



Direction : Michel Roduit, Eur ing.
Av. du Grand-St-Bernard 35
Case postale 712
1920 Martigny 1
Tel. 027 / 722 65 51
Fax 027 / 722 09 23
info@moret-associes.ch
CHE-106.116.340 TVA

PIECE 1

Commune de Charrat



Définition de l'espace réservé aux eaux des cours d'eau communaux

Rapport de mise à l'enquête

Version	-	a	b
Document	9660 - RN001 – Rapport		
Date	Novembre 2018		
Elaboration	Emeline Calixte		
Visa	Michel Roduit/fly		
Collaboration	Michel Roduit		
Distribution	Commune de Charrat SFCEP		

TABLE DES MATIÈRES

1. Définition et contexte	1
2. Bases légales	2
2.1 Loi cantonale	2
2.2 Ordonnance fédérale	3
2.3 Prescriptions	4
3. Données de base	5
3.1 Etudes existantes	5
3.2 Périmètre d'étude et nécessité de déterminer l'ERE	5
3.3 Zones de dangers hydrologique	6
3.4 Aspects environnementaux	8
3.4.1 Cadastre des sites pollués	8
3.4.2 Zones inventoriées	9
3.4.3 Etat des cours d'eau	10
3.4.4 Planification des revitalisations	10
3.5 Plan d'affectation des zones (PAZ)	12
4. Détermination de l'ERE	13
4.1 Vérification du réseau hydrographique	13
4.2 Découpage en tronçons de morphologie identique	14
4.2.1 Le Canal du Syndicat (CSYN)	15
4.2.2 Le Canal des Quiess (CQUI)	16
4.2.3 Le Torrent du Tzené (TZE)	17
4.3 Mesure de la largeur naturelle	23
4.4 Détermination de l'ERE et justification des adaptations	23
4.4.1 Calcul de l'ERE minimal selon l'OEaux	23
4.4.2 Adaptations de l'ERE	24
4.4.3 Conséquences de l'application de l'ERE	27
5. Conclusion	28
6. Annexes	29
6.1 Prescriptions fixant les restrictions au droit de propriété dans l'espace réservé aux eaux superficielles (ERE)	29
6.2 Fiche de mesure pour la planification stratégique cantonale	32

1. Définition et contexte

Les cours d'eau remplissent de nombreuses fonctions importantes, qu'il s'agit de prendre en compte dans l'aménagement du territoire. Pour pouvoir assurer leurs fonctions d'écosystèmes, les eaux ont besoin de suffisamment d'espace, servant à garantir :

- Leur fonction naturelle : habitat pour les communautés animales et végétales, mise en réseau de différents biotopes ;
- La protection contre les crues : une largeur appropriée assure une capacité de transport d'eau et de charriage efficace dans la lutte contre les crues ;
- Leur utilisation : garantir un espace adéquat pour l'entretien des cours d'eau et en qualité d'espace récréatif.

La révision de la loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux), entrée en vigueur en juin 2011, a imposé aux propriétaires de cours d'eau et d'étendues d'eau, les communes et le canton (pour le Rhône et le Léman), l'obligation de définir les espaces réservés à leurs eaux (ERE) d'ici au 31 décembre 2018. En vue de l'adaptation du droit cantonal au droit fédéral, la loi cantonale sur la protection des eaux (LcEaux) et la loi cantonale sur l'aménagement des cours d'eau (LcACE) ont été révisées, adoptées par le Grand Conseil en date du 16 mai 2013, et sont entrées en vigueur au mois de septembre 2013.

2. Bases légales

2.1 Loi cantonale

Loi cantonale sur la protection des eaux (LcEaux)

du 16 mai 2013.

Art. 13 Espace réservé aux eaux superficielles

¹L'espace réservé aux eaux superficielles (cours d'eau et étendues d'eau) au sens du droit fédéral est destiné à garantir :

- a) la protection contre les crues,
- b) les fonctions écologiques et socio-économiques des eaux ainsi que leur revitalisation selon l'article 23 de la présente loi,
- c) leur entretien et leur utilisation.

²Les critères de définition de l'espace réservé des grands cours d'eau sont fixés dans une ordonnance spécifique qui est soumise à l'approbation du Grand Conseil.

³La détermination de l'espace réservé aux eaux superficielles incombe :

- a) au canton pour les eaux superficielles lui appartenant (Rhône et Léman) ;
- b) aux communes pour les eaux superficielles leur appartenant et selon les directives du département. Pour les eaux superficielles faisant la limite entre deux ou plusieurs communes, l'espace réservé de celles-ci doit être déterminé de manière coordonnée. A défaut d'entente entre les intéressées, le Conseil d'Etat, agissant sur requête d'une commune ou d'office, tente, sous l'égide du département, une conciliation. En cas d'échec ou de refus, il peut ordonner une coordination et, au besoin, prendre les mesures nécessaires aux frais des défaillantes.

⁴L'espace réservé aux eaux superficielles est déterminé sous la forme de plans et de prescriptions fixant les possibilités d'utilisation du sol ainsi que les restrictions du droit de propriété. Ces documents sont mis à l'enquête publique auprès de la ou des communes de situation. Des remarques et oppositions motivées peuvent être déposées, dans un délai de trente jours dès la publication dans le Bulletin officiel. La commune transmet le projet au département avec les remarques ainsi que les oppositions accompagnées de son préavis.

⁵Après consultation notamment du service ainsi que de ceux en charge de la protection de l'environnement, de la pêche, de la faune, de l'aménagement du territoire, de la nature et de l'agriculture, le Conseil d'Etat statue sur les oppositions et approuve les plans ainsi que les prescriptions l'accompagnant.

⁶L'espace réservé peut-être délimité ponctuellement dans le cadre des procédures d'approbation de projets d'exécution d'aménagement ou de revitalisation des cours d'eau.

⁷L'espace réservé aux eaux est reporté à titre indicatif dans les plans d'affectation des zones et dans les règlements des constructions et des zones par les communes.

⁸L'autorisation exceptionnelle dans l'espace cours d'eau au sens de l'article 41c OEaux est délivrée par le département, puis intégrée dans la décision rendue par l'autorité compétente de la procédure décisive, après mise à l'enquête publique coordonnée et consultation notamment du service ainsi que de ceux en charge de l'environnement, de la pêche, de la faune, de l'aménagement du territoire et de la protection de la nature et du paysage.

2.2 Ordonnance fédérale

Ordonnance fédérale sur la protection des eaux (OEaux)

du 28 octobre 1998 (Etat le 1^{er} janvier 2018).

Art. 41a Espace réservé au cours d'eau

¹ Dans les biotopes d'importance nationale, les réserves naturelles cantonales, les sites marécageux d'une beauté particulière et d'importance nationale, les réserves d'oiseaux d'eau et d'oiseaux migrateurs d'importance internationale ou nationale, ainsi que dans les sites paysagers d'importance nationale et dans les sites paysagers cantonaux dont les buts de protection sont liés aux eaux, la largeur de l'espace réservé au cours d'eau mesure au moins :

- a. 11 m pour les cours d'eau dont la largeur naturelle du fond du lit est inférieure à 1 m ;
- b. six fois la largeur du fond du lit + 5 m pour les cours d'eau dont la largeur naturelle du fond du lit mesure entre 1 et 5 m ;
- c. la largeur du fond du lit +30 m pour les cours d'eau dont la largeur naturelle du fond du lit est supérieure à 5 m.

