Lentilly

Marcy l'Etoile Montromant

Oullins

Pollionnav

Sainte-Consorce

Saint-Genis-les-Ollières Sainte Foy-lès-Lyon

Tassin la Demi-Lune

Vaugneray

Yzeron

Le projet présenté dans ce dossier répond à un objectif très simple : protéger des populations et des biens contre un risque connu et le faire en intégrant une très forte exigence environnementale.

Depuis la fin des années 90, l'aval du bassin de l'Yzeron a été confronté à de nombreuses crues. La plus importante a été celle de 2003, mais elle a été suivie de nombreux autres épisodes aux conséquences également dramatiques pour les populations sinistrées : 2005, 2008, 2009, 2010...

Ces inondations ont provoqué ces 20 dernières années près de 85 M€ de dégâts, sans compter les traumatismes des riverains, que l'on ne peut chiffrer mais qui doivent être pris en compte.

Aujourd'hui, nous devons réparer les erreurs du passé : une urbanisation qui a fait fi de la rivière et qui a laissé se développer la ville, là où le risque inondation était majeur. Nous devons, connaissant le risque, nous en prémunir.

Les aménagements de cours d'eau, en cours de réalisation, et les barrages secs sont les solutions pour assurer une protection jusqu'à la crue centennale, considérée aujourd'hui par tous comme une crue moyenne. 3700 personnes sont concernées sur le bassin de l'Yzeron par ce risque. L'État a validé ce projet et le soutient, car en tant que garant de la sécurité publique, il considère qu'il s'intègre dans une stratégie globale à l'échelle métropolitaine et constitue une réponse efficace.

La réalisation complète du projet que porte le Sagyrc*, au nom des 19 communes qui le constituent, n'obère pas la nécessaire vigilance qu'il faut maintenir vis-à-vis du risque inondation. C'est pourquoi, le Plan de Prévention des Risques Naturels d'inondation (PPRNi), récemment révisé, maintiendra toujours les zones exposées, qui restent inondables, en secteur inconstructible. C'est pourquoi, tous les projets de construction sur le bassin versant doivent prévoir une rétention des eaux pluviales, à la source. C'est pourquoi, tous les habitants vivant en zone inondable doivent garder la mémoire du risque et rester prêts à y faire face.

Depuis la précédente concertation, organisée fin 2008, le projet est entré en phase opérationnelle, avec l'engagement des travaux de cours d'eau à l'aval. Des études complémentaires ont été réalisées sur les projets de barrage : sondages géotechniques, prise en compte des normes de sécurité les plus récentes dans le dimensionnement des ouvrages...

Les deux projets de barrages sont aujourd'hui techniquement arrêtés, ainsi que les grandes modalités de leur réalisation. Mais de nombreux aspects restent à discuter et préciser, qu'il s'agisse, de l'organisation des travaux, de l'insertion environnementale et paysagère de ces ouvrages et de la mise en valeur des vallons dans lesquels s'inscrivent les retenues.

La concertation qui s'engage aujourd'hui porte précisément sur ces différents points.

Le risque inondation sur le bassin de l'Yzeron

Le bassin versant de l'Yzeron est très urbanisé à l'aval. La nature des sols (peu perméables) combinée à la topographie (de fortes pentes en amont) font qu'il subit des crues de régime torrentiel. La fréquence et l'intensité des crues ont augmenté ces dernières décennies, imposant un devoir de précaution pour l'avenir.

DES RISQUES ÉLEVÉS

1982, 1983, 1986, 1988, 1989, 1993, 2003, 2005, 2008, 2009, 2010... l'Yzeron a beaucoup débordé ces dernières décennies, provoquant des submersions de chaussées et d'habitations (hauteurs supérieures à 1 m) avec des vitesses élevées mettant en cause la sécurité des personnes.

La crue récente la plus forte est celle de 2003, qui a sinistré plus de 700 foyers à Oullins, Sainte Foy-lès-Lyon, Tassin la Demi-Lune, Francheville et Charbonnières-les-Bains. Elle a été qualifiée de crue trentennale, c'est-à-dire présentant un risque sur 30 de se produire chaque année. Dans le cas d'une crue centennale, 3700 personnes sont concernées.

SE PRÉMUNIR JUSQU'À LA CRUE CENTENNALE : UNE RESPONSABILITÉ

En raison de l'intensification des épisodes d'inondations aux ampleurs et conséquences toujours plus dramatiques, la protection centennale constitue le niveau de référence contre lequel se prémunir dans les directives nationales et européennes. C'est, en effet, une crue considérée aujourd'hui comme moyenne. C'est aussi la crue de référence prise en compte pour l'élaboration des Plans de Prévention des Risques Naturels d'inondations.

Sous nos régions, le réchauffement climatique n'entraînera pas une baisse des précipitations, mais au contraire une augmentation des phénomènes extrêmes: sécheresses accrues les étés et épisodes pluvieux très longs et intenses en automne-printemps. Ces prévisions confortent le choix de se protéger jusqu'à la crue centennale.

QUALIFIER UNE CRUE

La qualification d'un niveau de crue exprime une **probabilité** et non une fréquence, à laquelle correspond un débit.

Une crue cinquantennale a ainsi un risque sur 50 de se produire dans l'année, et non pas de se produire tous les demi-siècles.

Une crue centennale, un risque sur 100 de se produire dans l'année, etc.

La rivière Thaya qui coule en Autriche et en République Tchèque a connu deux crues centennales la même année, en 2006.

Les crues sont notées Q100 (centennale), Q50 (cinquantennale), Q30 (trentennale), etc. Q signifie le débit.

"Une crue centennale est une crue très forte. En 25 ans, elle a plus d'1 chance sur 5 de se produire. Le risque de subir une crue centennale au cours de votre vie est donc élevé."

Source DREAL

LES CRUES CENTENNALES **RÉCENTES EN RHÔNE-ALPES**

SEPTEMBRE 2008 **OCTOBRE 2013**

2 crues centennales en 5 ans du Merdaret et de l'Herbasse à Saint-Donat-sur-l'Herbasse (Drôme)

NOVEMBRE 2008

1 crue supérieure à la centennale de la Brevenne à l'Arbresle (Rhône)

SEPTEMBRE 2008

1 crue centennale de la Galaure à Saint-Uze (Drôme)

DÉCEMBRE 2003

1 crue centennale du Garon à Brignais et Montagny (Rhône)

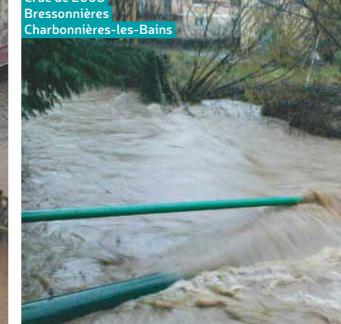




Crue de 2003

Merlo

85м€ Montant des dommages générés par les crues depuis 1989



au risque de crue centennale

1000 emplois exposés au risque de crue centennale

Rappel de la stratégie retenue pour se prémunir des inondations

Lors de la signature du Contrat de rivière en 2002, une stratégie a été retenue pour lutter contre les inondations du bassin versant de l'Yzeron. Au terme de plusieurs années d'études, régulièrement actualisées depuis, le Syndicat a retenu un programme d'actions qui permet une protection des habitants jusqu'à une crue centennale, tout en minimisant les impacts sur l'environnement, les propriétés privées (ou riveraines) et les coûts de réalisation.

CETTE STRATÉGIE S'APPUIE SUR PLUSIEURS TYPES D'ACTIONS

Élargir les cours d'eau sur les communes de l'aval du bassin et mettre en place des diques longitudinales de protection pour permettre l'écoulement des crues sans débordement jusqu'à une crue identique à celle de 2003.

Réaliser deux barrages écrêteurs de crues, situés à Francheville sur l'Yzeron et à Tassin la Demi-Lune sur le ruisseau du Charbonnières pour renforcer le niveau de protection au-delà de la crue de 2003, en stockant temporairement le surplus d'eau, jusqu'à la crue centennale.

Améliorer la rétention des eaux sur l'amont du bassin versant. Une dizaine de bassins de rétention des eaux pluviales ont d'ores et déjà été réalisés par différentes collectivités (communes et intercommunalités, syndicat d'assainissement). Les communes sont également incitées dans le cadre de leurs aménagements à limiter les phénomènes d'imperméabilisation des sols.

Entretenir régulièrement les cours d'eau. L'entretien de la végétation des rives, l'évacuation des arbres morts, le transit des sédiments, le confortement des berges... de l'ensemble des cours d'eau du bassin versant est assuré par le Sagyrc, il contribue à assurer un meilleur écoulement des eaux, limitant ainsi les risques d'embâcles (amas de branchages) en cas de fortes pluies.

5 Favoriser la prévision des crues, les dispositifs d'alerte, la réduction de la vulnérabilité et la mémoire du risque. Ces mesures complémentaires, du fait d'une part du caractère torrentiel des crues de l'Yzeron (impliquant une rapidité et une violence des inondations), et d'autre part du nombre important d'enjeux exposés en zone urbaine dense (habitations, infrastructures, entreprises), sont intégrées dans le Programme d'actions de prévention des inondations de l'Yzeron, validé fin 2013. Elles constituent un volet important de la stratégie de lutte contre les inondations.



La rétention des eaux pluviales vise à stocker une partie des eaux de ruissellement en cas de pluies. Les volumes stockés sont ensuite restitués progressivemen aux cours d'eau. On évite ainsi l'aggravation des débits liée à l'imperméabilisation des sols. Cette action est efficace pour les crues petites et moyennes (de période de retour généralemen inférieure à 10 ou 20 ans) qui n'entraînent généralement pas ou peu de débordements des cours d'eau à l'origine des inondations. mais ne permet pas de répondre aux crues plus importantes, les volumes des bassins n'étant généralement pas suffisants.

LES AMÉNAGEMENTS À L'ÉCHELLE DU BASSIN VERSANT

Des élargissements de lit pour écouler sans débordements une crue trentennale (niveau de la crue de 2003) en aval de la confluence Yzeron/Charbonnières

et une crue centennale en amont de la confluence



(appelées aussi barrages écrêteurs) à Tassin et Francheville pour stocker momentanément les eaux d'une crue trentennale jusqu'à une crue centennale





LA MAÎTRISE DE L'URBANISATION EN ZONE INONDABLE

Le Plan de Prévention des Risques Naturels d'inondation (PPRNi) sur le bassin de l'Yzeron a été étendu et révisé en 2013. Il a été établi, à partir d'une cartographie actualisée du risque, prenant en compte les crues de 2003, 2005 et 2008. Afin d'éviter toute aggravation du niveau de vulnérabilité, il n'autorise pas d'urbanisation nouvelle sur les secteurs qui seront protégés par les aménagements.

Le PPRNi est un outil de l'État destiné à :

- _établir une cartographie aussi précise que possible des zones à risque,
- _ interdire les nouvelles habitations dans les zones les plus dangereuses,
- _ réduire la vulnérabilité des installations existantes,
- _préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues,
- _ ne pas aggraver le ruissellement et les crues en compensant les nouvelles imperméabilisations de sols par des mesures appropriées de gestion des eaux pluviales.

Il définit un zonage d'inondation qui s'impose aux autres documents d'urbanisme et de gestion de l'occupation du sol.

Les aménagements de cours d'eau

Suite aux crues de l'automne 2009 qui ont généré, par leur violence et les dégâts occasionnés, une demande d'action rapide de la part des riverains inondés, le Sagyrc et ses partenaires ont décidé de phaser les projets en réalisant dans un premier temps l'aménagement des cours d'eau. La déclaration d'utilité publique a été obtenue en 2012. Deux grands objectifs sont visés : élargir le lit de la rivière pour permettre l'écoulement d'une crue comparable à celle de 2003 sur l'Yzeron et centennale sur les ruisseaux du Charbonnières et du Ratier; et restaurer les cours d'eau sur le plan environnemental et paysager. À ce jour, les travaux ont été réalisés à Charbonnières-les-Bains (en amont des projets de barrages) et à Oullins. Ils démarrent ce printemps 2016 à Sainte Foy-lès-Lyon, puis se poursuivront à Francheville et Tassin la Demi-Lune. Conformément au planning prévisionnel, l'ensemble des aménagements de cours d'eau seront livrés à l'horizon 2020/2021.

LES OBJECTIFS ET MODALITÉS D'AMÉNAGEMENT DES COURS D'EAU

L'élargissement du lit des principaux cours d'eau en amont et en aval de la confluence Yzeron - Charbonnières concerne différents secteurs :

En amont des barrages, deux secteurs habités inondables à Charbonnières-les-Bains et Tassin, respectivement sur les ruisseaux du Charbonnières et du Ponterle (ou Ratier) ne bénéficieront pas du rôle écrêteur des retenues, c'est-à-dire de réduction du débit des crues. Ils doivent donc être élargis pour permettre l'écoulement d'une crue centennale sans débordement.

En aval des barrages, le lit des cours d'eau doit être élargi à proximité des secteurs habités et inondables sur l'Yzeron à Francheville, Sainte Foy-lès-Lyon et Oullins, pour écouler une crue comparable à celle de 2003, c'est-à-dire d'ordre trentennal (qui correspond au débit sortant des barrages en cas de crue centennale).





l'aménagement de l'Yzeron à Oullins

Ces travaux visent plusieurs objectifs:

- supprimer les obstacles ponctuels aux écoulements de crue (rétrécissement brusque du lit, mauvaise configuration des écoulements au niveau d'ouvrages tels que certains ponts...);
- permettre le passage sans débordement d'une crue centennale sur le Charbonnières et le Ratier, et comparable à celle de 2003 sur l'Yzeron;
- redonner un caractère plus naturel aux cours d'eau : supprimer le lit bétonné à Oullins, re-végétaliser les berges dégradées pour les rendre plus propices au développement de la faune aquatique et contribuer à l'amélioration de la qualité de l'eau;
- _ valoriser le cours d'eau et ses abords en zone urbaine d'un point de vue paysager et en les rendant plus accessibles aux riverains et usagers (cheminement piéton, accès...).

