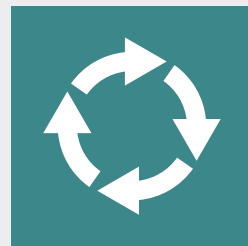


RESTAURATION D'UNE PLAGE DE DÉPÔT POUR LE TORRENT DU NANT DES PÈRES



Pêche aux cas pratiques
7 mai 2019 à Sixt-Fer-à-Cheval (74)



COMPTE-RENDU



Proposée par :



Avec le soutien de :



ASSOCIATION RIVIÈRE RHÔNE ALPES AUVERGNE
7 RUE ALPHONSE TERRAY > 38000 GRENOBLE
04 76 48 98 08 > ARRAA@ARRAA.ORG
WWW.ARRAA.ORG

La pêche en elle-même :

La commune de Sixt-Fer-à-Cheval, en tête de bassin du Giffre, est marquée par un relief spectaculaire de par la présence de 3 cirques aux parois rocheuses de plus de 1000 mètres. Le Giffre traverse le Cirque du Fer à Cheval alimenté par trois torrents, dont le Nant des Pères.

Dans le cadre de ses missions GEMAPI et du contrat PAPI, le Syndicat Mixte d'aménagement de l'Arve et de ses Affluents, SM3A, a souhaité aménager le torrent du Nant des Pères afin de protéger les enjeux au coeur du site classé, le camping, la route départementale, les randonneurs et les enjeux en aval (centre bourg).

Le projet a consisté à :

- élargir le lit du torrent largement endigué
- aménager une protection en arrière, un nouveau merlon discontinu
- restaurer le paysage alluvial caractéristique des cônes de déjection en tête de bassin versant aux travaux sur cours d'eau et zones humides).

Cette visite de terrain a été l'occasion de présenter le projet et les travaux, car elle s'est déroulée en phase de terrassement.

Merci à Flora GUILLOUX pour la rédaction de ce compte-rendu !

Participants :

Nom	Organisme	CP Ville
ANDREOSSO Richard	Département de l'Isère	38000 CREMIEU
BAR Marie	Syndicat mixte du lac d'Annecy (SILA)	74962 CRAN-GEVRIER
BUGNET Guillaume	SIAC	74200 THONON-LES-BAINS
CHAIX Camille	Grand Annecy	74000 ANNECY
CORMON Théo	BG Ingénieurs Conseils SA	01007 LAUSANNE
FROSSARD Ismaël	Atelier Nature et Paysage	CH-1217 MEYRIN
GUILLOUX Flora	Ingénieur paysagiste	73370 ENTREMONT-LE-VIEUX
HEBERT Luci-Lou	Asters	74740 SIXT-FER-A-CHEVAL
MIRAMAND Frank	CEN 74	74740 SIXT FER À CHEVAL
RENOU Emmanuel	SM3A	74800 SAINT PIERRE EN FAUCIGNY
RENOUARD Chloé	ARRA ²	38000 GRENOBLE
ROSAY Sophie	DDT de Savoie	73000 CHAMBERY
THEVENARD Loic	DDT de Savoie	73000 CHAMBERY
WILLIG Sylvain	Setec Hydratec	69000 LYON

Les Pêches aux cas pratiques de l'ARRA² ?

Un bon moyen de partager son expérience et ses connaissances !

Ces rencontres sont destinées à faciliter les échanges d'expériences et le partage de connaissances entre professionnels des milieux aquatiques et de l'eau. L'ARRA² offre la possibilité aux collectivités locales de valoriser leurs actions en proposant des visites de terrain (réalisations, chantiers, projets) ou réunions aux autres membres du réseau. L'objectif est de diffuser les bonnes pratiques et d'échanger avec ses pairs autour des projets locaux.

Venez retrouver [les pêches organisées](#) sur notre site !

Si vous aussi vous souhaitez proposer une visite de terrain ou une rencontre aux membres du réseau, n'hésitez pas à nous contacter à arraa@arraa.org.