² Dans les autres régions, la largeur de l'espace réservé au cours d'eau mesure au moins :

- a. 11 m pour les cours d'eau dont la largeur naturelle du fond du lit est inférieure à 2 m ;
- b. deux fois et demie la largeur du fond du lit +7 m pour les cours d'eau dont la largeur naturelle du fond du lit mesure entre 2 et 15 m.

³ La largeur de l'espace réservé au cours d'eau calculée selon les al. 1 et 2 doit être augmentée, si nécessaire, afin d'assurer :

- a. la protection contre les crues ;
- b. l'espace requis pour une revitalisation ;
- c. la protection visée dans les objets énumérés à l'al. 1, de même que la préservation d'autres intérêts prépondérants de la protection de la nature et du paysage ;
- d. l'utilisation des eaux.

⁴ Pour autant que la protection contre les crues soit garantie, la largeur de l'espace réservé aux cours d'eau peut être adaptée :

- a. à la configuration des constructions dans les zones densément bâties ;
- b. aux conditions topographiques sur les tronçons de cours d'eau :
 1. qui occupent la majeure partie du fond de la vallée, et
 2. qui sont bordés des deux côtés de versants dont la déclivité ne permet aucune exploitation agricole.

⁵ Pour autant que des intérêts prépondérants ne s'y opposent pas, il est possible de renoncer à fixer l'espace réservé si le cours d'eau :

- a. se situe en forêt ou dans une zone que le cadastre de la production agricole n'affecte pas, conformément à la législation sur l'agriculture, ni à la région de montagne ni à la région de plaine ;
- b. est enterré ; ou
- c. est artificiel.

2.3 Prescriptions

Les prescriptions à reporter dans le RCCZ communal sont reprises du document du service administratif et juridique du département de la mobilité, du territoire et de l'environnement. Elles fixent les restrictions au droit de propriété dans l'espace réservé aux eaux superficielles (ERE). Elles s'appliquent en principe dans les 3 dimensions (non seulement en surface au sol, mais également dans la verticalité : en souterrain et en aérien). Les prescriptions sont présentées en **Annexe 6.1**.

Selon la législation cantonale sur les routes (LR), les routes cantonales (RC) bénéficient de la garantie de la situation acquise dans l'espace réservé aux eaux. Cette garantie comprend toutes les interventions nécessaires pour maintenir la substance des RC (entretien, remise en état et remplacement), ainsi que les adaptations nécessaires à leur sécurité et fonctionnalité (notamment : trottoirs, largeurs de la chaussée, etc.).

3. Données de base

3.1 Etudes existantes

Une série d'études ont été réalisées dans le cadre du plan d'évacuation des eaux claires ainsi que du plan d'entretien :

- [1] Canal du Syndicat Concept de sécurisation, protection et de revitalisation, Groupement : Idealp S.A, Drosera SA et Geoval SA, Février 2010
- [2] Commune de Charrat : Plan général d'évacuation des eaux – Rapport d'état des cours d'eau - Groupement : Moret & Associés, BG, janvier 2012
- [3] Commune de Saxon : Plans du dossier de Mise à l'enquête de l'espace réservé aux eaux (ERE) Groupement : François – Xavier Marquis Sàrl et Hydrocosmos S.A – mai 2018

3.2 Périmètre d'étude et nécessité de déterminer l'ERE

Le périmètre d'étude se compose de l'ensemble des cours d'eaux et plans d'eau situés sur le territoire de la commune de Charrat.