Les aménagements sont répartis sur huit secteurs de travaux :

En amont de la confluence Yzeron-Charbonnières :

- le Ponterle (ou Ratier) au lotissement du Grand Pré (Tassin la Demi-Lune),
- _ le Charbonnières dans la traversée du bourg (Charbonnières-les-Bains).

Sur l'Yzeron en aval de la confluence :

- le pont de Cachenoix et le gué de Ruette Mulet (Francheville),
- _ le secteur des Platanes (Sainte Foy-lès-Lyon),
- le secteur de Beaunant RD 42 Santons (Sainte Foy-lès-Lyon),
- _ le quartier du Merlo (Sainte Foy-lès-Lyon et Oullins),
- _ l'impasse des Célestins (Oullins),
- entre le Pont Blanc et le Pont d'Oullins, notamment le secteur de la Cité de l'Yzeronne et du boulevard de l'Yzeron (Oullins).



RÉAMÉNAGÉ

TRAVAUX

COMMUNES CONCERNÉES Oullins, Sainte Foy-lès-Lyon, Francheville, Tassin la Demi-Lune

Charbonnières-les-Bains

RIVERAINES concernées par les travaux

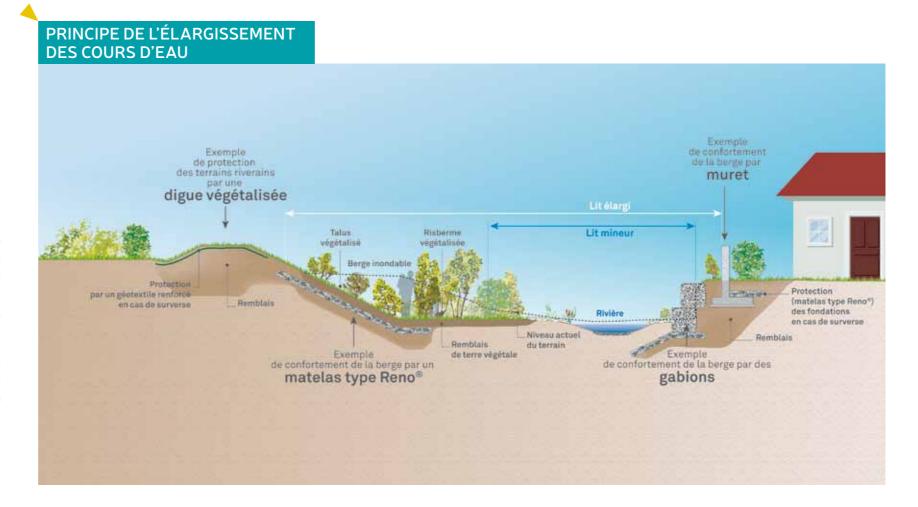


Le principe d'aménagement retenu consiste à élargir le lit du cours d'eau afin d'augmenter sa capacité d'écoulement des crues

Après travaux, le lit se compose d'un «lit mineur et d'étiage» permettant l'écoulement des débits ordinaires et des faibles débits en période estivale, et d'une berge inondable constituant un « lit moyen élargi », qui est mis en eau en période de crue uniquement, soit quelques jours par an.

L'élargissement du lit est cependant parfois limité, du fait de la présence de constructions ou d'infrastructures en bordure du cours d'eau. Sur certains secteurs, cet élargissement doit donc être combiné à la mise en œuvre d'ouvrages de protection en haut de la berge (digues), qui permettent d'assurer le bon écoulement des crues en intégrant une marge de sécurité appelée « revanche ».

Ces ouvrages de protection complémentaires peuvent prendre plusieurs formes, selon les sites : merlons en terre, murets en béton, ouvrages de soutènement ou encore rehaussement de murs de protection déjà existants.



LES RÉALISATIONS

Charbonnières-les-Bains

Démarré en 2012, l'aménagement du Charbonnières a été livré en été 2013. Deux ans après, la nature a repris ses droits et le centre bourg de Charbonnières-les-Bains est protégé d'une crue centennale.

Plusieurs secteurs ont fait l'objet d'aménagements. Le lit a été élargi sur 400 m, les travaux les plus conséquents ont été réalisés dans le Parc de la Bressonnière, avec outre l'élargissement du lit et la végétalisation des berges, la création d'une digue, d'une passerelle en bois et d'un sentier de découverte du site.



Mai 2013 Vue vers l'amont









Oullins

Les travaux ont débuté fin 2013 à Oullins et sont aujourd'hui terminés depuis le pont d'Oullins, jusqu'à l'impasse des Célestins en amont du pont Blanc. Ces travaux d'envergure ont duré deux ans et permettent de protéger Oullins aval d'une crue comparable à celle de 2003.

Ils ont complètement transformé l'image de l'Yzeron dans sa traversée de la commune.

Hier la rivière était bétonnée, canalisée, avec des berges dégradées et peu amènes. Aujourd'hui, elle offre des berges paysagées, un fonctionnement écologique restauré, des sentiers pour se promener. Les poissons se sont réinstallés. La renouée du Japon, espèce végétale invasive, qui avait colonisé les berges, a été éradiquée au profit d'une diversité végétale, typique des bords de cours d'eau; le bilan écologique est très favorable.



Au niveau de la passerelle Lionel Terray





Oullins Les Balmes de la Cadière



LE RETOUR DES POISSONS DANS L'YZERON À OULLINS

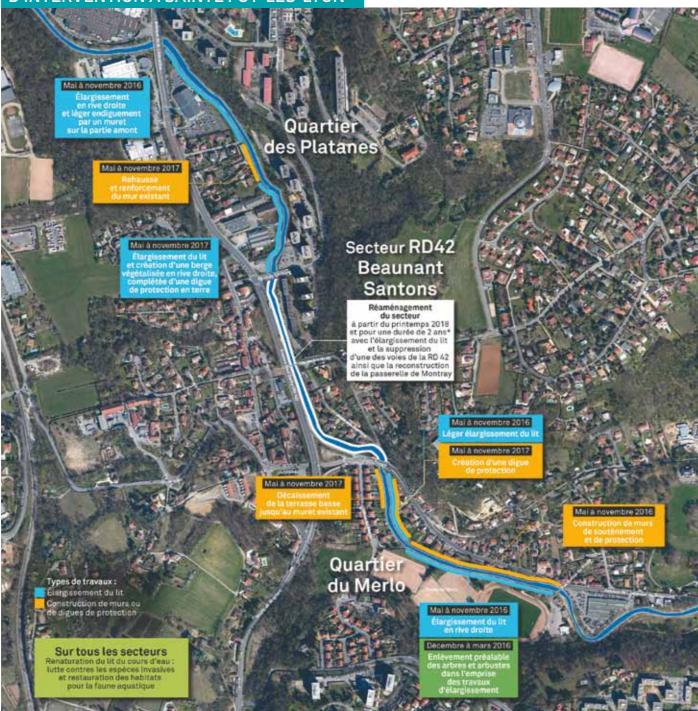
Une pêche d'inventaire s'est déroulée en octobre 2015. Dans un cours d'eau qui avait été bétonné et déserté par les poissons depuis plusieurs décennies, plus de dix espèces différentes ont été pêchées. Parmi les plus emblématiques, la truite fario et le vairon.

Ce repeuplement est une conséquence directe des travaux. Ils ont permis la renaturation du secteur en diversifiant au maximum les écoulements, en implantant une végétation adaptée, et en positionnant des souches et des enrochements, afin d'offrir des habitats favorables à la vie piscicole.









LES PROJETS

Le principe hydraulique, qui guide le déroulement des travaux, est de réaliser les aménagements de l'aval à l'amont afin de ne pas augmenter le risque en cas de crue.

Sainte Foy-lès-Lyon

Le projet se poursuit dès début 2016 à Sainte Foy-lès-Lyon, avec des aménagements sur le secteur du Merlo (commun avec la Ville d'Oullins) et celui du quartier des Platanes. Il s'achèvera avec la réduction de la RD42 au niveau de l'Aqueduc de Beaunant en 2018-2019, qui permettra d'ouvrir le lit de la rivière, et de mettre en valeur un patrimoine naturel et historique dans un secteur fortement urbanisé.

Francheville

Programmés en 2018-2019, les travaux prévoient la reprise des berges et du lit en amont et en aval du qué de la Ruette Mulet, sur 400 mètres. Le qué, qui retient le sable, rehausse les lignes d'eau et représente un passage infranchissable pour la faune piscicole sera supprimé.

Plusieurs types d'aménagements seront utilisés selon les secteurs concernés : protections des rives par des techniques de génie végétal, confortement des murs existants, création de nouvelles digues de protection et végétalisation des berges.

Les matériaux encombrant le lit seront évacués ainsi que les ruines d'un mur en rive droite, près du pont de Cachenoix. Les berges seront renforcées par des boutures et des fascines de saules (branches vivantes tressées entre des pieux).

Une digue en terre sera réalisée afin de protéger la zone résidentielle du chemin de Chalon.

La passerelle piétonne, propriété du Grand Lyon, sera reconstruite, et son accessibilité sera améliorée.

Tassin la Demi-Lune

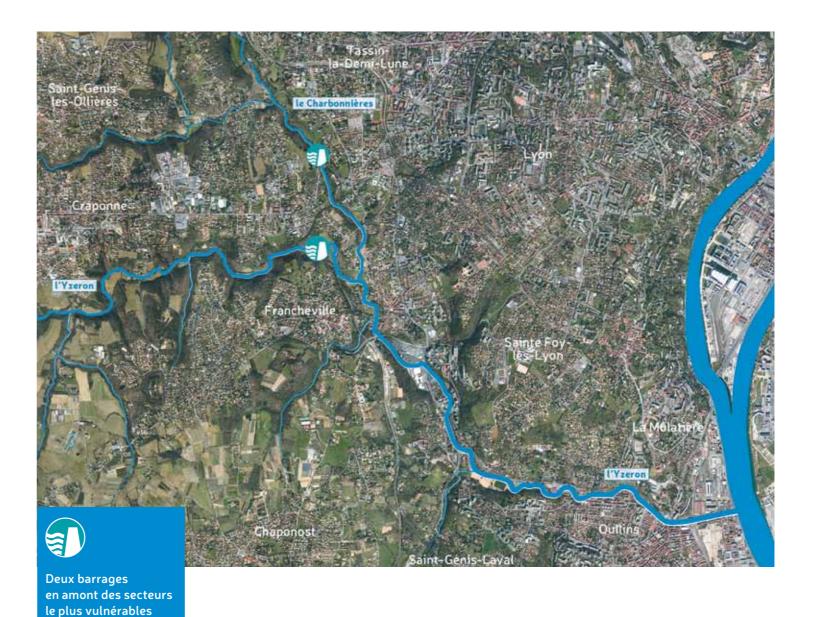
À Tassin la Demi-Lune, une première étape a d'ores et déjà été réalisée avec la rehausse du pont des Bruyères (anciennement pont Antoine Pardon), un chantier conduit en 2011-2012 par le Grand Lyon. Ces travaux ont permis de surélever l'ouvrage de 75 cm, pour permettre l'écoulement des crues centennales du Ratier (ou Ponterle). Des travaux de requalification des berges seront effectués en complément afin d'améliorer l'intégration paysagère du nouveau pont.

Programmés pour 2018-2019, les travaux consisteront à élargir le lit de la rivière en aval du Pont des Bruyères sur 150 mètres sur les deux rives. Les berges seront renforcées par des techniques de génie végétal.

Au niveau du lotissement du Grand Pré, le projet prévoit sur pratiquement 500 m un élargissement du lit, le confortement des berges par un enrochement et des techniques végétales, la reprise de murs et la création de nouvelles diques.

Les barrages et retenues sèches

La réalisation des deux barrages, à Francheville et à Tassin la Demi-Lune, permettra de protéger l'aval de crues supérieures à la crue trentennale (celle de 2003), jusqu'à la crue centennale. Implantés dans des vallons pratiquement inhabités, ces barrages stockent momentanément les crues et restituent progressivement les eaux en aval sans créer de débordement. En cas de crue supérieure à la centennale, un dispositif de sécurité est prévu, qui garantit la dissipation de la crue et limite les inondations à l'aval. Ces ouvrages, localisés le plus en aval possible des vallons, offrent des possibilités d'aménagement des espaces alentour, notamment à Francheville, pour y accueillir des activités de loisirs-nature, créer des cheminements et restaurer la biodiversité.