PRÉSENTATION DU TORRENT DU NANT DES PÈRES

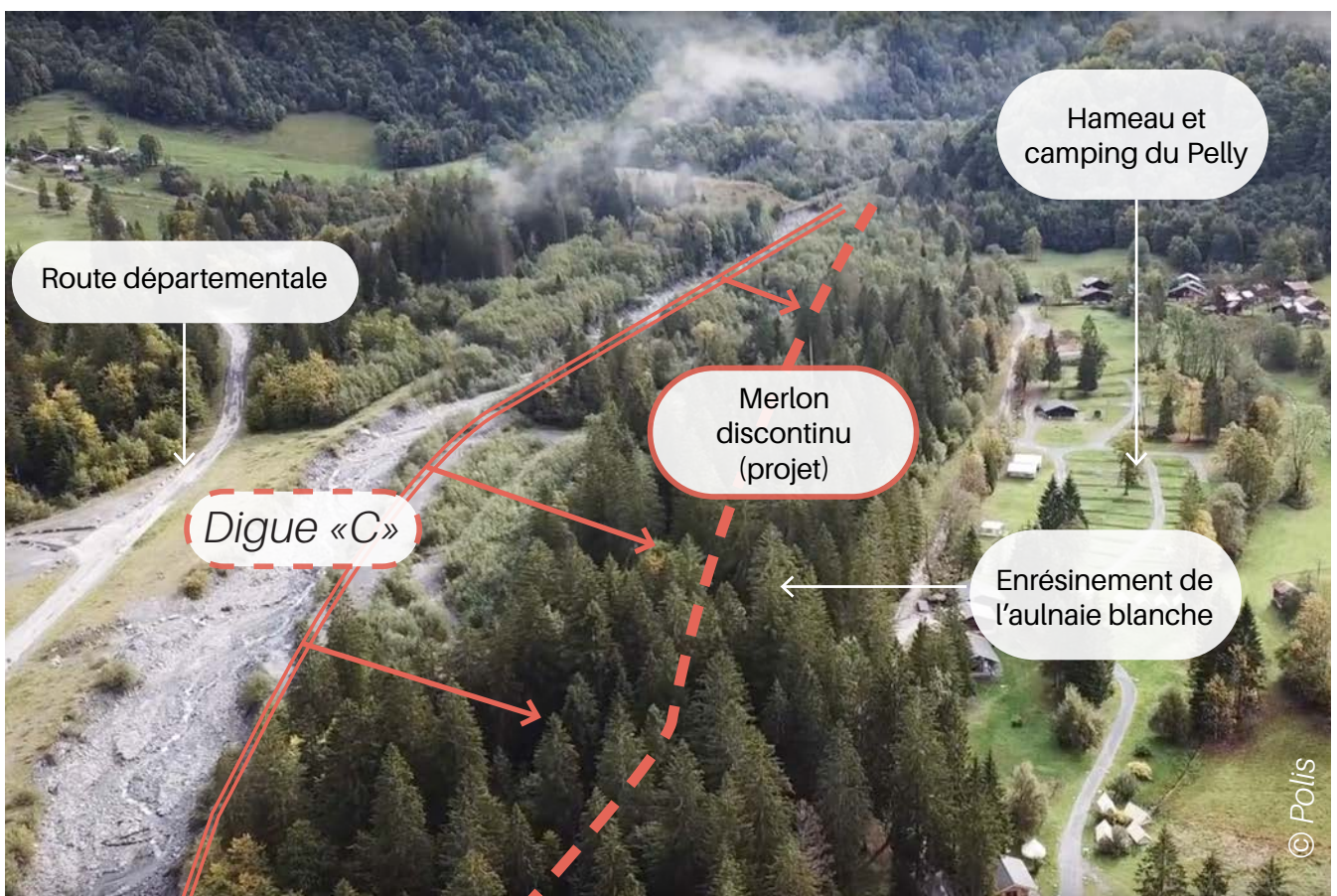
Le torrent du Nant des Pères est un affluent du Giffre. Situé en tête de bassin versant, dans le site classé du Cirque du Fer à Cheval, il participe à l'apport, parfois brutal, de sédiments dans le Giffre par des phénomènes de laves torrentielles. Elles se déclenchent lors d'orages violents et peuvent causer des dégâts considérables en fonction des volumes de matériaux mobilisés.