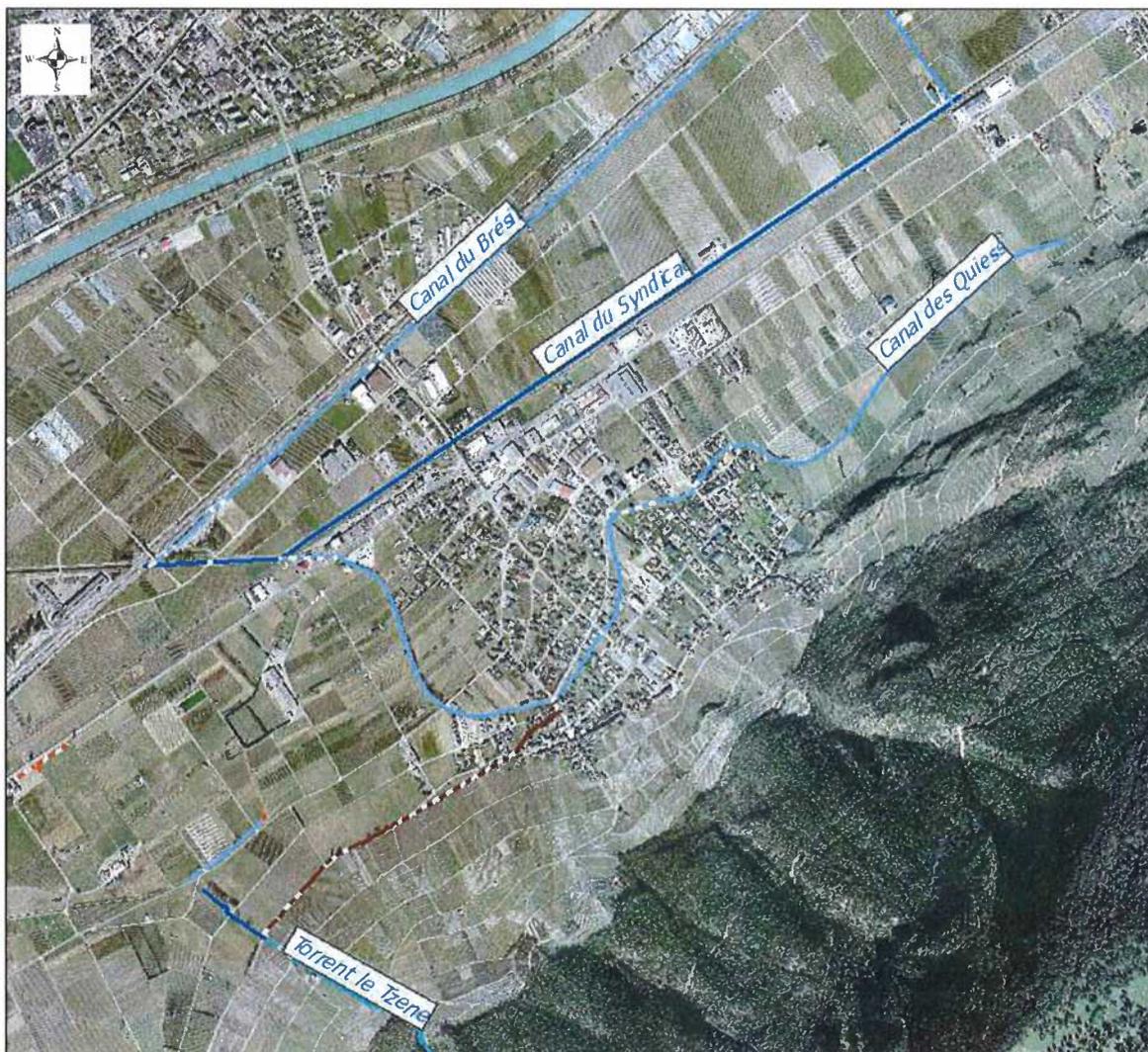


Figure 3-1: Situation des différents cours d'eau de la commune de Charrat

L'ERE s'applique aux eaux de surface publiques indépendamment de la propriété foncière et concerne à la fois les cours d'eau et les plans d'eau. Le réseau hydrographique retenu correspond au Réseau hydrographique cantonal du Valais (RHcVs), cartographié au 1:10'000. Ce dernier établit l'inventaire des cours d'eau et des plans d'eau, et définit ceux pour lesquels l'ERE s'applique (il distingue p. ex. les bisses, les drains et fossés artificiels, les zones en forêt, etc.). Sur cette base, les cours d'eau considérés dans la présente mise à l'enquête sont les suivants :

- Le Tzene
- Le canal des Quiess
- Le canal du Syndicat

Le canal du Brésil étant entièrement situé sur la commune de Fully, la délimitation de son ERE n'est pas comprise dans ce mandat.

Le service des forêts, des cours d'eau et du paysage (SFCEP) a défini plusieurs critères concernant la nécessité de délimiter l'ERE d'un cours d'eau, repris de l'art. 41a de l'OEaux :

- ❖ Tous les cours d'eau et étendues d'eau définis selon la typologie du RHcVS (inventaire LcACE).
Il est possible de renoncer à fixer l'ERE pour des tronçons de cours d'eau et étendues :
 - **En forêt (droit forestier)**
 - En région d'estivage (cadastre de la production agricole) ou plus en altitude, notamment dans les parties de domaines skiables où aucune installation n'est existante/prévue.
 - Pour les cours d'eau enterrés avec tuyaux en bon état et capacité suffisante et/ou dont la mise à ciel ouvert serait disproportionnée
 - **Pour les ouvrages artificiels (bisses, canaux d'irrigation, fossés de drainage agricole, évacuateurs de crue)**
- ❖ L'ERE doit être fixé pour les cours d'eau artificiels/artificialisés qui sont retenus par le réseau écologique (REC, REL, CRPN) ou jouent un rôle reconnu pour la protection contre les crues.
- ❖ L'ERE doit être fixé pour les cours d'eau en forêt ou zone d'estivage lorsque des contraintes existent (constructions, infrastructures, etc.) ou que des projets d'installations sont prévus à proximité (demande d'autorisation de construire).

Concernant le Torrent du Tzené, les recommandations surlignées en gras s'appliquent dans la nécessité ou non de déterminer l'ERE. En effet, le linéaire en forêt de ce torrent n'est pas inclus dans la délimitation de l'ERE (zone forêt sans contraintes). Enfin, la meunière n'est pas incluse dans la délimitation de l'ERE (ouvrage artificiel).

3.3 Zones de dangers hydrologique

Les principales zones de danger hydrologiques sont liées aux cours d'eau suivants :

- Le canal du syndicat
- Le canal des Quiess

Les zones de danger sont essentiellement dues à des hauteurs de berges insuffisantes. C'est le cas des secteurs suivants (voir Figure 3-2) :

1. Zone agricole de l'Etray – risque de débordement en rive droite dans la zone agricole
2. Zone artisanale et agricole des Prés-Glariers – Risque de débordement en rive droite dans la zone agricole
3. Zone agricole de la Clairière des Peupliers – risque de débordement dans la zone agricole.

Enfin, certains secteurs peuvent également être inondés par des refoulements ou remous dans des conduites ou canaux affluents. C'est le cas de la zone des Biolettes, avec un risque de refoulement par le canal des Quiess en rive gauche (zone d'affectation différée). L'inondation pourrait atteindre la zone à bâtir de Charrat.

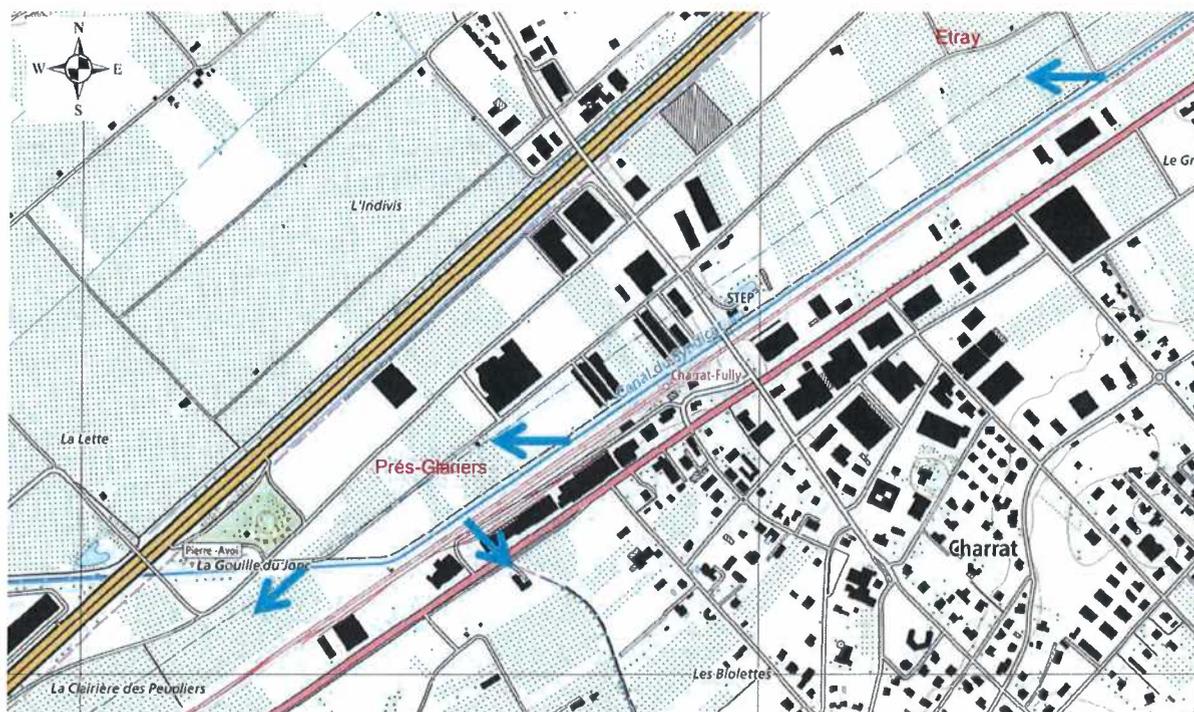


Figure 3-2 Zones de débordement et de refoulement (représentées par des flèches bleues)

La carte des dangers hydrologique est représentée sur le plan des données de base.