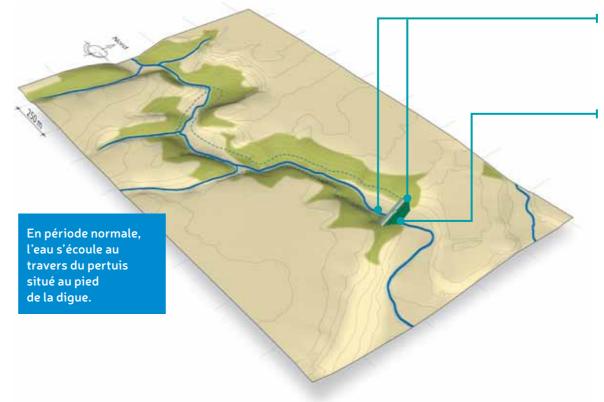
des crues

aux crues, implantés dans des vallons permettant un stockage temporaire



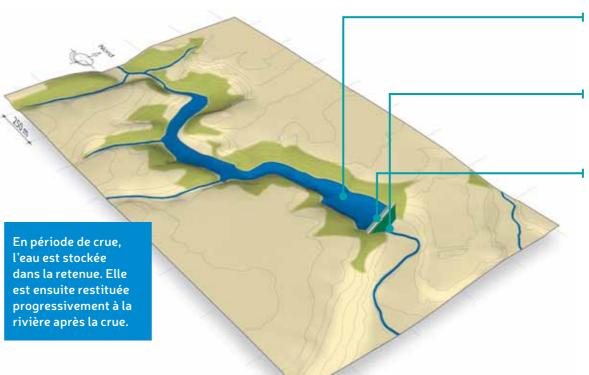
1. LE PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Destinés à protéger 3700 personnes en aval jusqu'à une crue de niveau centennal, les barrages permettent de stocker temporairement les crues en amont, comme l'indiquent les schémas ci-contre. Ils ne comportent pas de système de régulation mobile (vanne...) et ne nécessitent aucune intervention humaine durant la crue. Les vallons qui permettent le stockage des crues n'étant pas en eau en période normale, on les qualifie de «retenues sèches».



Construction d'une digue en aval d'une vallée naturelle, aussi appelée «cuvette», permettant le stockage d'un certain volume d'eau en amont.

Contrôle du débit en sortie de barrage par une ouverture appelée «pertuis », traversant la digue.



Rétention des volumes de crue derrière la digue lorsque les débits entrants sont trop importants pour s'écouler entièrement à travers le pertuis.

Restitution progressive, après le passage de la pointe de crue, des volumes stockés derrière la digue.

En cas de remplissage complet de la retenue (crues exceptionnelles supérieures à la crue centennale), l'eau s'écoule par un ouvrage de surverse appelé « déversoir », qui garantit la sécurité du barrage.

2. L'ÉCRÊTEMENT DES CRUES

Le rôle des barrages

Un barrage écrêteur de crue fonctionne « tout seul », comme une baignoire dont la bonde resterait constamment ouverte. Tant que le débit d'arrivée d'eau est inférieur à la capacité d'évacuation, la retenue reste vide ou sèche : la rivière coule naturellement au fond de la vallée et traverse le barrage par une galerie appelée pertuis.

Le pertuis du barrage situé à Francheville est calibré pour écouler un débit maximum en cas de crue centennale de 29 m³/seconde et celui situé à Tassin la Demi-lune de 56 m³/seconde.

Les schémas ci-contre montrent, en fonction de différents niveaux de crue, le remplissage progressif de la retenue et les niveaux d'eau au droit du barrage.

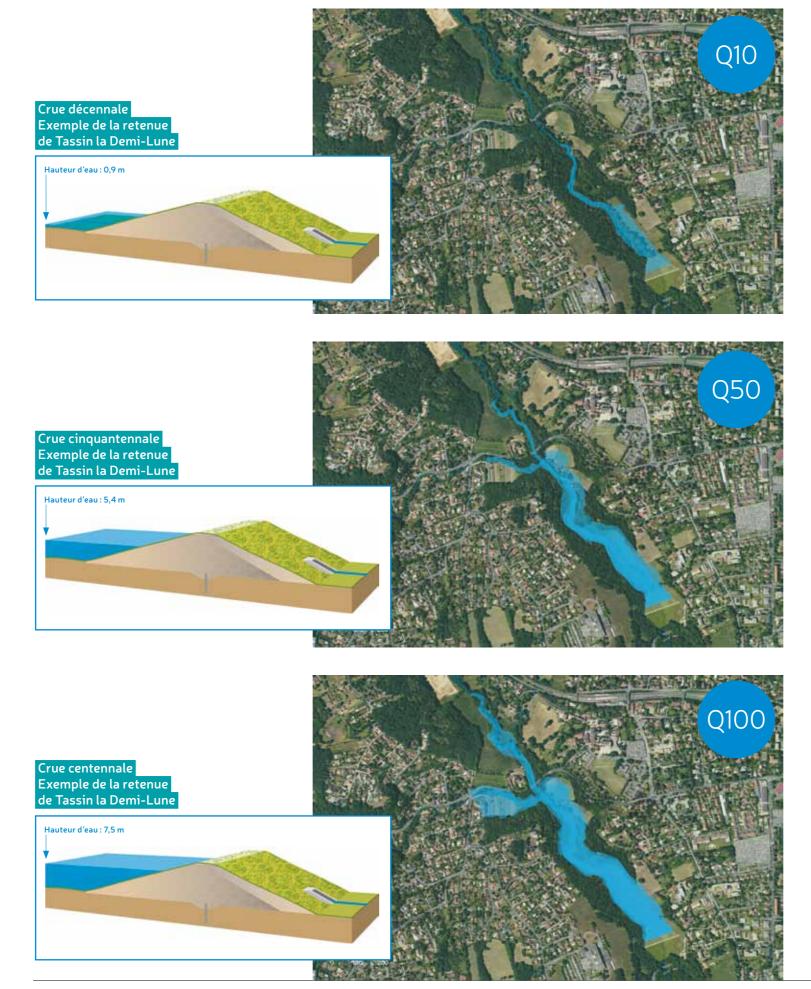
Ainsi, dès la crue quinquennale - 5 ans - pour Francheville et décennale -10 ans - pour Tassin, les deux barrages commenceront à se mettre en eau.











Emprise crue centennale (sans les barrages/ élargissement et endiquement des cours d'eau réalisés)

Un calibrage des ouvrages pour la crue centennale

Les deux barrages, implantés respectivement sur le Charbonnières et l'Yzeron, ont pour vocation de se prémunir jusqu'à une crue centennale, considérée aujourd'hui comme une crue moyenne.

Ils sont calibrés pour réduire le débit de crue à 85 m³/seconde en sortie immédiate des ouvrages, à la confluence des deux rivières. Ce débit peut, grâce aux élargissements du lit réalisés préalablement en aval, s'écouler sans provoquer de débordements.

Les deux retenues dans lesquelles sont implantés les barrages permettent de stocker momentanément 1,62 million de m³.

Les cartes ci-contre montrent les zones inondées en cas de crue centennale à Oullins, Sainte Foy-lès-Lyon et Francheville sans les barrages et après les élargissements et endiguements des cours d'eau.

Sans les barrages, en cas de crue supérieure à la trentennale (crue de 2003), les communes aval seront à nouveau fortement inondées.

Que se passe-t-il en cas de crue supérieure à la centennale?

En cas de crue supérieure à la centennale, le barrage continue à jouer son rôle d'écrêtement, mais les capacités du lit élargi à l'aval sont dépassées et les secteurs vulnérables sont à nouveau inondés.

Il n'y a pas de surverse depuis la digue : les eaux entrantes « supérieures » à la capacité de stockage de la retenue sont dirigées grâce à une prise d'eau vers un ouvrage de sécurité, appelé évacuateur de crues. Cet évacuateur de crues est calibré pour écouler le surplus d'eau entrant jusqu'à une crue 33000, c'est-à-dire une crue de niveau très exceptionnel (1 risque sur 33000 de se produire chaque année). Il garantit ainsi la très grande sécurité du barrage.

En aval immédiat des barrages un bassin de dissipation recueille les eaux de l'évacuateur de crues et, comme son nom l'indique, dissipe l'énergie pour éviter l'érosion. Les eaux s'épandent dans les espaces situés juste à l'aval du barrage, déjà inondés pour de tels niveaux de crues.

L'écrêtement qu'assure le barrage permet de limiter la violence des crues en aval, y compris au-delà de la crue centennale, même s'il n'empêche alors plus les inondations.

Il permet également de gagner du temps pour la mise en alerte des communes et des populations en aval et, le cas échéant, organiser les évacuations.

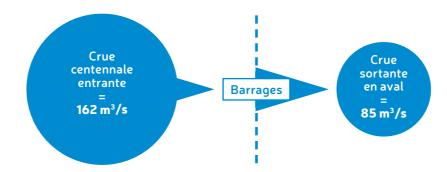




Hauteurs d'inondations < à 0.10 m

> 0.10 à 0.50 m 0.50 m à 1.00 m > à 1.00 m

En crue centennale, les deux barrages permettent de diviser par 2 le débit de la crue









Sainte Foy-lès-Lyon / Secteur du Merlo



3. LE BARRAGE SITUÉ À FRANCHEVILLE

L'implantation du barrage et ses grandes caractéristiques

La localisation du barrage

Situé en amont immédiat de la confluence Yzeron-Charbonnières, le site de la Roussille a été retenu pour implanter le barrage en raison de sa capacité de stockage importante. La zone susceptible d'être immergée lors d'une crue centennale s'étend sur 15 hectares environ. Le volume d'eau stockée, dans ce cas, permettra de réduire le débit de 80 m³/s à 29 m³/s en aval du barrage.

La partie principale du site de la retenue, qui était préalablement une propriété privée, a été acquise par le Sagyrc en 2013. Cette vallée comporte une seule parcelle bâtie qui sera submergée lors du remplissage du barrage et devra faire l'objet d'une acquisition par le Sagyrc.



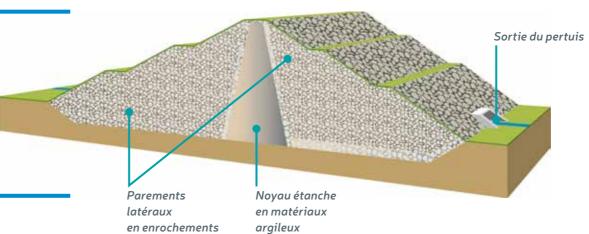
SURFACE TOTALE DU VALLON BOISÉ :

50_{HA}

ZONE SUSCEPTIBLE D'ÊTRE EN EAU EN CRUE CENTENNALE:

CAPACITÉ DE STOCKAGE:

1,3 MILLION DE M³



Les caractéristiques de l'ouvrage







Les dimensions

0 Hauteur au-dessus du terrain naturel 22,30 m

2 Largeur

Longueur en crête en crête de digue de digue (y compris 6 m l'évacuateur) 195 m

3

4

Largeur maximale à la base 79 m

Volume en remblai de la digue 190000 m³

160000 m³ d'enrochement 30000 m³ de matériaux argileux

les différentes composantes et leurs fonctions

LA DIGUE

La digue du barrage est réalisée avec un noyau central de matériaux argileux (disponibles sur place) qui présentent l'intérêt d'être parfaitement étanches. Autour de ce noyau étanche, les parements sont en enrochements, prélevés sur place.

L'ÉVACUATEUR DE CRUES

- En cas de crue supérieure à la crue centennale, le déversoir de sécurité permet au surplus d'eau de s'écouler, après remplissage de la retenue, sans mettre en péril la sécurité de l'ouvrage.
- Localisé sur le versant en rive droite, sous forme d'un canal en béton (appelé coursier évacuateur) d'une longueur de 65 m et d'une largeur de 13 à 17 m, il est intégré dans le versant et dissimulé au maximum dans la végétation.
- Un ouvrage de prise d'eau en génie civil en tête du coursier guide les eaux vers l'évacuateur.

LE BASSIN DE DISSIPATION

• Le déversoir se prolonge par un bassin de dissipation rejoignant le lit de l'Yzeron, qui peut être conçu et aménagé pour devenir, par exemple, une zone humide paysagée.

LE PERTUIS

- Le pertuis de fond permet l'écoulement des débits ordinaires et le contrôle des crues à travers le barrage. D'une ouverture de 2 mètres sur 2, sa longueur correspond à la largeur de la digue à traverser, à laquelle s'ajoutent des ouvrages d'entrée et de sortie, soit un total d'environ 90 m.
- En cas de crue centennale arrivant en amont, le débit en sortie du pertuis est de 29 m³/s.
- Des dispositions seront également prises pour permettre le passage des poissons et de la petite faune à travers l'ouvrage.



Les modalités de réalisation

La durée prévisionnelle totale du chantier est de deux ans.

Les travaux de réalisation du barrage se déploient dans une zone circonscrite à un rayon de 200 m autour de la digue.

Dans ce rayon, deux secteurs de prélèvement des matériaux qui serviront à construire la digue sont prévus, concentrés sur la rive gauche :

- une carrière permettant l'extraction des enrochements, principalement sur une avancée rocheuse, aujourd'hui peu perceptible en raison de la végétation, et qui avait déjà été exploitée au début du siècle dernier. Un volume de 160000 m³ sera prélevé pour réaliser les parements du barrage.

Plusieurs solutions peuvent être envisagées pour réaliser ces extractions.

- Elles peuvent être réalisées en recherchant un raccordement harmonieux avec les formes du vallon en amont et en aval. À terme, la végétation se reconstituera sur le versant rocheux et gommera l'impact visuel des prélèvements.
- Elles peuvent également être travaillées en maintenant à l'issue des extractions des secteurs plus verticaux, constituant alors des parois propices à une certaine faune ou sur lesquelles une activité de loisir telle que l'escalade peut être envisagée. Ainsi, la réhabilitation du site de prélèvement dépendra directement du parti retenu en terme d'aménagement de la vallée et des éclairages apportés par la concertation.

- une zone d'emprunt de matériaux argileux pour réaliser le noyau du barrage. Ces matériaux argileux, qui représentent un volume de 30000 m³, seront prélevés dans l'actuelle prairie, en rive gauche. La terre végétale sera décapée en vue de sa réutilisation, d'autres matériaux prélevés au niveau de la digue pour réaliser ses fondations, permettront de reconstituer la zone. Le terrain pourra être modelé selon les usages futurs envisagés et faire l'objet d'une revégétalisation.