À l'été 2003, plusieurs laves d'un volume de 15 000 à 55 000 m³ de matériaux se sont étalées sur le cône de déjection du torrent, interrompant la circulation automobile jusqu'au centre du Cirque pendant 5 ans, réduisant ainsi l'activité touristique. Les matériaux ont obstrué les ponts du Nant des Pères et le pont de l'Eau rouge en aval sur le Giffre. Bien que ce phénomène est rare, il est susceptible de se reproduire. Les études réalisées ces dernières années ont montré que les matériaux continuent de se déplacer en amont du Nant des Pères et descendent progressivement dans l'«entonnoir de Tête noire». La zone reste donc instable, chaque orage ou avalanche pourra déclencher une nouvelle lave torrentielle, déstabilisant les ma-

tériaux en amont.

L'aléa avait rehaussé le profil en long risquant d'aggraver les risques en cas de crues du torrent ou du Giffre. En effet, plus en aval le Giffre connaît une rupture de pente importante, il dépose alors ses matériaux augmentant les dynamiques latérales au droit du hameau de Nambride. Suite aux laves de 2003, le Nant des Pères a fait l'objet de travaux de requalification, son lit majeur a été largement restreint et contraint. Les digues de 1980, souvent mises à mal par de nouvelles laves et crues torrentielles, étaient très dégradées. La crête de digue avait perdu plusieurs mètres de large en quelques années. La sécurité du camping en rive gauche, à 150 mètres en arrière de la digue, et celle des nombreux visiteurs étaient remises en cause. La digue en rive gauche était classée en 2005 au titre des digues intéressant la sûreté publique, valant aujourd'hui un classement en classe C.

La forêt alluviale en rive gauche du torrent était totalement déconnectée des dynamiques naturelles qui participaient autrefois à son rajeunissement. L'aulnaie blanche évoluait progressivement vers une hêtraie-sapinière.



Nant des Pères sur son cône de déjection en septembre 2018.

ÉVÉNEMENTS TORRENTIELS DE 2003



Cône de réception du Nant des Pères, matériaux friables non stables

2003 - Après les laves torrentielles

ÉTAT INITIAL AVANT TRAVAUX - 2015



Nant des Pères vue vers l'aval



Nant des pères vue vers l'amont



Digue en rive gauche largement dégradée



Enrésinement de l'ancienne forêt alluviale au dos de la digue en rive gauche

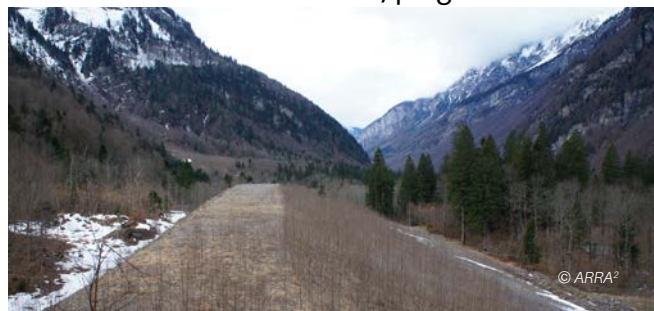
AMÉNAGEMENT DES MERLONS FREINEURS

Suite aux laves torrentielles de 2003, la commune de Sixt-Fer-à-Cheval et le RTM ont aménagé des ouvrages de protection en 2008, protégeant ainsi la prairie de Plan du Lac et le restaurant du Fer à Cheval. Ces ouvrages de protections ont pour objectifs de maintenir les laves torrentielles dans le lit mineur du torrent, mais surtout de contenir d'éventuels éboulements de Tête Noire, sommet emblématique du Cirque du Fer à Cheval. En effet, en 1602, un éboulement de Tête noire a enseveli un hameau «l'Entre-deux-Nants».