Il n'existe actuellement aucune carte des dangers hydrographiques pour le Torrent du Tzené.

3.4 Aspects environnementaux

3.4.1 Cadastre des sites pollués

Le cadastre des sites pollués recense un site pollué dans le périmètre du Torrent du Tzene, de statut OSites « pollué, nécessite un assainissement ». Ce site (D-6132-1055-00), correspond à l'ancienne décharge des Champyys (Les Audzis).

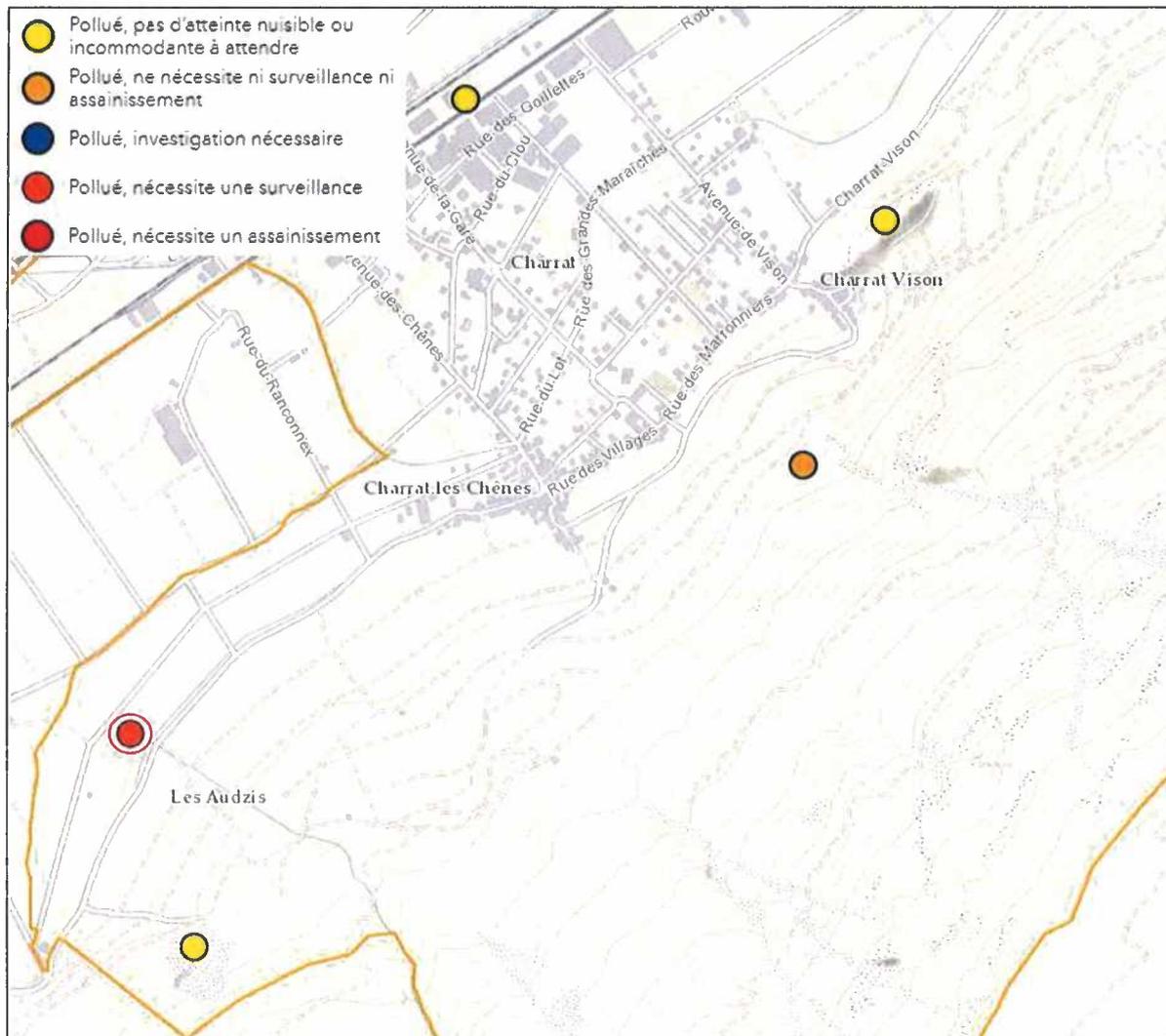


Figure 3-3: Situation du cadastre interactif des sites pollués (SPE)

Ce site pollué concerne l'ensemble de la parcelle en rive droite du Torrent du Tzené. L'ERE aura donc certainement une emprise sur cette parcelle.