Des pistes de chantier seront créées durant la phase travaux pour les déplacements d'engins et les mouvements de matériaux dans la zone de construction.

L'accès principal au site est envisagé par le chemin de Chalon en aval. D'autres accès pourront être étudiés par le versant en aval de Bel-Air. Ces éléments doivent précisément être discutés durant la phase de concertation.





LE POINT SUR LE DÉBOISEMENT

L'exploitation de la carrière et la construction des différentes parties du barrage nécessitent de réaliser un défrichement partiel. Deux zones seront concernées : en rive gauche pour ancrer le barrage et exploiter la carrière et en rive droite pour construire la prise d'eau et l'évacuateur de crues. La superficie totale à déboiser est de 2 ha en rive gauche et 1,6 ha en rive droite.

L'inventaire statistique élaboré, en référence avec les pratiques forestières, a établi le nombre d'arbres adultes correspondant à 1030 sujets (arbres de plus de 10 cm de diamètre et d'environ 10 mètres de haut).

Superficie déboisée 3,6 ha du vallon boisé

LE POINT SUR LE CHOIX ET L'EXPLOITATION DE LA CARRIÈRE

POURQUOI PRÉLEVER LES MATÉRIAUX SUR PLACE?

Les études et les sondages de sols ont démontré la présence sur le site d'une quantité et qualité suffisantes de matériaux argileux pour réaliser le noyau central du barrage (30000 m³). En revanche, le volume disponible ne permet pas de réaliser l'ensemble de l'ouvrage en terre.

La mobilisation de matériaux provenant de l'extérieur du site a été envisagée. Outre le fait qu'il n'existe pas de gisement à proximité, le bilan économique et surtout environnemental s'est avéré très défavorable (nombre important d'allers et venues de camions notamment).

Le choix de prélever les matériaux sur place a donc été retenu, la présence du rocher sur les versants permettant d'envisager un barrage en enrochement.

Le Sagyrc a réalisé toutes les études préalables de faisabilité, confiées à des organismes experts, qui ont confirmé l'adaptation du site et de son environnement habité à l'exploitation d'une carrière.

OUELLES MODALITÉS D'EXPLOITATION DE LA CARRIÈRE?

Les modalités d'exploitation détaillées de la carrière sont mises en discussion dans le cadre de la concertation sur la base du cadrage détaillé ci-après.

Celui-ci n'est pas exclusif et pourra être précisé et optimisé à l'issue des échanges durant la concertation.

À raison de tirs permettant de prélever chacun 2500 m³ et pour un volume global à prélever de 160000 m³, ce sont 70 tirs qui seront nécessaires. Les tirs d'essais sont évalués à une dizaine et les travaux préparatoires nécessiteront deux mois.

Deux schémas sont envisageables :

- un tir tous les 3 jours, soit 11 mois d'exploitation de l'emprunt rocheux, avec une machine de foration:
- la mise en place d'une seconde machine de foration, réduisant le temps d'exploitation à 6 mois, avec 1 tir de mine tous les 1,5 jour ou 2 tirs de mines tous les 3 jours.

Ce type de travaux, à proximité de zones habitées, fait l'objet de procédures très normées et est réalisé par des entreprises expérimentées.

Des constats et référés préventifs sont réalisés en amont du démarrage des travaux, afin de vérifier l'état des constructions riveraines et de solliciter les assurances nécessaires en cas éventuel de dégradation (fissures, etc.).

Des procédures d'information préalable sont mises en place pour prévenir des horaires des tirs de mines, réalisés la plupart du temps en journée.

Enfin des solutions peuvent être mises en place pour limiter les impacts sonores des tirs de mines et la production de poussières.

Sur la région lyonnaise, les derniers chantiers notables réalisés en zone urbaine, en souterrain, et ayant utilisé des tirs de mines sont les travaux de construction du métro à Oullins et ceux du percement du second tunnel de la Croix rousse. Ils ont été conduits sans générer de dommages particuliers.

SÉCURISER LE SITE DE LA PATELIÈRE

Le site de la Patelière, situé en rive gauche en queue de retenue, comprend un important remblai constitué de résidus d'incinération issus de l'usine de Gerland, déposés jusque dans les années 1970. Actuellement, ce site présente des érosions en pied de remblai, dues aux crues de l'Yzeron, et une relative instabilité globale du talus.

La présence de cette ancienne décharge est prise en compte dans le projet, qui prévoit de stabiliser le versant par des travaux géotechniques, afin de ne pas aggraver a minima le risque de glissement du terrain en cas de remplissage de la retenue. Au-delà, ces travaux permettront d'améliorer la stabilité, et de réduire ainsi le risque de pollution éventuel en cas de glissement des résidus d'incinération dans le cours d'eau.

Pour autant, le Sagyrc ne peut prendre en charge la dépollution et la stabilisation de l'ensemble du remblai, appartenant à un propriétaire et exploitant privé, et se situant sous sa responsabilité.



GARANTIR LA SÉCURITÉ DU PUBLIC

Les retours d'expérience disponibles sur d'autres vallons utilisés pour de l'écrêtement de crue, montrent que le phénomène de mise en eau de la retenue n'est pas incompatible avec des usages de loisirs tels que ceux envisagés sur le site de la Roussille. Cela implique un cadrage minimum de la fréquentation, en **préservant inaccessibles certains** points sensibles (zone en pied de dique amont par laquelle commencera le remplissage... etc.). **Une signalétique** appropriée insistera sur la fonction hydraulique du vallon et maintiendra la vigilance nécessaire en cas de fortes pluies. Elle expliquera très clairement le fonctionnement de l'ouvrage et les risques de montée des eaux en cas de crue. Il est important de rappeler qu'on ne se situe pas dans un contexte type « montée des eaux liées à un lâcher de barrage hydro-électrique ». Le remplissage sera progressif et n'interviendra qu'au plus tôt à partir d'une crue quinquennale à Francheville, c'est-à-dire après un cumul de précipitations important et de plusieurs heures consécutives.

L'insertion de l'ouvrage dans son environnement et la mise en valeur du site

La réalisation de cet ouvrage, destiné à se prémunir contre les crues de l'Yzeron, s'accompagne d'une réflexion sur la mise en valeur du site, aujourd'hui soumise à concertation.

L'intention est de **créer un « espace de loisirs nature »**, lieu de préservation de la faune et de la flore sauvages, mais permettant également une découverte respectueuse de la nature par les riverains, ainsi que la pratique de loisirs doux (pique-nique, promenade, pêche, sentier découverte nature, voire VTT et escalade).

Par ailleurs, l'aménagement peut être l'occasion d'établir des liaisons urbaines «douces» (pédestres, vélos), notamment entre Francheville-le-Haut et le quartier Bel-Air, en profitant des accès qui seront créés pour la réalisation des travaux.

1. Le traitement paysager de la digue et de ses abords

Les faces du barrage peuvent faire l'objet d'un aménagement, avec la création d'un jeu de terrasses successives (plates ou rampes) permettant de :

- modérer visuellement l'impression de hauteur,
- **—** aménager des cheminements sur l'ouvrage,
- végétaliser les terrasses avec une flore herbacée et arbustive qui soit adaptée aux conditions locales (climat, sol...) et favorise l'accueil de la faune (nourriture, abri...).

Parallèlement, un travail d'insertion paysagère de l'ensemble des espaces voisins du barrage peut fortement contribuer à «masquer» visuellement certains ouvrages, comme l'évacuateur de crues.



Vue du site du barrage depuis la prairie aval

2. Les aménagements de loisirs-nature

S'agissant d'un site désormais public, le vallon de la Roussille peut maintenant faire l'objet d'une valorisation pour l'accueil de différents riverains et usagers.

Les aménagements de loisirs nature à envisager sont nombreux et peuvent s'inscrire dans le réseau des « projets nature » de la métropole lyonnaise.

Parmi les opportunités :

- La possibilité de création future de liaisons inter-quartiers, la terrasse haute du barrage (d'une largeur de 4 m) peut accueillir un cheminement piéton et se prolonger par une passerelle au-dessus de l'évacuateur de crues permettant de relier les quartiers de Bel-Air et de Francheville-le-Haut
- La possibilité de liaison du site aux quartiers environnants.
- La connexion en amont avec le sentier existant «Projet nature de l'Yzeron» démarrant au niveau du Grand Moulin et jusqu'à présent bloqué aux portes du site longtemps privé, au niveau du Moulin du Gôt.
- La création d'espaces de pique-nique, de parcours de santé, de découverte de la nature, de lieux dédiés aux pêcheurs.
- La valorisation du front de taille de la carrière pour des activités d'escalade et/ou une recolonisation végétale favorable à l'accueil de la faune (chauve souris, reptiles, rapaces...).

3. Le renforcement de la biodiversité

Le site actuel de la retenue, bien que s'inscrivant dans un vallon « naturel », ne présente pas une diversité écologique particulière et remarquable. Les aménagements réalisés constituent donc sur ce plan une opportunité d'enrichissement par :

- La création autour du bassin de dissipation et le long du lit de l'Yzeron de milieux humides, offrant des habitats diversifiés pour la faune aquatique, semi-aquatique et terrestre.
- La création de zones réservées aux oiseaux et reptiles sur le front de taille de la carrière.
- La diversification et le rajeunissement des strates arbustives et arborées, aujourd'hui relativement sénescentes, dans le respect des essences locales.

LES DIFFÉRENTES COMPOSANTES DU TRAVAIL D'INSERTION PAYSAGÈRE ET ENVIRONNEMENTALE



1 / Habillage de la digue



3 / Création et mise en valeur de milieux humides



2 / Aménagement des accès et des zones de fréquentation



4 / Intégration par la végétation





Possibilité d'insertion paysagère, élaborée à partir d'une modélisation 3D des ouvrages





Opportunité d'une liaison douce Francheville Bel-Air / Craponne en passant sur le barrage.



Récupération du chemin de Chalon par une passerelle sur l'évacuateur.



Ouverture des vues à l'aval et à l'amont du barrage.



Chemin existant conservé.



Création d'un nouveau cheminement (éloigné de l'évacuateur et du bassin de dissipation).



Création d'une zone humide à l'aval en pied de l'évacuateur.



Zone d'emprunt remaniée, renforcement de talus boisés pour la préservation de l'intimité des riverains.



Renaturation au plus près de l'aval et de l'amont du barrage.



Aménagement de cheminements sur le barrage «franchissable ».



Surcreusement du pied de falaise.



Passage du cheminement en rive droite, continuité à terme du sentier de l'Yzeron.



4. LE BARRAGE SITUÉ À TASSIN LA DEMI-LUNE

L'implantation du barrage et ses grandes caractéristiques

La localisation du barrage

L'ouvrage est situé dans le vallon de l'Étoile d'Alaï. C'est le lieu le plus adapté pour contrôler les débits avant la confluence avec l'Yzeron. Il permettra de stocker temporairement les crues du ruisseau du Charbonnières.

L'implantation de la digue est dictée par la nécessité de stocker une crue centennale, tout en limitant le niveau des plus hautes eaux afin de ne pas noyer les habitations situées en queue de retenue (quartier du Grand Pré).

Le respect de ces deux paramètres impose d'implanter le barrage en amont immédiat des ponts de la RD 489 et du chemin de la Poterie.

Cette implantation présente en outre l'intérêt de ne pas «couper» le vallon en deux et de permettre une meilleure insertion paysagère et environnementale.



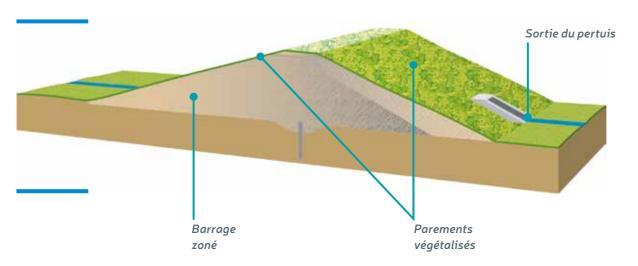
SURFACE TOTALE DU VALLON BOISÉ:

16_{HA}

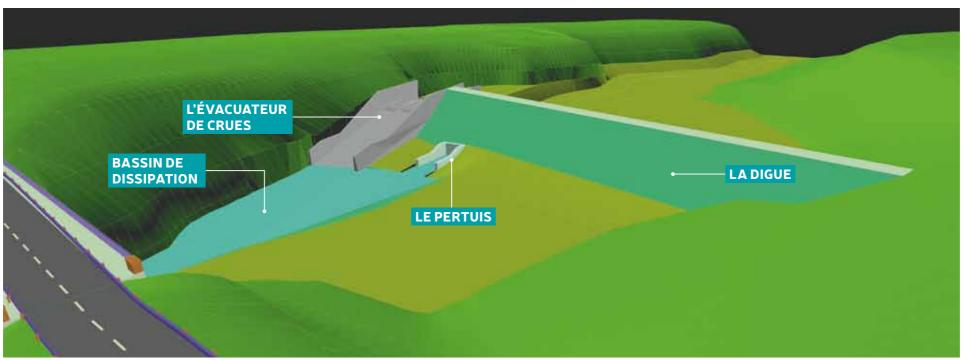
ZONE SUSCEPTIBLE D'ÊTRE EN EAU EN CRUE CENTENNALE:

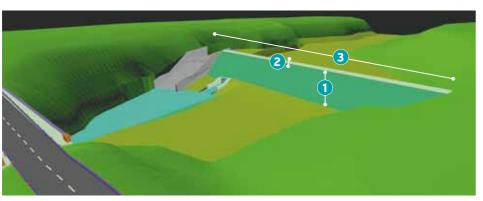
CAPACITÉ DE STOCKAGE:

325000_{M3}



Les caractéristiques de l'ouvrage







Les dimensions

Hauteur au-dessus du terrain naturel 10,5 m

0

2

Largeur en crête de digue 5 m

3

Longueur en crête de digue (y compris l'évacuateur) 125 m

4

Largeur

maximale

à la base

70 m

Volume en remblai de la digue 35000 m³

les différentes composantes

et leurs fonctions

LA DIGUE

Compte tenu du volume relativement modeste de l'ouvrage, la digue est réalisée en matériaux terreux prélevés sur place. Il s'agit d'un barrage en remblai zoné comportant une partie étanche et une partie drainante qui assurent la stabilité de l'ouvrage.