Ces ouvrages monumentaux ont aujourd'hui un impact considérable dans le site touristique. Néanmoins, ils présentent un intérêt pour la découverte paysagère du site puisqu'ils constituent un belvédère au coeur du Cirque surplombant les torrents. Ils témoignent également des dynamiques naturelles en cours dans le Cirque. Le SM3A, en qualité de GEMAPIEN, en assure la gestion.



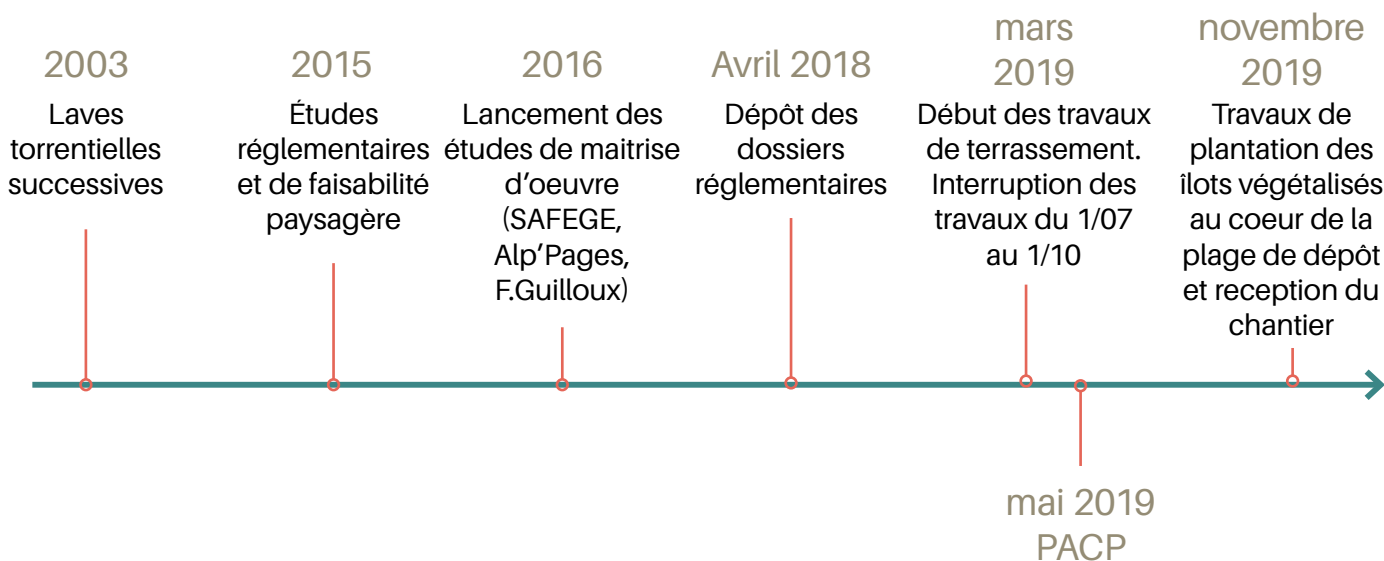
2016 - Merlon freineur amont, piège à matériaux



2015 - Merlon freineur aval, avant travaux : un belvédère au coeur du site

PROJET

HISTORIQUE



Financement :



PROTÉGER, RESTAURER ET VALORISER

Afin de **protéger les enjeux** dans un premier temps puis de **restaurer le fonctionnement hydrosédimentaire** du torrent, le SM3A est intervenu (action PAPI) en aménageant une zone de régulation en rive gauche en décaissant le lit du torrent et en reconstruisant un merlon discontinu de façon déportée. Ce nouvel élargissement de 60 mètres environ sur 600 mètres de long offre un espace de divagation qui pourra absorber 100 000 m³ de matériaux (soit un événement rare).