3.4.2 Zones inventoriées

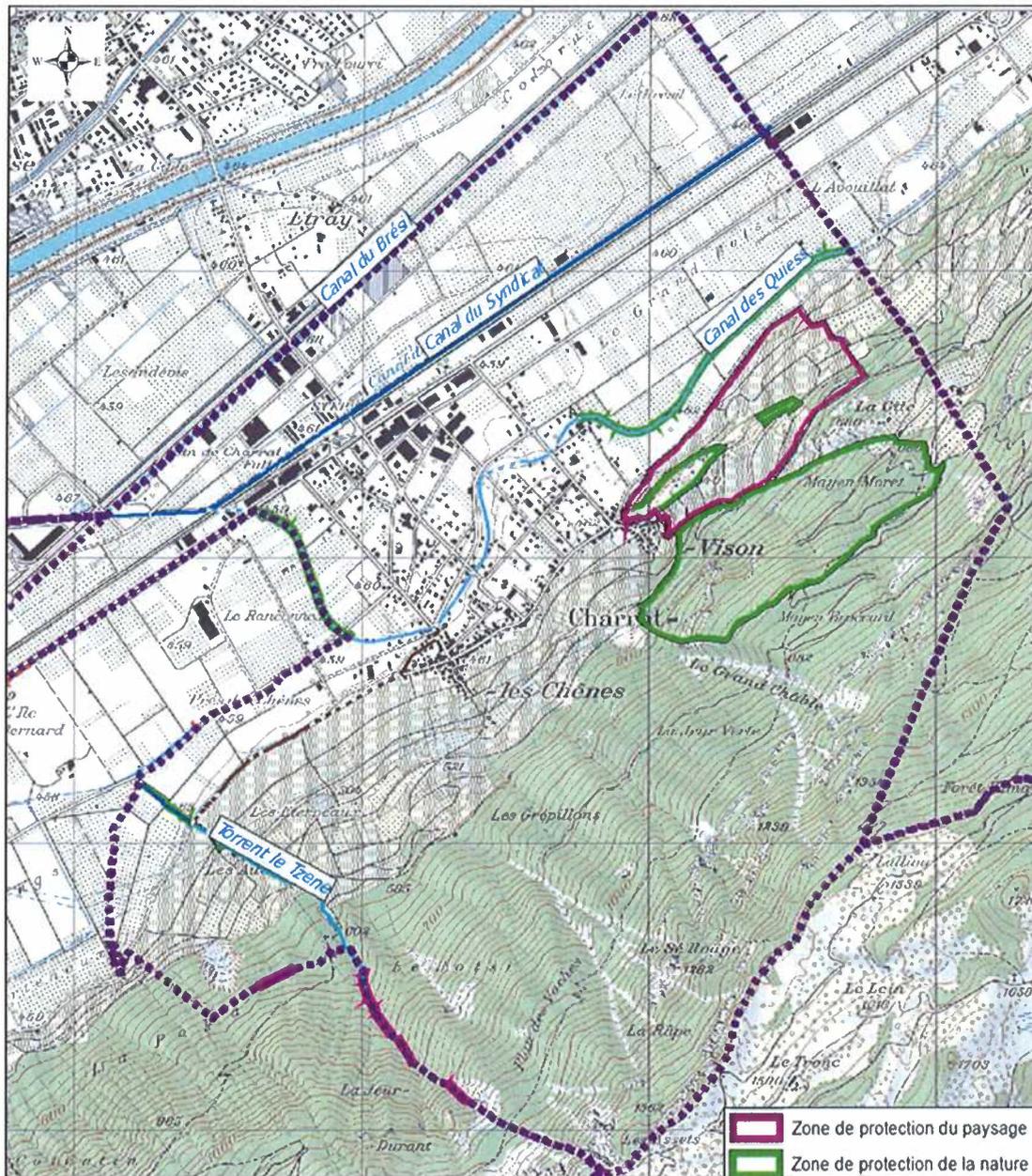


Figure 3-4 Situation des zones de protection inventoriées dans le plan de zone de Charrat

Les zones de protection suivantes sont traversées par le réseau hydrographique communal :

- Le Torrent du Tzene traverse une zone de protection de la nature
- Le canal des Quiss traverse également deux zones de protection de la nature

Le but et les prescriptions de la zone de protection de la nature sont tirées du PAZ et du RCCZ de la commune de Charrat.

Zone de protection de la nature. Art. 116

a) But de la zone

Cette zone comprend des terrains présentant un grand intérêt pour leurs valeurs naturelles (flore, faune et géologie). La conservation des espèces caractéristiques et des formes particulières du relief doit y être assurée.

b) Mesures de protection

1- Toutes les interventions nouvelles telles que constructions, installations servant aux transports et communications, travaux de génie civil et rural, modifications de terrains, changements de la couverture du sol, mouvements de terre, etc. pouvant entraîner une modification de l'état naturel des lieux sont en principe interdites. Les accès peuvent être limités dans cette zone.

2- Les transformations, rénovations, changements d'affectation des constructions existantes, les travaux de remise en état et d'entretien des terres de même que ceux liés à l'exploitation agricole et sylvicole peuvent être autorisés pour autant qu'ils ne portent pas atteinte aux richesses naturelles du milieu et n'en compromettent pas l'équilibre écologique.

3- Les travaux mentionnés sous chiffres 1 et 2 ci-dessus feront obligatoirement l'objet d'une autorisation des autorités compétentes. Ils seront préalablement soumis pour préavis aux organes cantonaux concernés.

c) Mesures d'aménagement

La Commune pourra encourager dans cette zone toutes les modalités particulières de protection, de restauration et d'aménagement, les mesures d'entretien, de surveillance et de mise en valeur.

3.4.3 Etat des cours d'eau

L'état des cours d'eau du canton du Valais est recensé selon une méthodologie donnée. Il existe plusieurs méthodes adaptées aux types des renseignements désirés : système modulaire gradué de l'OFEV (écomorphologie niveau R et C, aspect général), bases de données. Les données du recensement sont déposées dans une banque de données « BD-Eaux ».

Dans le cadre du PGEE de Charrat, la méthode « Ecomorphologie R » a été appliquée aux torrents du territoire communal. L'écomorphologie permet d'évaluer l'état actuel des cours d'eau d'une région au moyen des paramètres suivants :

- La largeur du cours d'eau et la variabilité du lit mouillé
- L'aménagement du fond du lit
- Le renforcement des pieds de berge
- La largeur et la nature des rives

Les déficits écomorphologiques sont importants le long des cours d'eau étudiés, notamment dans les zones construites. Malheureusement, le potentiel de renaturation des rives et d'augmentation de l'espace réservé aux eaux est restreint par l'usage intensif du sol dans ces zones (routes, habitations, etc.).

Sur la commune de Charrat, la morphologie du canal du Syndicat est considérée « très atteinte ». Ce milieu artificiel, construit et aménagé par l'homme est constitué par des pieds de berges parallèles qui empêchent toute variabilité de l'écoulement. Il possède des berges homogènes où la végétation est fortement entretenue. Sur certain secteur, une frange d'hélophyte colonise tout de même le pied de berge.

Sur l'amont de son linéaire, le canal des Quiess présente les mêmes caractéristiques que le canal du Syndicat : berges homogènes et fortement entretenues, aucune variabilité du pied de berge. Ensuite, il est mis sous tuyau dans le village de Charrat puis ressort à ciel ouvert enserré dans une cunette en béton. Il est à nouveau enterré pour traverser la route cantonale et la voie de chemin de fer avant de se jeter dans le canal du Syndicat.

Enfin, dans le vignoble, le Tzene coule dans un petit talweg constitué de matériaux graveleux. La pente des berges est constante et uniforme, et une végétation non-typique des bords de cours d'eau s'y développe. Le tronçon est classé en « très atteint ».

3.4.4 Planification des revitalisations

La modification de la loi fédérale sur la protection des eaux entrée en vigueur le 1er janvier 2011 a nécessité que la Confédération adapte l'ordonnance correspondante en conséquence. L'OEaux révisée est entrée en vigueur le 1er juin 2011. Les cantons ont l'obligation de planifier des mesures visant à :

1. revitaliser les cours d'eau (et les plans d'eau dans un deuxième temps)
2. prévenir les atteintes liées aux éclusées résultant des variations subites et artificielles du débit des cours d'eau provoquées par les centrales hydroélectriques, ainsi que de
3. réactiver le régime de charriage des cours d'eau, et
4. rétablir la libre migration des poissons.

Selon art. 46 OEaux, les cantons coordonnent entre elles les diverses mesures, qu'elles soient dans le cadre des planifications stratégiques ou dans d'autres domaines. Toute mesure de revitalisation ou d'assainissement doit satisfaire les exigences de protection contre les dangers hydrologiques et tenir compte des objectifs de politique énergétique en matière de promotion des énergies renouvelables.

L'objectif de ces planifications stratégiques est de produire des catalogues de mesures prioritaires qui serviront de base aux cantons pour suivre la réalisation des mesures d'assainissement de la force hydraulique et de revitalisation pour les 15 et 80 années à venir, respectivement. Le respect des exigences fixées par l'OFEV (rapports conformes rendus dans les délais) conditionne le droit aux subventions fédérales pour l'élaboration des planifications stratégiques cantonales et de la réalisation des mesures de revitalisation et d'assainissement futures.