L'ÉVACUATEUR DE CRUES

- Comme pour l'ouvrage situé à Francheville, en cas de crue supérieure à la crue centennale, le déversoir de sécurité permet au surplus d'eau de s'écouler, après remplissage de la retenue, sans mettre en péril la sécurité de l'ouvrage.
- Localisé sur le versant en rive droite, sous forme d'un canal en béton (appelé coursier évacuateur) de 57 m de long et 16 m de large, il est intégré dans le versant et dissimulé au maximum dans la végétation.
- Un ouvrage de prise d'eau en génie civil en tête du coursier guide les eaux vers l'évacuateur.

LE BASSIN DE DISSIPATION

• Le déversoir se prolonge par un bassin de dissipation rejoignant le lit du Charbonnières, qui peut être conçu et aménagé pour devenir une zone humide paysagée.

LE PERTUIS

- Le pertuis de fond permet l'écoulement des débits ordinaires à travers le barrage. D'une ouverture de 3 mètres sur 3, sa longueur correspond à la largeur de la digue à traverser, à laquelle s'ajoutent des ouvrages d'entrée et de sortie, soit environ 70 m.
- En cas de crue centennale arrivant en amont, le débit en sortie du pertuis est de 56 m³/s.
- Des dispositions seront également prises pour permettre le passage des poissons et de la petite faune à travers l'ouvrage.



Les modalités de réalisation

La durée prévisionnelle des travaux est estimée à deux ans.

Les sondages géotechniques et les levés topographiques réalisés sur le site montrent qu'il est possible de prélever dans l'emprise de la retenue une quantité suffisante de matériaux de bonne qualité pour construire la

Les sites de prélèvement seront choisis de façon à minimiser leur impact sur:

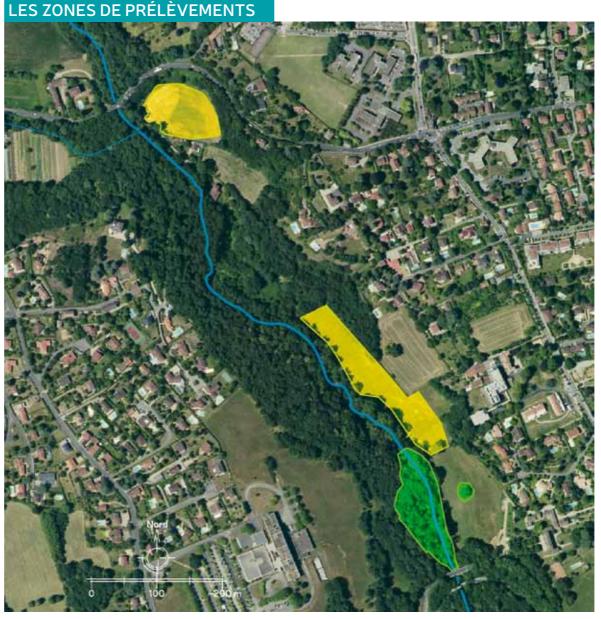
- Le paysage et l'environnement : le prélèvement de matériaux dans les secteurs boisés sera limité.
- La fréquence de submersion des terrains après travaux : les matériaux seront prélevés, soit en bordure immédiate du lit soit sur les terrasses faiblement submersibles situés en bordure des versants.

Sur les zones choisies, le prélèvement des 35000 m³ de matériaux nécessaires se fera après décapage de la terre végétale, en se limitant à la tranche superficielle des terrains situés au minimum à 0,50 m au-dessus du toit de la nappe alluviale. Outre la préservation de la nappe, cela permettra de limiter la teneur en eau des matériaux prélevés et l'humidité des sols après travaux.

Les zones de prélèvement seront remises en état après travaux.

Ce choix présente les avantages suivants :

- Pas de nuisances liées au transport des matériaux (transports limités à l'intérieur de la cuvette).
- Réaménagement possible de zones humides, écologiquement riches, dans les secteurs de prélèvement.
- Optimisation des coûts de réalisation.



LE POINT SUR LE DÉBOISEMENT

La surface nécessitant l'enlèvement d'arbres existants est limitée essentiellement à l'emprise de l'évacuateur de crues et de l'ancrage du barrage sur le versant en rive droite, représentant une surface d'environ 1 ha et un ordre de grandeur de 200 à 300 sujets supérieurs à 10 cm de diamètre et 10 m de hauteur.

Pour rappel, la surface boisée totale du vallon est de 16 ha.

Zones déboisées, reboisement partiel possible

Zones d'emprunt des matériaux argileux pouvant être végétalisés

L'insertion de l'ouvrage dans son environnement et la mise en valeur du site

La réalisation de cet ouvrage s'accompagne d'une réflexion sur la mise en valeur du site, aujourd'hui soumise à concertation.

L'intention globale est d'exploiter le paysage naturel vallonné pour faire « oublier » au maximum l'ouvrage en ne créant pas de rupture avec la prairie alentour, de développer des zones humides propices à une amélioration de la biodiversité, de pouvoir le cas échéant maintenir certains usages pastoraux et de reconnecter le secteur aux chemins voisins.

1. Le traitement paysager de la digue et de ses abords

La réalisation d'une digue en terre permet d'envisager sa végétalisation complète, sous la forme d'une prairie herbacée, contribuant à son insertion dans le paysage.

2. L'insertion paysagère

Bien que proche de la Route Départementale, ce site est relativement peu visible depuis celle-ci, compte tenu de l'existence d'un rideau d'arbres qu'il est souhaitable de maintenir.

3. Les liaisons

L'aménagement visera a minima d'établir un franchissement du barrage pour rejoindre les chemins existants.



Vue du site du barrage depuis la prairie amont





Possibilité d'insertion paysagère, élaborée à partir d'une modélisation 3D des ouvrages

SYNTHÈSE DES INTENTIONS, MISES EN CONCERTATION



Accès à préserver et valoriser, passage par le versant gauche pour éloigner les promeneurs de l'évacuateur, en veillant au respect des propriétés privées existantes en sommet de versant.



Possibilité d'accès technique à aménager.



Accès technique à la crête en mélange terre-pierre ensemencé avec possibilité d'accès piéton pour la vue sur le vallon.



Raccordement doux au terrain naturel des talus, ainsi que pour le pied de barrage.



Enrochements libres de petit calibre + terre végétale pour ensemencement.



Accès technique uniquement en mélange terre-pierre.



Boisements pouvant être créés pour la préservation de la tranquillité et des vues des riverains.



Création d'un chemin en rive gauche, raccordement possible au chemin actuel en rive droite par la passerelle existante à reprendre (plus au nord).



Cheminement existant en rive droite et boisements préservés.



Accès technique uniquement



Gabions végétalisés pour reconstitution d'une ripisylve.



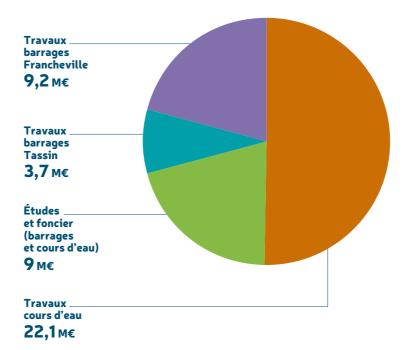
Génie végétal par fascinage pour reconstitution d'une ripisylve.



Le planning, le coût de réalisation et le financement

Le démarrage prévisionnel des travaux de réalisation de deux barrages est envisagé à l'horizon 2020/2021. Le côut global du programme porté par le Sagyrc pour se prémunir des inondations s'établit à 44 M€ HT.

CE COÛT GLOBAL SE RÉPARTIT **ENTRE LES DIFFÉRENTS VOLETS** DU PROGRAMME DE LA MANIÈRE **SUIVANTE (PRIX HT)**



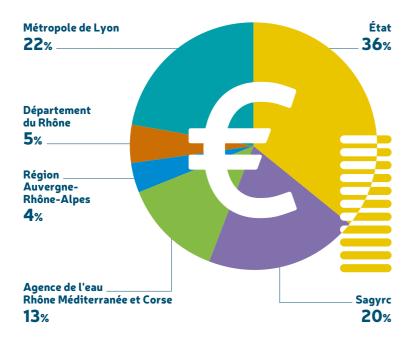
Les coûts d'entretien annuel sont estimés à environ 64 000 € pour les barrages et 110 000 € pour les cours d'eau.

LE PROGRAMME D'ACTIONS **DE PRÉVENTION CONTRE** LES INONDATIONS (PAPI), **DE L'YZERON**

Les PAPI ont pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Outil de contractualisation entre l'État et les collectivités, le dispositif PAPI permet la mise en œuvre d'une politique globale, pensée à l'échelle du bassin de risque.

Labellisé par l'État en décembre 2013, le projet porté par le Sagyrc s'inscrit désormais dans le cadre d'un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI). L'État finance à hauteur de 36% ce programme, qui s'inscrit en cohérence avec la stratégie globale de prévention des inondations sur l'agglomération lyonnaise et le niveau de protection centennal préconisé par l'État (PPRNi) et l'Union Européenne (Directive inondations).

LE FINANCEMENT DU PROGRAMME D'ENSEMBLE EST ASSURÉ PAR PLUSIEURS PARTENAIRES



Avec 80 % de subventions extérieures, l'autofinancement restant à la charge du Sagyrc est de 20 %, assuré par les communes adhérentes de la manière suivante, selon les statuts de l'intercommunalité:

- 3% à la charge des 19 communes du Syndicat au prorata du nombre d'habitants qu'elles possèdent sur le bassin versant bassin versant, au titre des enjeux de restauration écologique des milieux aquatiques.
- Les 17% sont répartis, au titre de la protection contre les inondations
- Pour les travaux de cours d'eau, entre les 5 communes concernées (Charbonnières-les-Bains, Tassin la Demi-Lune, Francheville, Sainte Foylès-Lyon et Oullins) au prorata du mètre linéaire de rivière réaménagée;
- Pour les barrages secs, entre les 2 communes de Sainte Foy-lès-Lyon et Oullins au prorata du nombre d'habitants sur le bassin versant (sensiblement équivalent entre les deux communes).

Il est également à noter que l'ensemble des charges de fonctionnement du Syndicat, ainsi que des charges futures d'entretien, sont financées par les 19 communes selon le nombre d'habitant, au titre de la solidarité à l'échelle du bassin versant.

PLANNING PRÉVISIONNEL **DES RETENUES SÈCHES**

2013

Acquisition foncière du site de Francheville

Sondages géotechniques (études de sols) complémentaires

Démarrage des inventaires faune / flore pour les études d'impact

2014

Réalisation des projets de maîtrise d'œuvre

2015

Réception des projets de maîtrise d'œuvre

Préparation des études réglementaires et de la concertation préalable à l'enquête publique

2016

Concertation préalable : les ateliers de l'Yzeron

Lancement des études réglementaires (étude d'impact)

2017-2018

Instructions réglementaires / enquête publique

2018/2019

Obtention des autorisations administratives et finalisation des acquisitions foncières

2020

Appels d'offres travaux

À partir de 2020/2021

Lancement des travaux pour une durée de 2 ans

La concertation : thèmes et modalités

La concertation qui s'ouvre, fait suite à celle menée en 2008 par le Sagyrc.

Depuis, des études complémentaires ont été menées sur les barrages et leurs caractéristiques techniques, en particulier pour intégrer les normes les plus récentes en matière de dimensionnement de sécurité et concernant les sondages de sols et la caractérisation des fondations.

Les contenus produits dans le cadre de cette concertation seront pris en compte dans le Dossier qui sera soumis à l'Enquête Publique en 2017.

LES THÈMES OUVERTS À LA CONCERTATION

L'intégration paysagère des ouvrages

Les barrages offrent des possibilités de traitement paysager de la digue et de création de liaisons harmonieuses avec les sites d'accueil.

Le réaménagement des vallons et la valorisation de la biodiversité

En tenant compte des usages actuels et futurs, des variantes sont ouvertes à la discussion sur les types d'aménagements à réaliser sur :

- Le fond de vallée et les versants, lorsqu'ils sont utilisés comme zones de prélèvement des matériaux : remodelage des terrains, aménagements de zones humides, terrasses paysagères...
- Les abords du barrage : la réalisation des ouvrages s'accompagnera d'une modification du cours d'eau à proximité de l'ouvrage et des accès au lit, ouvrant des possibilités de valorisation de cheminements et de mise en valeur de la biodiversité.
- Les usages à privilégier dans les vallons après réalisation des ouvrages dans le respect du caractère naturel des sites et des habitations riveraines.

Les modalités de réalisation des travaux

L'organisation du chantier peut être discutée dans l'objectif de partager des solutions permettant de limiter le plus possibles les gênes potentielles aux quartiers riverains.