Après avoir réalisé une étude de faisabilité paysagère et une étude réglementaire en 2015, le SM3A a lancé en 2016 une mission de maîtrise d'oeuvre qui devait dans un premier temps réétudier les risques en vue de définir les aléas de référence ainsi que le niveau de protection futur.

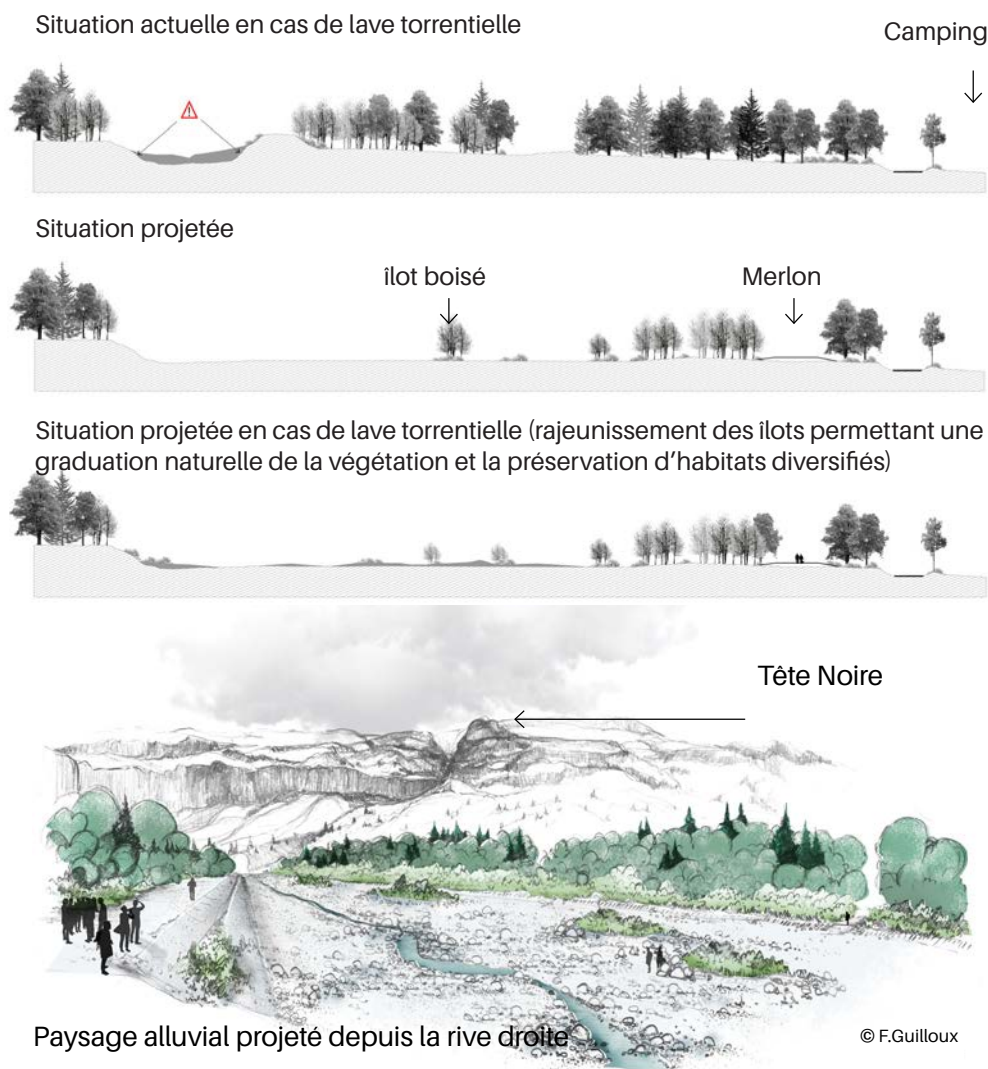
Ces études préalables ont permis de se rendre compte que l'utilité de l'ouvrage une fois déportée, pouvait être discutable et a permis de travailler le projet dans une **orientation paysagère et de restauration de milieu naturel**. D'autres travaux sont ainsi envisagés, tels que la restauration de milieux pionniers (aulnaie blanche) par le réaménagement et la végétalisation des berges en pentes douces et des franges rivulaires, ainsi que la conservation d'îlots boisés au sein de la plage de dépôt favorisant la continuité écologique latérale au sein de l'espace de régulation.