La planification cantonale de renaturation a ainsi retenu une mesure visant à la renaturation du canal du Syndicat. La mesure concerne les 300 derniers mètres du canal du Syndicat sur la commune de Charrat.

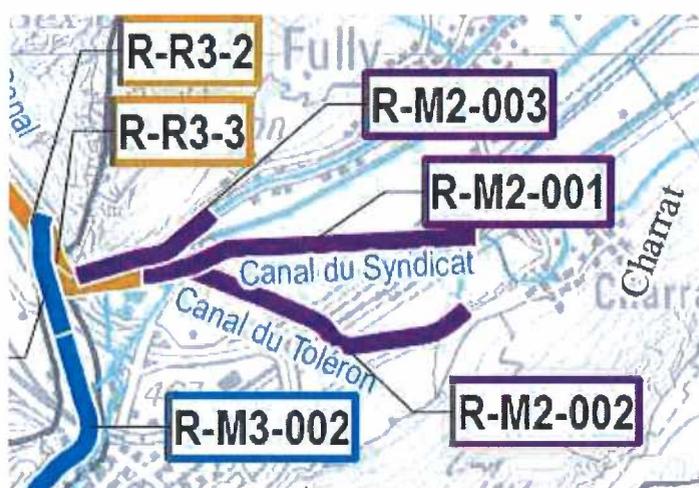


Figure 3-5 Extrait de la carte de synthèse de renaturation des cours d'eau

Le mesure R-M2-001 oriente les actions à entreprendre pour atteindre les objectifs fixés dans la planification :

- diversifier les habitats aquatiques et riverains (berges) du canal ;
- créer des milieux humides complémentaires ;
- renforcer le rôle de la liaison biologique dans la plaine du Rhône (milieu complémentaire au fleuve) ;
- rompre la linéarité du canal pour augmenter l'attractivité paysagère et valoriser son rôle de détente.

La fiche de mesure R-M2-001 est présentée en **Annexe 6.2**.

Enfin, des mesures sont également préconisées dans le plan général d'évacuation des eaux (PGEE) de la commune. Elles concernent principalement le canal des Quiess :

- Au niveau de la frontière entre les communes de Charrat et Martigny, le mesure n°12 du PGEE de Charrat préconise la revitalisation du tronçon. Cela permettrait d'augmenter la capacité du canal des Quiess. Une coordination devra dans ce cas se faire avec la commune de Martigny.
- Au niveau du tronçon enterré du canal des Quiess, les mesures n°10 et 11 du PGEE préconisent la mise à ciel ouvert du tronçon et/ou la création d'une zone de rétention le long du tronçon à ciel ouvert (à intégrer éventuellement dans un plan de quartier) pour permettre le laminage des débits. Compte tenu de la densité du bâti, le long du canal, la mise à ciel ouvert n'est actuellement plus envisageable sur le tronçon de 250 m en aval du carrefour entre la rue des Roncoz et la rue des Grandes Maresches (tronçon identifié dans le PGEE).

Dans la mesure du possible, il s'agit de profiter des occasions de rénovation et d'assainissement des cours d'eau de Charrat pour élargir leur lit mineur et aménager leurs rives.

3.5 Plan d'affectation des zones (PAZ)

Le plan d'affectation des zones pour la commune de Charrat a été reporté sur les plans n°3 et 4.

Le Torrent du Tzené traverse essentiellement des zones agricoles du coteau (ainsi qu'une zone de protection de la nature). En revanche, le canal des Quiess traversant le village de Charrat, passe par une zone agricole de plaine (située en zone de protection de la nature), la zone à bâtir, ainsi qu'une zone d'affectation différée. Malgré tout, les cours d'eau ne coupent pas directement ces zones.

4. Détermination de l'ERE

L'ERE a été déterminé selon la méthode de calcul de l'art.41 de l'OEaux en tenant compte des milieux riverains à intégrer, notamment les cordons boisés. La détermination de l'ERE passe par différentes étapes de recueil de données de base et de mesure du lit des torrents.

Localisation	Largeur naturelle du fond du lit L [m]	Art. 41a OEaux	Espace réservé aux eaux (ERE) selon OEaux
Dans biotopes d'importance nationale, réserves naturelles cantonales, sites marécageux, réserve d'oiseaux, etc...	$L < 1m$	Al. 1a	11m
	$1m \leq L \leq 5m$	Al. 1b	$6 \times L + 5m$
	$L > 5m$	Al. 1c	$L + 30m$
Hors biotopes d'importance nationale, réserves naturelles cantonales, sites marécageux, réserve d'oiseaux, etc...	$L < 2m$	Al. 2a	11m
	$2m \leq L \leq 15m$	Al. 2b	$2.5 \times L + 7m$

Tableau 4-1 Largeur de l'ERE minimale donnée par l'OEaux

4.1 Vérification du réseau hydrographique

Le linéaire des différents torrents a été analysé sur la base du cadastre, du réseau hydrographique cantonal (RHcVS) et de relevés de terrain. L'axe des torrents retenu correspond :

- Au linéaire des cours d'eau cadastré (en général plus précis que celui du réseau hydrographique cantonal) selon les plans de cadastre 2018.
- Aux orthophotos les plus récentes de la zone étudiée (septembre 2018)
- Aux plans des conduites d'eaux claires de la commune de Charrat.
- A la vision locale

Le réseau hydrographique cantonal a notamment été corrigé pour le canal des Quiess, enterré dans le village de Charrat selon le PGEE. Par ailleurs, la meunière venant de Martigny est aujourd'hui désaffectée et n'existe donc plus. Elle peut être retirée du réseau hydrographique cantonal.



Photo 1 Vue sur la meunière qui n'est plus alimentée en eau

Plusieurs corrections ont été apportées sur le tracé du canal des Quiess. En effet, le canal est enterré pendant toute la traversée du village et ne passe que par des parcelles communales. Le raccordement du

canal des Quiess au canal du Syndicat a également été corrigé vis-à-vis du réseau hydrographique cantonal.



Figure 4-1 Modification du réseau hydrographique cantonale pour la commune de Charrat

4.2 Découpage en tronçons de morphologie identique

Le découpage en tronçon s'est basé sur différents critères, selon l'état d'aménagement actuel des cours d'eau, leur morphologie (largeur du lit, pente) ou de leurs milieux riverains. Le découpage en tronçons est présenté cours d'eau par cours d'eau. La numérotation se fait de l'aval vers l'amont, dans l'arborescence du réseau hydrographique avec les initiales des 3 premières lettres de chaque cours d'eau. La lettre « C » est ajoutée pour distinguer le torrent des canaux.