LES MODALITÉS DE LA CONCERTATION

Conformément à la délibération prise par le Sagyrc, la concertation débute le 4/04/2016 et se clôture dans le 30/11/2016.

L'information et l'échange avec le public s'appuient sur les moyens suivants :

- Le présent dossier, support de la concertation, accompagné d'un registre est consultable au siège du Sagyrc et dans les mairies des quatre communes concernées par les aménagements, à savoir Tassin la Demi-Lune, Francheville, Sainte Foy-lès-Lyon et Oullins pendant toute la durée de la concertation, aux jours et heures habituels d'ouverture au public.
- Il est également accessible sur le site internet du Sagyrc à l'adresse suivante www.riviere-yzeron.fr
- Des ateliers sont organisés (4 à 6 prévus sur Francheville et Tassin la Demi-Lune), animés par des personnes ressources, afin d'évaluer l'intégration paysagère des ouvrages et les possibilités de valorisation des sites, de discuter de premières esquisses d'aménagement et des partispris d'insertion paysagère en intégrant la dimension biodiversité aux réflexions, d'arrêter un programme d'aménagement final des retenues, d'établir la liste des points de vigilance et des opportunités, et enfin d'échanger sur les modalités de déroulement prévisionnel des travaux.
- En plus de ces espaces de concertation, le public peut faire connaître ses observations ou ses contributions en les adressant par écrit au Sagyrc (16 avenue Emile Evellier BP 45 − 69290 Grézieu-la-Varenne), ou par courrier électronique par l'intermédiaire du site Internet.

Les dates et lieux des ateliers sont communiqués sur le site internet du Syndicat à l'adresse suivante **www.riviere-yzeron.fr**

La participation aux ateliers nécessite une inscription en ligne, dans l'objectif de garantir une organisation optimale de ces rendez-vous.

- Une réunion publique de restitution des productions des ateliers sera organisée en fin de la période de concertation. La date de la réunion sera fixée en accord avec les municipalités concernées et le public sera convié par toute voie adaptée.
- Un espace d'expression est ouvert sur le site internet www.riviereyzeron.fr (fil de questions, interface d'échanges etc.).

Les acteurs et les partenaires

Projet issu de la solidarité des 19 communes du bassin versant, le programme de lutte contre les inondations et de restauration des cours d'eau, piloté par le Sagyrc, bénéficie du concours d'un ensemble de prestataires techniques spécialisés. Il s'appuie également sur des partenaires, acteurs de la politique de l'eau aux différentes échelles institutionnelles (locales, nationales) qui financent les actions.

LES ACTEURS

Syndicat de l'Yzeron, (Sagyrc)

Maître d'ouvrage (MO)

Il a en charge de mener l'opération et il la finance. Il sera le propriétaire des aménagements et des ouvrages réalisés et sera responsable de leur gestion et de leur entretien.

Bureau d'études HYDRATEC

Assistant à maîtrise d'ouvrage (AMO)

En tant que conducteur d'opération, il assiste le Sagyrc dans son rôle de maître d'ouvrage. Il assure le lien entre les différents maîtres d'œuvre et les autres prestataires intervenant dans la réalisation de l'opération (sondages et levés de sols, études réglementaires...). Enfin, il valide les choix techniques et assure la cohérence des aménagements hydrauliques à l'échelle du bassin versant.

_ Groupement ISL - Ici et là (paysagiste),

Maître d'œuvre pour la réalisation des barrages

_ Groupement CNR- 2BR,

Maître d'œuvre pour la réalisation des aménagements de cours d'eau

Les maîtres d'œuvre ont en charge de diriger la réalisation respectivement des deux barrages et des aménagements de cours d'eau, pour le compte du maître d'ouvrage.

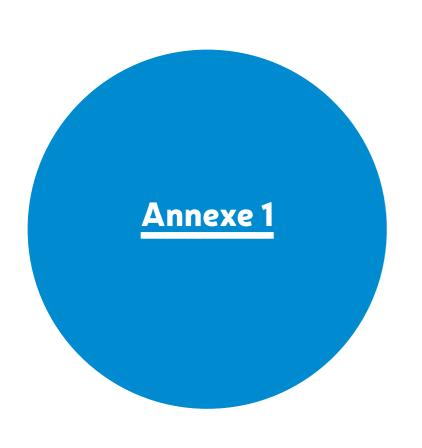
Ils prennent en charge le projet de la conception à la réalisation jusqu'à son parfait achèvement, sur lequel ils sont engagés en termes de résultat et de sécurité des ouvrages. Ils coordonnent les entreprises de travaux.

Les communes

Ayant délégué leur compétence «rivière» au Syndicat intercommunal, les communes sont associées aux projets et à cette concertation par l'intermédiaire du Conseil syndical du Sagyrc. Constitué de deux représentants de chacune des 19 communes du Syndicat (dont Charbonnières-les-Bains, Tassin la Demi-Lune, Francheville, Sainte Foylès-Lyon et Oullins), le Conseil en est l'organe décisionnel (à l'instar du conseil municipal pour une commune).

PARTENAIRES

- L'État subventionne les actions de protection contre les crues : labellisé par une commission nationale en décembre 2013, le projet du Sagyrc s'inscrit dans le cadre d'un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI), en étroite cohérence avec la Directive Inondation sur l'agglomération lyonnaise.
- _ L'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse, au titre du programme de mesures du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et de la Directive Cadre européenne sur l'Eau, finance les opérations de restauration écologique des milieux aquatiques dans le cadre d'un contrat monothématique.
- **La Région Auvergne Rhône-Alpes,** subventionne le programme de restauration environnementale des cours d'eau en zone urbaine, dans le cadre d'un contrat d'objectifs.
- **Le Département du Rhône** a participé au financement de l'ensemble des travaux de protection contre les inondations et de restauration des cours d'eau, à travers un contrat pluriannuel.
- La Métropole de Lyon est, avec l'État et le Département, un des financeurs historiques du volet inondations issu du Contrat de rivière. Elle apporte son concours aux opérations du Sagyrc, en lien avec les travaux d'assainissement dont elle est Maître d'ouvrage.



Les solutions alternatives étudiées et non retenues par le Comité de rivière

Avant de définir la stratégie de protection contre les crues retenue par le Comité de rivière¹ et reprise dans le PAPI², d'autres solutions ont été étudiées et analysées. Ces dernières n'ont pas été retenues car elles n'étaient pas à même de garantir un niveau de protection équivalente pour des coûts de réalisation comparables et/ou entraînant des impacts hydrauliques, environnementaux et/ou sociaux jugés inacceptables. Ces solutions alternatives ont fait l'objet d'études approfondies et complémentaires réalisées en 2007³, dans le cadre d'une concertation publique préalable au titre du Code de l'urbanisme, confirmant l'inadéquation de ces solutions par rapport aux problématiques du bassin versant de l'Yzeron. Afin de faciliter la comparaison avec les actions d'aménagements retenues, les solutions alternatives sont présentées succinctement ci-après. Elles ont été étudiées à objectif de protection équivalent à la solution retenue par le Sagyrc, à savoir jusqu'à la crue centennale.

QUELQUES ORDRES DE GRANDEUR PRÉALABLES ÉTABLIS À PARTIR **DES ÉTUDES ANTÉRIEURES SUR** LES SOLUTIONS ALTERNATIVES

- Volume global de la crue centennale : 5,7 Mm³ (millions de mètres cubes)
- Volume de stockage nécessaire pour satisfaire l'objectif d'écrêtement (réduire le débit de la crue centennale à une crue de type décembre 2003 en aval): 1.6 Mm³
- Soit un ratio de 1.6/5.7 = 28%
- L'écrêtement résultant correspond à une diminution de 52 % du débit de pointe de la crue (diminution de Crue 100 à Crue « 2003 »)
- Autrement dit, pour réduire de 52 % le débit de pointe de la crue centennale (c'est-à-dire son débit maximal), il faut stocker 28 % de son volume.
- Pour mémoire : temps de montée des eaux très courts en cas de forte crue sur le bassin versant de l'Yzeron (quelques heures) dont le régime est dit pluvial, c'est-à-dire répondant directement aux précipitations, et hauteurs et vitesses d'écoulement très importantes représentant un haut niveau de risque et de danger pour les personnes et les biens.

utelle de la démarche de Contrat de rivière engagée en 1998 et mise en œuvre sur la période 2002-2009.

^{2 /} Programme d'Actions de Prévention des Inondations, labellisé au niveau national en décembre 2013 pour une durée de 6 ans

^{3 /} Hydratec - SAGYRC, mai 2007. Aménagements hydrauliques de protection contre les inondations du bassin versant de l'Yze études des solutions alternatives. Étude n°21214. Lyon, 33 p.s.

^{4 /} Les montants avancés sur les coûts des solutions alternatives ont été déterminés lors de l'étude menée en 2007 relative aux « Aménagements hydrauliques de protection contre les inondations du bassin versant de l'Yzeron : études des solutions alternatives » ils correspondent donc à des prix courants tels qu'estimés en 2007. Afin de faciliter la comparaison entre les projets sans recalculer systématiquement les coûts à prix constants, les montants sont ainsi mentionnés proportionnellement par rapport aux projets retenu sur la base des coûts de 2007.

1^{re} SOLUTION ÉTUDIÉE

Écrêtement des crues par la réalisation de plusieurs ouvrages de rétention répartis sur le bassin versant amont

Cette solution consistait à multiplier les barrages de rétention, de taille plus réduite, sur l'ensemble du bassin versant. Les études ont démontré, sur la base d'un inventaire de secteurs potentiels établi sur carte au 1/25000° et de reconnaissances de terrain (il ne s'agit donc pas d'un exercice «théorique» mais d'une étude basée sur les potentialités réelles de rétention sur le bassin versant), qu'une douzaine de sites naturels pouvaient permettre de stocker une partie du volume des crues en construisant des barrages ne dépassant pas 10 mètres de haut. Pour atteindre un niveau d'écrêtement de la crue identique à la solution des deux barrages aval (solution retenue), il aurait été nécessaire de construire :

- 6 barrages sur l'Yzeron, dont un devant mesurer 16 m de haut à Francheville, à l'emplacement de l'ouvrage prévu actuellement;
- **—** 6 barrages sur le Charbonnières et ses affluents.

Le coût total de ces aménagements (hors acquisition foncière) serait globalement deux fois supérieur ⁴ à celui des deux barrages prévus. Par ailleurs, le nombre relativement important d'ouvrages à réaliser aurait multiplié d'autant les impacts paysagers et environnementaux (accès, gestion des matériaux etc.), ainsi que les difficultés de mise en œuvre (problématique foncière notamment).

Solution alternative n°1
Projet d'écrêtement
des crues par la réalisation
de plusieurs ouvrages
de rétention

Ces résultats s'expliquent principalement par la configuration géographique du bassin versant, qui a la particularité d'avoir ses deux principaux cours d'eau ou branches du réseau hydrographique (l'Yzeron et le Charbonnières), qui confluent sur la partie aval du bassin, juste avant les différentes zones exposées aux inondations. En outre, au point de confluence, les deux cours d'eau drainent un sous-bassin de taille et d'occupation des sols sensiblement équivalentes, générant des débits comparables et concomitants pour les crues supérieures au niveau décennal et posant des problèmes de débordements en aval.

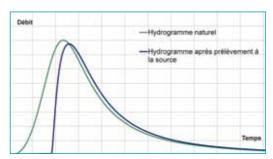
Ainsi, plus on remonte sur le bassin versant pour implanter des petites retenues écrêtrices, plus on « disperse » dans l'espace et dans le temps les stockages temporaires, perdant ainsi en efficacité lorsqu'on arrive plus en aval au point de confluence de l'Yzeron et du Charbonnières, avant les secteurs à protéger. Le fait de «capter » les débits de crues trop en amont et à des temporalités variables, ne permet pas de contrôler pour des phénomènes durables et intenses les nouveaux apports cumulés du bassin versant plus en aval, si bien qu'il sera toujours nécessaire de contrôler les débits de manière significative sur les sites stratégiques au niveau hydraulique de Tassin et de Francheville.

Une autre approche pourrait consister à combiner des ouvrages d'écrêtement des crues (c'est-à-dire contrôlant directement les débits des rivières), avec de multiples dispositifs de rétention des eaux pluviales à la source de la production du ruissellement, également appelés dispositifs de micro-rétention : toitures végétalisées, chaussées réservoirs, bassins de rétention des voiries et parkings, stockages enterrés, noues et fossés etc.

Outre que la faisabilité d'une telle démultiplication de dispositifs ne pourrait pas relever du Sagyrc et des seules collectivités, car la plupart des équipements seraient d'ordre privé - ils sont cependant déjà prescrits par de nombreux règlements d'urbanisme et amenés à se développer de plus en plus avec les nouvelles pratiques de gestion des eaux, cela ne permettrait pas de satisfaire l'objectif de protection centennale recherché.

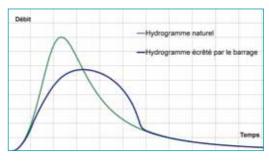
En effet, ces dispositifs ne peuvent être dimensionnés en général que pour les pluies décennales à vingtennales voire trentennales, au-delà, les volumes sont trop importants. Or les crues qui posent les principaux problèmes de débordements de rivières et d'inondation sont les crues supérieures, à partir de la trentennale (sans les aménagements d'élargissement et d'endiguement des cours d'eau, les premiers débordements interviennent à partir des crues d'ordre décennal, après les aménagements, ils interviennent à partir des crues de type 2003, c'est-à-dire d'ordre vingtennal à trentennal).