Approche paysagère

Le Cirque du Fer à Cheval et plus globalement, la totalité du territoire communal, fait l'objet d'une Opération Grand Site qui a pour objectif de valoriser les paysages spectaculaires, de gérer les flux et autres conséquences que pourrait engendrer un tourisme important.

Une opération de restauration torrentielle d'une telle ampleur pourra surprendre de nombreux visiteurs qui s'attendent à pénétrer dans un site naturel. La période des travaux est donc un moment délicat pour lequel l'explication du projet est indispensable.

Des blocs de taille conséquente, non valorisés par l'entreprise de travaux, ont été remis sur le site afin de diversifier le paysage du cône de déjection. Ils interrogent le visiteur et participent à la restauration du paysage naturel. Les plantations permettront d'accélérer l'amélioration du paysage végétal et seront globalement très rapides de par la présence d'espèces pionnières. Des îlots, d'abord composés d'herbacée, puis de saules arbustifs recoloniseront le milieu. Finalement, 5 années seront suffisantes pour dissimuler les terrassements anthropiques au profit d'une clairière naturelle à dominante minérale, typique au coeur du Cirque du Fer à Cheval.

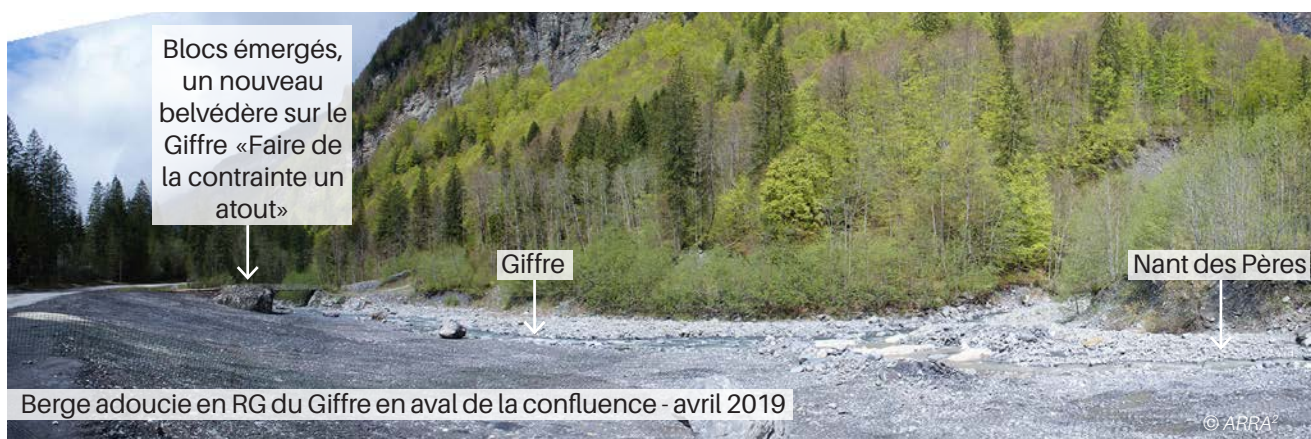


TRAVAUX

En rive gauche, la **digue classée** a été entièrement supprimée et des **modelés paysagers discontinus** referment désormais l'espace de divagation, au plus proche des enjeux.