Cours d'eau	Abréviation	Nombre de tronçons
Canal du Syndicat	CSYN	2
Canal des Quiess	CQUI	3
Torrent du Tzene	TZE	4

Tableau 4-2 Réseau hydrographique et nombre de tronçons considérés pour l'ERE

4.2.1 Le Canal du Syndicat (CSYN)

Le canal du Syndicat s'écoule dans un chenal artificiel plus ou moins profond et de profil trapézoïdal régulier, très uniforme et pauvre en structures. Les berges sont en général constituées d'un matériau terreux-graveleux sur lesquels se développe une végétation herbacée en grande partie atypique des cours d'eau (végétation rudérale thermophile et mésophile, présence d'exotiques). Seule la base du profil, au niveau de la lame d'eau présente une végétation riveraine plus typique (roseau) mélangée à des espèces nitrophile (orties).

CSYN-02

Canal de plaine avec présence de haies de fruitiers entre les voies CFF et le canal. Ce tronçon présente une écluse qui entrave la circulation piscicole (près de la station de pompage).



Photo 2 Tronçon CSYN-02, vue vers l'aval

CSYN-01

Ce tronçon débute au niveau du virage du canal du Syndicat. Il est légèrement plus large que sa partie amont et entre dans la planification cantonale de renaturation.



Photo 3 Tronçon CSYN-01, vue vers l'aval

4.2.2 Le Canal des Quiess (CQUI)

CQUI-03

Sur ce tronçon, les berges sont homogènes et fortement entretenues. Il n'y a pas de variabilité du pied de berge.



Photo 4 Tronçon CQUI-03

CQUI-02

Le canal est mis sous tuyau sur environ 1'050 m, pour la traversée du village de Charrat. Selon le PGEE de la commune de Charrat, ce tronçon a une capacité insuffisante et se met en charge par endroits.

CQUI-01

Sur le dernier tronçon, le canal ressort à ciel ouvert enserré dans une cunette en béton. Il est ensuite à nouveau enterré pour traverser la route cantonale et la voie de chemin de fer avant de se jeter dans le canal du Syndicat.



Photo 5 Tronçon CQUI-01



Photo 6 Tronçon CQUI-01, après passage sous route

4.2.3 Le Torrent du Tzené (TZE)

TZE – 04

Dans le vignoble, le Torrent du Tzené coule dans un petit talweg constitué de matériaux graveleux. La pente des berges est constante et uniforme et une végétation non-typique des bords de cours d'eau s'y développe.



Photo 7 Tronçon TZE-04 vue vers l'amont

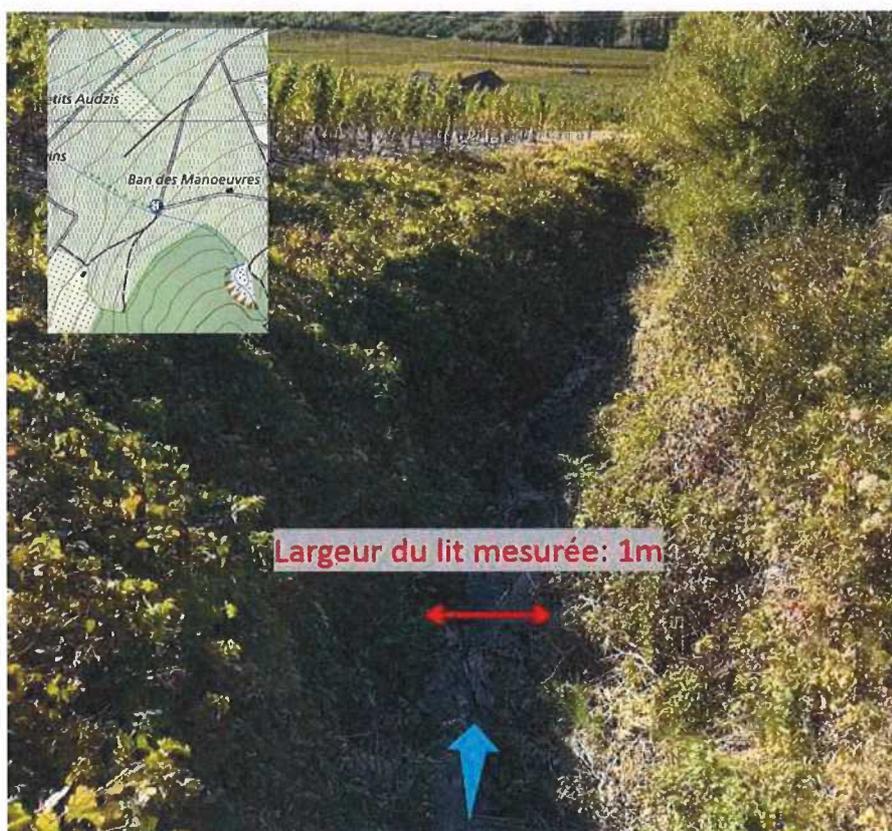


Photo 8 Tronçon Tzene-04 vue vers l'aval

Ce tronçon se termine au niveau du dépotoir existant.

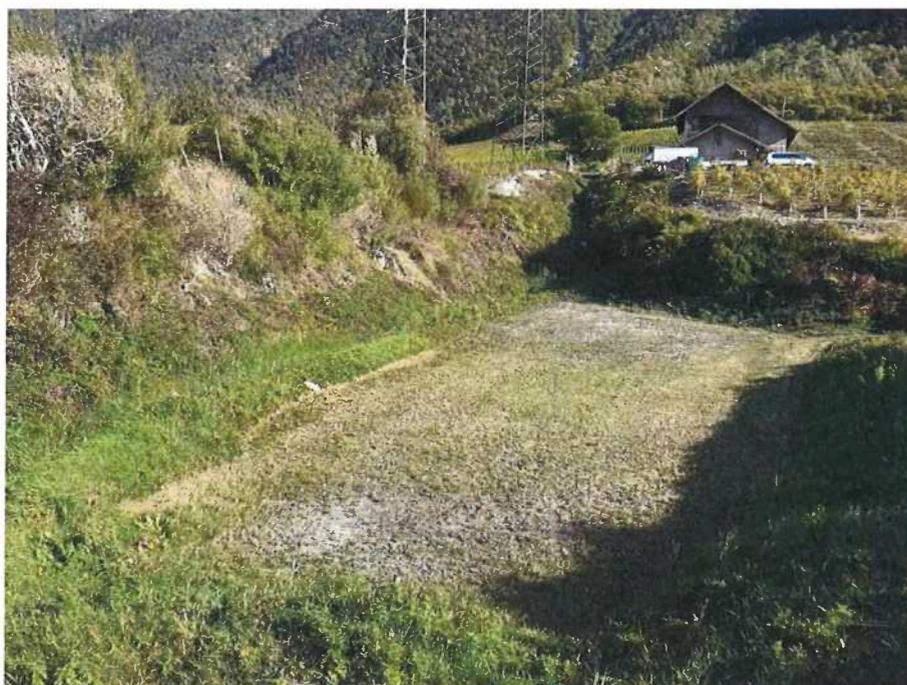


Photo 9 Vue vers l'amont du dépotoir existant

TZE – 03

En sortie du dépotoir, le torrent passe dans un canal bétonné, puis est ensuite enterré sur quelques mètres.