Ainsi, ces dispositifs de rétention à la source, à considérer qu'ils puissent exister en nombre suffisant (ce qui implique de pouvoir être faisables techniquement, financés et entretenus par de nombreux et différents maîtres d'ouvrage), permettraient potentiellement de stocker les premiers pics de crues d'ordre décennal à trentennal, c'est-à-dire ne posant pas de problèmes de débordements et d'inondations en aval. Ils seraient ensuite totalement saturés, et n'auraient plus aucune influence sur les crues supérieures, celles précisément que l'on souhaite pouvoir écrêter. On touche là au cœur du principe des barrages écrêteurs de crue et de leur intérêt, qui sont «transparents» hydrauliquement pour les crues courantes et ne rentrent en action que pour stocker la pointe des crues dommageables (voir schémas de principe ci-dessous):



Rétention à la source pour une crue centennale :

dans ce cas, on observe que la micro rétention permet de décaler légèrement dans le temps l'augmentation du débit, mais ne réduit pas la pointe.



Écrêtement en aval du barrage pour une crue centennale :

dans ce cas, on observe une réduction significative du débit de pointe, permettant d'éviter les débordements en aval.



2° SOLUTION ÉTUDIÉE

Recalibrage de l'Yzeron aval sans écrêtement des crues

Cette solution consistait à élargir le lit de l'Yzeron sans barrage écrêteur en amont. Elle a été écartée pour plusieurs raisons :

Nécessité

- soit de canaliser le lit avec des digues systématiques de hauteur de l'ordre de 2 mètres, chenalisant et artificialisant totalement le cours d'eau et ne répondant ainsi pas aux objectifs de restauration écologique du projet et imposés par la directive cadre sur l'eau;
- soit d'élargir le lit de 12 mètres de plus par rapport à la largeur du lit réaménagé (soit le double de l'élargissement prévu dans le projet retenu, qui correspond lui-même déjà à un doublement du lit initial), impliquant de démolir certaines habitations censées être protégées par les aménagements retenus, de reconstruire tous les ponts et ouvrages d'art afin de les adapter au nouveau gabarit du cours d'eau, et d'acquérir des surfaces importantes à des coûts très élevés.

3° SOLUTION ÉTUDIÉE

Utilisation des retenues collinaires existantes sur le bassin versant

Plus d'une centaine de retenues collinaires sur le bassin versant de l'Yzeron ont été recensées, la majorité relevant de propriétaires et exploitants privés, et la moitié environ étant à vocation d'irrigation agricole. L'idée d'utiliser ces retenues collinaires a donc été avancée. Néanmoins, les études réalisées ont démontré que leur utilisation pour stocker une partie des eaux de ruissellement ne permettait pas pour autant de réduire suffisamment le débit des cours d'eau en cas de fortes crues. En effet :

- Les volumes potentiellement disponibles dans ces retenues s'avèrent largement inférieurs au volume nécessaire pour écrêter la crue en aval. Le volume global pouvant être stocké dans les retenues collinaires étant estimé à 200000 m³, il est très nettement inférieur au 1,6 million de m³ nécessaire pour écrêter la crue centennale. En effet, ces retenues correspondent à un usage de la ressource en eau, et sont donc par définition la plupart du temps pleines, offrant ainsi peu de volume «vide» disponible;
- Ensuite, les retenues, qui sont pour la plupart situées à l'écart des cours d'eau principaux, n'interceptent qu'une fraction très limitée des écoulements de crue :
- **—** Enfin, les bassins ne disposent pas d'ouvrages hydrauliques permettant de stocker les volumes de crue nécessaires dans des conditions de sécurité adaptées.

4° SOLUTION ÉTUDIÉE

Protection locale des habitations et réduction de la vulnérabilité

Cette solution consistait à mettre en place des dispositifs de « mise hors d'eau » des bâtiments ou des infrastructures soumis au risque de crue (barrière de protection amovible, sacs de sable, batardeaux sur les seuils des maisons...). Toutefois, la dynamique des crues de l'Yzeron n'autorise qu'un délai très court d'intervention avant que ne se produisent les premiers débordements. Dans ce contexte, il apparaît difficile de garantir la sécurité des riverains et leur protection contre les crues en mettant en œuvre ces seuls dispositifs avant l'arrivée de la crue. Ce constat est d'autant plus renforcé en période nocturne. Par ailleurs, le recours à de tels dispositifs ne permet pas la protection de nombreux équipements publics, notamment l'ensemble des réseaux, dont au premier titre le réseau viaire.

Ainsi, il n'apparaît pas possible de gérer efficacement le risque d'inondation en comptant uniquement sur des mesures de protection locale et de réduction de la vulnérabilité, qui relèveraient en outre de l'initiative privée, au-delà de la question du financement et des aides possibles. Cependant, elles vont naturellement dans le bon sens et le Sagyrc a développé dans son Programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) différents volets visant à les améliorer, tout comme la prévision des crues et les dispositifs d'alerte, ou le développement et le maintien de la mémoire et de la culture du risque. Les protections locales sont en outre prescrites dans le cadre du PPRNi établi par l'État.



Retenue collinaire sur le bassin versant amont de l'Yzeron

5° SOLUTION ÉTUDIÉE

Construction d'une galerie de dérivation des débits de l'Yzeron vers la Saône

Cette solution envisageait le délestage d'une partie des débits de crue de l'Yzeron vers la Saône par l'intermédiaire d'une galerie souterraine débouchant sur le quai Jean-Jacques Rousseau à Lyon 5°. L'aménagement aurait compris un ouvrage de prise d'eau en rivière (en aval de la confluence Charbonnières - Yzeron), un puits de chute et une galerie hydraulique, ainsi qu'un ouvrage de diffusion en bordure de Saône. Le coût global des travaux aurait été quatre fois supérieur aux montants des aménagements retenus et ce, sans prendre en compte le foncier. L'aménagement aurait contribué par ailleurs à accélérer et aggraver les débits de crue en aval. Il n'était donc pas acceptable, à l'échelle d'un bassin comme le Rhône, d'envisager une telle solution qui s'avère contraire au principe réglementaire de rétention des crues à la source.



Solution alternative étudiée n°5 Projet de galerie de dérivation des débits de l'Yzeron vers la Saône

6° SOLUTION ÉTUDIÉE

Expropriation des habitants sans réaliser de travaux

Le nombre important d'habitations concernées (plus de 600 pour une crue centennale représentant 3700 personnes sinistrées) rend socialement, financièrement et en terme d'urbanisme très complexe la mise en œuvre d'une telle solution, jugée trop radicale par tous les acteurs associés au projet. En outre, elle n'aurait pas permis de solutionner les dégâts aux bâtiments d'activité économique (plus de 120 en Crue 100) ni aux infrastructures (voiries, réseaux...).



Approbation
du bilan de la
concertation publique
préalable pour
les aménagements
de protection contre
les inondations
(27 février 2008)



DELIBERATION

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL SYNDICAL

L'an deux mille huit, le vingt-sept février, à 18 heures 30, le Conseil Syndical du Syndicat d'Aménagement et de Gestion de l'Yzeron du Ratier et du Charbonnières (SAGYRC) régulièrement convoqué, s'est réuni en Mairie de Grézieu la Varenne, sous la Présidence de Monsieur Yves HARTEMANN, Président.

Etaient présents

Mesdames: CROZIER, PETIT.

Messieurs: ALIOT, BADOIL, DEGUELDRE, DELORME, DITRICHSTEIN, DUHESME, FAURE Jean-

Pierre, FAURE Yvon, FORT, GIGOT, GONZALEZ, GUIBERT, GUILLAUD, HARTEMANN,

LHOPITAL, MOREL, PELCE, PEYROT, ROBERT.

Pouvoir : de M. REIGNIER pour Mme CROZIER. Président : Monsieur Yves HARTEMANN.

Secrétaire de séance : Monsieur Jean-Marc ALIOT.

Nombre de Conseillers en exercice : 40 (Présents : 21 / Votants : 22)

Convocation en date du : 21 février 2008

OBJET: Opération n°16 - Approbation du bilan de la concertation publique préalable

pour les aménagements de protection contre les inondations

N°2008/08

Vu le Code général des collectivités territoriales,

Vu le Code de l'urbanisme et notamment son article L 300-2,

Vu les délibérations n° 2006-10 à 2006-14 du 3 mai 2006 approuvant le programme d'aménagement hydraulique de protection contre les inondations du bassin versant de l'Yzeron et autorisant le lancement des différentes consultations de maîtrise d'œuvre et de missions annexes de la phase conception concernant l'opération,

Vu le rapport du 27 février 2008, par lequel monsieur le président expose ce qui suit :

Par délibération n° 2007-17 en date du 4 Juillet 2007, le Conseil syndical a fixé les modalités de la concertation préalable à l'enquête publique pour les aménagements hydrauliques de protection contre les inondations (barrages écrêteurs de crues et élargissement et restauration du lit des cours d'eau), conformément aux dispositions de l'article L 300-2 du Code de l'urbanisme.

Par délibération n°2007-20 en date du 10 octobre 2007, le Conseil syndical a approuvé le dossier de concertation préalable à l'enquête publique pour les aménagements hydrauliques de protection contre les inondations.

Conformément à ses engagements pris dans sa délibération n°2007-17 du 4 juillet 2007, le syndicat a organisé la concertation préalable à l'enquête publique du 15 octobre au 14 décembre 2007.

Délibération n° 2008-08 du 27/02/08

1/7

DOSSIER DE CONCERTATION
Se prémunir des inondations de l'Yzeron

Cette concertation a comporté les éléments suivants :

- ✓ La tenue de 7 réunions publiques organisées comme suit :
 - ➤ Deux réunions d'ouverture et de fin de la concertation réalisées à Grézieu-la-Varenne respectivement le 16 octobre et le 11 décembre 2007,
 - > Une réunion publique dans chacune des communes concernées par les aménagements :
 - o le 15 novembre 2007 à Francheville,
 - o le 16 novembre 2007 à Charbonnières-les-Bains,
 - o le 22 novembre 2007 à Sainte-Foy-lès-Lyon,
 - o le 26 novembre 2007 à Oullins,
 - o et le 3 décembre 2007 à Tassin la Demi-Lune.
- ✓ La mise à disposition, durant toute la durée de la concertation, d'un dossier de concertation présentant l'ensemble du projet :
 - dans les mairies des 5 communes concernées ainsi qu'au siège du syndicat en mairie de Grézieu la Varenne accompagné d'un registre,
 - o en version numérique téléchargeable sur le site internet du Contrat de rivière de l'Yzeron (www.rivière-yzeron.fr).
- ✓ La diffusion toute boîte à 70 000 exemplaires sur l'ensemble des 20 communes du syndicat d'un dépliant annonçant la concertation préalable et la tenue des différentes réunions publiques à Grézieu la Varenne et les 5 communes concernées par les aménagements.
- ✓ La parution et la diffusion à 70 000 exemplaires sur l'ensemble des 20 communes du syndicat d'un numéro du journal du Contrat de rivière "au fil de l'Yzeron" spécialement consacré à la concertation préalable et aux projets d'aménagement de lutte contre les inondations.
- ✓ La possibilité offerte à la population de transmettre toute remarque ou avis écrit sur le site internet ou par courrier au syndicat.
- ✓ La réalisation d'un dossier et d'une conférence de presse.

Le bilan de la concertation a été réalisé à partir :

- des comptes-rendus in extenso des 7 réunions publiques réalisés par un animateur-médiateur indépendant à partir d'enregistrements sonores,
- le recueil des fiches/questions mises à disposition lors des réunions publiques,
- les registres de concertation des 5 communes et du syndicat,
- les écrits qui ont été adressés par l'intermédiaire d'Internet ou par courrier postal.

Le bilan quantitatif:

- 790 personnes environ ont été présentes lors des 7 réunions publiques ;
- environ 30 articles parus dans la presse locale (Le Progrès, Métro-Lyon, 20 minutes Lyon, les petites affiches lyonnaises, le journal du BTP Rhône-Alpes, etc.);
- 1 reportage télévisé sur TLM ;
- 1 émission de radio sur RCF;
- 64 observations écrites formulées sur les fiches/questions, courriers, notes annexées aux registres, ou messages Internet;
- 43 observations consignées dans les 6 registres de concertation ;
- une pétition regroupant 502 signatures contre le projet de barrage à Francheville.

Délibération n° 2008-08 du 27/02/08

2/7

Le bilan qualitatif.

Les questions/observations faites par la population ont abordé les thématiques suivantes :

- Le choix de la stratégie retenue notamment concernant le niveau de protection centennal et les aménagements programmés.
- Le choix des éléments soumis à la concertation à savoir les modalités de réalisation et d'intégration environnementale et paysagère des aménagements.
- Le devenir du zonage du Plan de Prévention des Risques inondation (PPRi) après réalisation des travaux, la gestion de l'urbanisation future et la gestion des eaux pluviales.
- Le calendrier de réalisation des aménagements.
- Le coût et le financement des projets.
- Les besoins et modalités d'acquisitions foncières.
- Les enjeux écologiques et l'intégration environnementale des aménagements.
- La localisation des aménagements.
- L'existence d'ouvrages du même type notamment concernant les barrages.
- La maintenance et la gestion future des aménagements.
- La coordination des travaux avec les autres projets en cours : la création du giratoire RD42/RD50 par le Département, la restructuration du collecteur d'eaux usées et le projet de Tronçon Ouest du Périphérique TOP du Grand Lyon.
- L'influence du barrage de la Compagnie Nationale du Rhône (CNR) sur le Rhône à Pierre-Bénite sur les crues de l'Yzeron à Oullins.