En rive droite et en rive gauche, les **berges ont été adoucies** permettant l'implantation d'un cordon végétal. Les variations de pentes permettront de créer des habitats diversifiés tout en favorisant la formation de belvédères, s'avancant dans la plage de dépôt.

La confluence avec le Giffre est élargie et restaurée. Ses berges sont également adoucies afin d'accueillir une végétation herbacée et arbustive spontanée.



TRAVAUX ET GESTION DE L'OUVRAGE

Sur la totalité du chantier, les matériaux sont excédentaires.

- 60 000 m³ sont valorisés par l'entreprise de travaux,
- 60 000 m³ sont modelés au dos du merlon freineurs aval en rive droite et permettent d'intégrer sa force pente rectiligne. Cette partie sera enherbée et constituera une nouvelle prairie au coeur du Grand site,
- 10 000 m³ ont été utilisés pour l'aménagement des merlons discontinus en rive gauche,
- 40 000 m³ sont conservés par le SM3A et alimenteront un second chantier à Samoëns. Ces matériaux sont actuellement maintenus dans le Cirque dans des zones de stockage. Ils seront évacués dans les deux prochaines années.

C'est une des difficultés importantes dans le site touristique, car il est, en effet, indispensable de maintenir des clairières afin de stocker les matériaux des laves.

La plage de régulation absorbera les aléas, mais il est probable que le lit se rehausse. Ainsi, il sera nécessaire de curer cet espace tous les 15 à 20 ans afin de rétablir les fonctions de l'ouvrage.

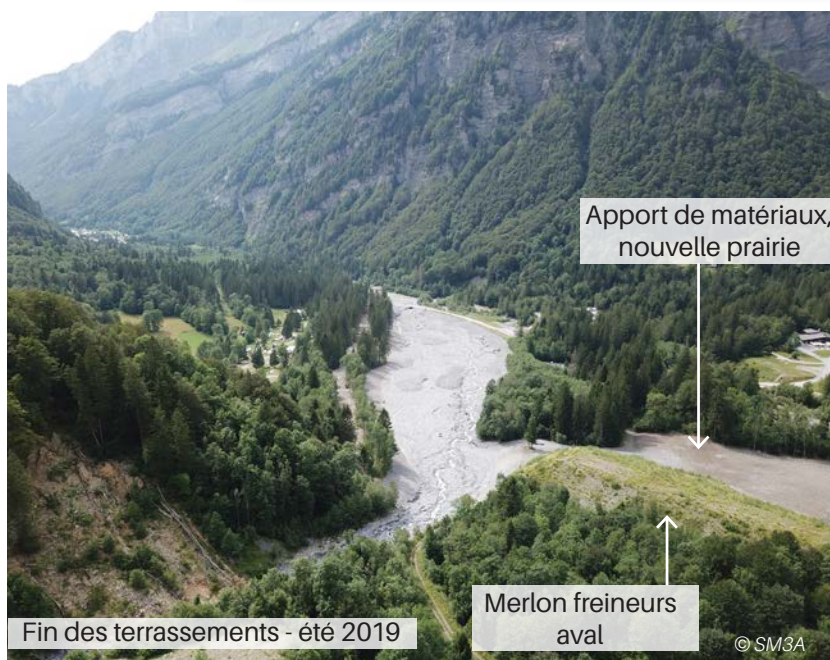
La végétation spontanée évoluera vite en refermant l'espace. Tous les 10 ans, il sera nécessaire d'intervenir afin de limiter la présence de ligneux. Cette gestion de rajeunissement du milieu, si elle ne se fait pas naturellement, se fera par secteur pour ne pas réaliser de taille à blanc.



Merlon terrassé - mai 2019

L'absence de nouvelle digue permet de supprimer la notion d'ouvrage et transfère le site vers une gestion sédimentaire au titre des plans de gestion portés par le SM3A. Du fait de la compétence GEMAPI, le suivi de l'ensemble du site restera sous responsabilité du syndicat avec la mise à disposition foncière du périmètre. La création d'un ouvrage discontinu et inférieur à 1,5 m de hauteur l'exclut de la réglementation liée au système d'endiguement, le SM3A a demandé une abrogation de l'arrêté de 2005. Le nouveau décret digue de 2019, ne définira pas de seuil de hauteur, toutes les digues sont ainsi classables, c'est à la structure responsable de définir le devenir des ouvrages et leurs niveaux de protection. Cependant, l'ouvrage étant discontinu, son statut n'est pas modifié selon le nouveau décret.

Sur le plan paysager, le projet est une réussite. En effet, le paysage minéral et l'intervention d'engin dans le lit du cours d'eau ont été choquants. Toutes transformations du paysage sont source de questionnement ou de désapprobation. Le milieu se revégétalisera très rapidement et l'empreinte des travaux deviendra invisible. Au contraire, il sera plus difficile de maintenir la clairière minérale ouverte. Ce sont essentiellement les laves qui rajeuniront le milieu, l'intervention humaine sera minime.



Panneaux de communication placés sur le site



Repères hauteur des laves



GORGES DE TINES

En amont des gorges de Tines confluent le Giffre et le Giffre des Fonds. Sur ce site beaucoup plus large, puis très étroit, les matériaux apportés par les deux rivières torrentielles sont déposés et exploités.

Le projet (Contrat de Rivière Giffre et Risse) avait pour objectif de sécuriser le seuil, régulièrement fréquenté par les activités de sport d'eau vive. Sans cet ouvrage, aménagé en 1980, le site devait faire l'objet d'un entretien régulier, pénible et dangereux, car l'entrée des gorges était régulièrement encombrée par des embâcles, formant un bouchon, aggravant le risque d'inondation ou de rupture violente. Cependant, le seuil en enrochement libre constitue un obstacle à la continuité écologique et à la continuité sédimentaire. Il nécessite un entretien régulier, pour le remplacement des blocs et la suppression des embâcles. Il assure

également une fonction économique en maintenant les matériaux exploités, un abaissement de 1 m a néanmoins été acté avec l'entreprise.

Le projet a consisté à : améliorer la gestion du transit sédimentaire, sécuriser le franchissement, améliorer le franchissement piscicole, diminuer l'impact écologique, mettre en valeur le site de l'entrée des Gorges de Tines.

La pente a été adoucie, un chenal d'étiage a été maintenu, une passe à poissons (truites), deux passes à canoë ont été aménagées qu'elles que soient les débits du Giffre. Enfin une plateforme d'observation en surplomb du seuil permet d'observer le site.

Financement :

60 %	AERMC
20 %	Région Auvergne-Rhône-Alpes
20 %	Entreprise exploitante



Aménagement de l'amont des Gorges de Tines - mai 2019

© ARRA²

BERGES DU GIFFRE EN AVAL DE SIXT



Restauration des berges du Giffre au Perret à Sixt-Fer-à-Cheval - mai 2019

© ARRA²

CONFORTEMENT DES DIGUES DE MARIGNIER ET RESTAURATIONS DE LA CONTINUITÉ PISCICOLE SUR LE SEUIL SNCF DU GIFFRE

Cf PACP ARRA² du 8 avril 2016

À Marignier, les travaux ont permis de concilier les enjeux de protection des biens et des personnes avec l'amélioration du fonctionnement de la rivière en :

- Protégeant la population de Marignier face aux crues du Giffre ;
- Assurant un niveau de protection cohérent pour la population située derrière les digues ;
- Remettant en état des ouvrages centenaires ;
- Favorisant la gestion de crise en cas de crue du

Giffre ;

Mais également :

- En restaurant la continuité piscicole du Giffre ;
- Améliorant la qualité des habitats piscicoles dans la traversée de Marignier.

Financement de la digue :

40 %	État
10 %	Conseil Départementale 74
50 %	SM3A



Confortement des digues par technique mixte avec une limite à Q2 entre le génie civil et le génie végétal.