A la vue de l'ensemble des questions et observations faites lors de la concertation, le syndicat souhaite apporter les réponses et/ou engagements suivants :

D'un point de vue général :

- Le syndicat confirme :
 - o Le choix d'une protection contre les crues centennales :
 - ✓ qui est cohérent avec le niveau de protection retenu par L'État dans le cadre du PPRi de l'Yzeron,
 - ✓ qui répond au niveau de protection souhaité par les communes exposées au regard de la vulnérabilité des secteurs concernés,
 - ✓ qui intègre l'évolution probable du climat et de l'urbanisation.
 - O Le choix de la stratégie d'aménagement retenue qui est issue de nombreuses études et réflexions réalisées depuis le début des années 1990. La concertation n'a pas permis de faire ressortir des solutions alternatives réalistes et présentant moins d'impacts environnementaux pour un même niveau de protection. Malgré les craintes des opposants aux barrages, la vocation naturelle des vallées devant accueillir les ouvrages ne sera pas remise en cause voire pourra être renforcée par le développement de mesures compensatoires et ne sera pas incompatible avec les usages actuels voire l'ouverture mesurée au public (projet nature du Grand Lyon, espaces naturels sensibles du Département).

Délibération n° 2008-08 du 27/02/08

3/7



- Le syndicat s'engage :

- o Sur la prise en compte d'objectifs écologiques dans le cadre de la réalisation de ces aménagements en cohérence :
 - ✓ avec les principes inscrits au Contrat de rivière (qualité des eaux, restauration des milieux naturels et des corridors biologiques, etc.),
 - ✓ avec l'objectif de contribuer à l'atteinte du "bon état des milieux" fixé par la directive cadre européenne sur l'eau et le futur SDAGE,
 - ✓ avec la demande forte des populations riveraines ainsi que des partenaires et financeurs de ce projet,
 - ✓ avec la nécessité d'intégrer les enjeux de mise en valeur du cadre de vie et d'accès aux cours d'eau dans les zones urbaines denses.
- Sur la mise en œuvre par le syndicat d'un plan de gestion et d'entretien rigoureux et précis des ouvrages (nettoyage, dispositif d'information et d'alerte, etc.) qui sera financé par l'intercommunalité et les autres partenaires publics.

Les autres thèmes généraux abordés lors de la concertation ont fait l'objet de réponses / commentaires lors de la réunion de clôture tenue le 11 décembre 2007 à Grézieu-la-Varenne. Ils sont cependant jugés hors du champ de la concertation tel que défini par le SAGYRC par délibération 2007-17 du 4 juillet 2007, et ne sont donc pas repris dans le présent bilan.

D'un point de vue spécifique site par site :

Le syndicat retient les points suivants à intégrer dans la finalisation des projets qui seront soumis à enquête publique.

Site du barrage de Tassin :

- privilégier la réutilisation des déblais excédentaires issus des travaux sur les cours d'eau notamment à Oullins et Sainte-Foy-lès-Lyon avant tout prélèvement dans la vallée du Charbonnières ;
- pérenniser autant que possible les usages actuels du site ;
- pérenniser l'activité de l'association « côté jardin » ;
- intégrer au mieux l'ouvrage dans son environnement, notamment par une végétalisation maximale des parements amont et aval;
- limiter au maximum les impacts sur la faune et la flore (équipement de la galerie pour le franchissement piscicole, amphibien et de la petite faune terrestre, maintien des corridors biologiques sur les versant notamment boisés, etc.).

Site du barrage de Francheville :

- intégrer au mieux l'ouvrage dans son environnement, notamment par la réalisation d'un traitement végétalisé sur les parements amont et aval (terrasses...);
- réhabiliter les sites d'extraction des matériaux nécessaires à la digue : sites de la carrière d'enrochement et de prélèvement des matériaux argileux ;
- limiter au maximum les impacts sur la faune et la flore (équipement de la galerie pour le franchissement piscicole, amphibien et de la petite faune terrestre, maintien des corridors biologiques sur les versant notamment boisés, etc.);
- permettre une mise en valeur ultérieure du site pour le public (liaisons mode doux interquartiers, cheminement de découverte de la vallée et du cours d'eau, etc.) ;
- intégrer les enjeux techniques et financiers de la stabilisation du site de l'ancienne décharge de la Patelière en cas de remplissage de la retenue ;
- garantir la sécurité du site et un entretien rigoureux notamment après les crues afin de limiter les dépôts "marécageux".

Délibération n° 2008-08 du 27/02/08

Travaux de restauration de cours d'eau à Charbonnières-les-Bains :

- problématique des passerelles du parc de la Bressonnière dont une est privée ;
- problématique des murs de propriété rive gauche le long du parc à reprendre ou rehausser ;
- problématique du méandre à l'aval des passerelles du parc qui renvoie les écoulements en rive gauche.

Travaux de restauration de cours d'eau à Tassin la Demi Lune, Lotissement du Grand Pré et aval du pont Pardon :

- enjeux liés aux limites de capacités du pont Pardon (mise en place éventuelle d'un piège à embâcles et/ou d'un carénage) ;
- limiter l'emprise des aménagements en rive droite à l'aval du pont Pardon (digue de protection des parcelles pavillonnaires et reprofilage de la berge), afin de pérenniser l'activité de l'association « coté jardin », voire prévoir le relogement de cette association dans le cas contraire ;
- problématique de la crue du Ponterle concomitante avec le remplissage de la retenue ;
- problématique de l'évacuation des eaux de ruissellement derrière les ouvrages de protection (murs bétons, digues, merlons) ;
- travailler en rive gauche afin de limiter l'emprise des aménagements au droit des bâtis en rive droite en amont du pont Antoine Pardon (problème du déboisement de la rive);
- privilégier les merlons végétalisés afin de conserver l'effet de corridor biologique ;
- diversifier les écoulement en étiage et conserver un ombrage (couvert végétal) afin de limiter le réchauffement des eaux

Travaux de restauration de cours d'eau à Francheville, gué Ruette Mulet :

- intégrer au mieux la digue de protection rive droite aval, notamment en limitant au maximum son impact sur les usages actuels particulièrement dans sa traversée de la parcelle bâtie;
- prendre en compte les conditions d'accès aux parcelles bâties rive droite dans la reprise et le réhaussement de la passerelle piétonne et de ses rampes.

Travaux de restauration de cours d'eau à Sainte-Foy-lès-Lyon, quartier des Platanes :

- possibilité de travailler en rive gauche afin de ne pas reculer le mur existant en rive droite ;
- intégration des contraintes de proximité des jardins privatifs en rive droite par rapport à l'implantation d'un cheminement piétonnier;
- problème du risque d'embâcle sous le pont de Limburg (mise en place éventuelle d'un carénage) ;
- impact du déboisement (coupe d'anciens peupliers hébergeant une entomofaune intéressante):
 limiter les abattages et laisser des fûts sur place afin de permettre le maintien des espèces présentes.

Travaux de restauration de cours d'eau à Sainte-Foy-lès-Lyon, RD42 / Beaunant :

- problème du raccordement du Rû de Taffignon ;
- problème de l'entonnement amont du pont Rouge et de sa reprise éventuelle par le Conseil Général ;
- limiter au maximum l'emprise du rescindement et des protections en rive gauche au droit des parcelles bâties du quartier des Santons (réalisation d'un mur digue plutôt qu'un merlon en terre);
- type de réaménagement de la RD 42 (2 ou 3 voies) à déterminer avec le Conseil Général ;
- diversifier au maximum le lit d'étiage (sinuosités, îlots de végétation en rive droite, nichoirs à cavernicoles, corridors biologiques en rive gauche, liaisons transversales, etc.);
- limiter au maximum l'ensoleillement du lit d'étiage.

Délibération n° 2008-08 du 27/02/08

5/7

Se prémunir des inondations de l'Yzeron

DOSSIER DE CONCERTATION

Travaux de restauration de cours d'eau à Sainte-Foy-lès-Lyon / Oullins, quartier du Merlo:

- possibilité de ne pas empiéter sur les parties hautes et les murs de soutènement des jardins en rive droite à approfondir;
- vérifier les risques de débordement rive gauche en amont de la passerelle du stade du Merlo, approfondir la possibilité de travailler en rive droite au niveau du stade;
- privilégier les merlons végétalisés en rive gauche pour le maintien des corridors transversaux et de la qualité paysagère;
- diversifier les habitats du lit d'étiage et l'ombrage du cours d'eau.

Travaux de restauration de cours d'eau à Oullins, quartier des Célestins :

- difficultés de maintien d'un corridor végétal avec préservation d'une section hydraulique suffisante, compte tenu des contraintes d'emprise du site;
- diversifier au maximum les habitats du lit d'étiage et mettre en place des nichoirs à cavernicoles dans les berges subverticales (Martin-pêcheur, etc.);
- confirmer la possibilité de créer un cheminement piéton sur l'impasse des Célestins avec l'installation d'une passerelle à l'extrémité de l'impasse.

Travaux de restauration de cours d'eau à Oullins, cité de l'Yzeronne et boulevard de l'Yzeron:

- problématique de l'emprise du muret de protection le long de la voie privée de la citée de l'Yzeronne en rive gauche (suppression de places de stationnement);
- enjeux liés aux suppressions des places de stationnement le long du boulevard de l'Yzeron, possibilité de réduire le boulevard à une seule voie de circulation avec stationnements longitudinaux (étude de requalification du boulevard par la mairie et le Grand Lyon);
- interrogations sur l'impact de la suppression de la cunette béton sur l'inondation des caves riveraines :
- enjeux écologiques : sinuosité / diversité lit d'étiage, îlots de végétation sur les rives, nichoirs à cavernicoles, nichoirs à chiroptères sous les ponts, corridors biologiques attractifs pour le castor, maintien de petites zones "non entretenues" (végétation naturelle spontanée pour entomofaune), etc.
- rédaction d'un cahier des charges rigoureux pour l'entretien des berges : limiter l'entretien afin de permettre une certaine dynamique naturelle notamment après les crues (permettre l'expression d'une certaine dynamique fluviale : zone de dépôts sableux ou d'éroson de berges, etc.), permettre l'installation d'une flore spontanée naturelle, etc.;
- engager un travail avec la CNR pour prolonger et reconnecter dans la mesure du possible le corridor biologique de l'Yzeron jusqu'au Rhône (remontée du castor notamment).

Malgré une opposition aux barrages qui s'est principalement exprimée à Francheville, l'ensemble des observations formulées, de part leur nature et leur nombre, conforte globalement les objectifs fixés et les principes d'aménagement de ces projets : il est donc proposé de maintenir ces derniers, en intégrant les remarques précédemment énumérées.

Délibération n° 2008-08 du 27/02/08

0//

LE CONSEIL SYNDICAL,

Vu l'exposé de Monsieur le Président,

Après en avoir délibéré, A L'UNANIMITE,

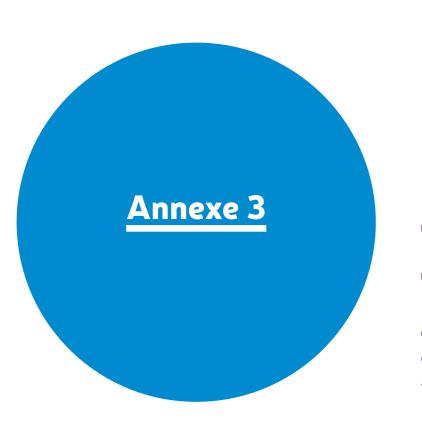
- **ARTICLE 1**: PREND ACTE du bilan de la concertation préalable à l'enquête publique pour les aménagements de protection contre les inondations du bassin de l'Yzeron.
- **ARTICLE 2** :DECIDE de maintenir les objectifs fixés et les principes d'aménagement de ces projets, présentés lors de la concertation tout en intégrant les remarques et attentes exprimées et exposées dans le rapport ci-avant.
- ARTICLE 3 :DIT que la présente délibération de bilan de la concertation sera mise à disposition du public au siège du SAGYRC, 16 avenue Emile Evellier, 69290 Grézieu la Varenne et dans les mairies des cinq communes concernées par les aménagements (Charbonnières-les-Bains, Tassin la Demi-Lune, Francheville, Sainte-Foy-lès-Lyon et Oullins) aux heures habituelles d'ouverture au public, mise en ligne sur le site Internet du Contrat de rivière de l'Yzeron, et intégrée au dossier d'enquête publique, qui permettra, in fine, à l'ensemble des habitants et des acteurs, d'exprimer auprès d'un commissaire enquêteur son point de vue sur les projets.
- **ARTICLE 4**: DEMANDE au Président de finaliser dans les meilleurs délais et sur la base du bilan de cette concertation l'ensemble des dossiers réglementaires devant permettre l'instruction des projets par les services de l'État et l'ouverture de l'enquête publique afin d'obtenir les autorisations nécessaires au lancement des travaux.

Ainsi fait et délibéré en séance, les jour, mois et an susdits. Ont signé au registre les membres présents ; Pour extrait certifié conforme



Délibération n° 2008-08 du 27/02/08

7/7



Sources d'information complémentaires

Consulter le Programme d'Action et de Prévention des Inondations de l'Yzeron :

www.riviere-yzeron.fr > rubrique documentation



Sagyrc

Syndicat intercommunal du bassin de l'Yzeron 16, avenue Emile Evillier - BP 45 69290 Grézieu-la-Varenne Tél: 04 37 22 11 55 – Fax: 04 37 22 11 54 Mail: contact@sagyrc.fr

www.riviere-yzeron.fr