Photo 10 Tronçon TZE-03 vue vers l'amont



Photo 11 Tronçon TZE-03 vue vers l'aval

TZE – 02

Sur ce tronçon, le torrent n'est plus enterré et passe par un demi-cunette en béton de 1 m de diamètre. Il est délimité en aval par le passage sous route.



Photo 12 Tronçon TZE-02, vue vers l'aval



Photo 13 Tronçon TZE-02, passage sous route

En face de la conduite provenant de la commune de Martigny, une vanne écluse bloque l'alimentation de la meunière sur la commune de Charrat.

TZE – 01

Canal de plaine dont la largeur a légèrement diminué. De plus, une végétation dense a envahi le lit. On note la présence de grands peupliers dans l'emprise de l'espace réservé aux eaux.



Photo 14 Tronçon TZE-01, vue vers l'amont



Photo 15 Tronçon TZE-01 vue vers l'aval

4.3 Mesure de la largeur naturelle

La largeur naturelle ou actuelle des tronçons se basent sur l'état écomorphologique du cours d'eau et les relevés de terrain.

D'après le PGEE de la commune de Charrat, les cours d'eau sont tous dans un état écomorphologique très atteint, voire artificiel.

Pour les tronçons artificialisés, les directives du service des forêts, des cours d'eau et du paysage (SFCEP) de l'Etat du Valais propose des facteurs correctifs à appliquer à la largeur actuelle de x 1.5 pour les tronçons à variabilité limitée et de x 2 pour les tronçons présentant une variabilité nulle. La largeur naturelle peut également être obtenue en mesurant un tronçon similaire naturel, en calculant la largeur de régime ou via des cartes historiques.

Tronçon	Largeur actuelle [m]	Largeur naturelle [m]
CSYN-02	2.5 à 3.5 m	3.5
CSYN-01	3.5 à 5 m	5
CQUI-03	Canal de plaine de largeur 0.8m	1.5 (tronçon à variabilité limitée)
CQUI-02	Canal enterré – conduite en fonte Ø 1.0m	1.5 (tronçon à variabilité limitée)
CQUI-01	Demie cunette en béton Ø 1.0m en partie détruite.	1.5 (tronçon à variabilité limitée)
TZE-04	Largeur du lit 1 m	1.5 (tronçon à variabilité limitée)
TZE-03	Chenal en moellons avec une partie enterrée. L=0.90 m	1.5 (mesurée sur tronçon naturel équivalent)
TZE-02	Cunette Ø 1.0m	1.5 (tronçon à variabilité limitée)
TZE-01	Canal de plaine de largeur 0.5m	1 (tronçon à variabilité limitée)

Tableau 4-3: Largeur actuelle du lit des torrents, considérée comme naturelle

4.4 Détermination de l'ERE et justification des adaptations

4.4.1 Calcul de l'ERE minimal selon l'OEaux

Le calcul de l'ERE se base sur la largeur naturelle du cours d'eau, selon la règle de calcul de l'article 41a al. 2 de l'ordonnance fédérale sur la protection des eaux (OEaux). Dans le cas des torrents de Charrat, la largeur de l'espace réservé au cours d'eau mesure au moins :

- a. 11 m pour les cours d'eau dont la largeur naturelle du fond du lit est inférieure à 2 m;
- b. deux fois et demie la largeur du fond du lit +7 m pour les cours d'eau dont la largeur naturelle du fond du lit mesure entre 2 et 15 m.

Concernant les tronçons enterrés du Torrent des Quiess, la situation actuelle ne permet pas d'envisager une mise à ciel ouvert dans la partie du village, la zone étant déjà largement bâtie. L'établissement d'un espace réservé aux eaux large de 5 m, suffisant pour garantir l'entretien de ces tronçons enterrés, a ainsi été déterminé.

Le tableau suivant présente le calcul de l'ERE minimal sur la base des largeurs du chapitre 4.3 :

Tronçon	Largeur naturelle [m]	EREmin [m]
CSYN-02	3.5	16
CSYN-01	5	20
CQUI-03	1.5	11
CQUI-02	1.5	11
CQUI-01	1.5	11
TZE-04	1.5	11
TZE-03	1.5	11
TZE-02	1.5	11
TZE-01	1.5	11

Tableau 4-4: Détermination de l'ERE minimale des torrents de Charrat

4.4.2 Adaptations de l'ERE

L'alinéa 3a et 4 de l'article 41 de l'OEaux traitent des adaptations de l'ERE :

³ « La largeur de l'espace réservé au cours d'eau calculée selon les al. 1 et 2 doit être augmentée, si nécessaire, afin d'assurer :

- a. la protection contre les crues ;
- b. l'espace requis pour une revitalisation ;
- c. la protection visée dans les objets énumérés à l'al. 1, de même que la préservation d'autres intérêts prépondérants de la protection de la nature et du paysage ;
- d. l'utilisation des eaux.

⁴ Pour autant que la protection contre les crues soit garantie, la largeur de l'espace réservé aux cours d'eau peut être adaptée :

- a. à la configuration des constructions dans les zones densément bâties ;
- b. aux conditions topographiques sur les tronçons de cours d'eau :
 1. qui occupent la majeure partie du fond de vallée, et
 2. qui sont bordés des deux côtés de versants dont la déclivité ne permet aucune exploitation agricole.

Canal du Syndicat

- **6132 – CSYN02**

L'ERE minimal est conservé sur l'ensemble du tracé. Dans un premier temps, la coordination avec l'ERE sur la commune de Saxon a fourni une largeur de 15.8 m pour l'ERE. L'ERE sera arrondi à 16 m sur la commune de Charrat.

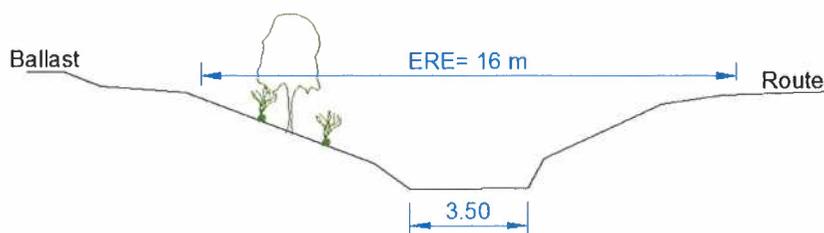


Figure 4-2 Profil type tronçon CSYN-02

- **6132 – CSYN01**

Pour le tronçon en amont du virage du canal, l'ERE minimal vaut 20 m. Or, ce tronçon est soumis à une revitalisation cantonale.



Figure 4-3 Profil type tronçon CSYN-01

On optera donc pour l'utilisation de l'article 41a al. 1b de l'Oeaux (Tableau 4-1) qui préconise de multiplier la largeur naturelle par 6 et ajouter au résultat 5m. Cela fournit un ERE de 35 m. Ce résultat coïncide avec l'ERE du canal du Syndicat sur les communes de Martigny et Fully.

Canal des Quiess

- **6132 – CQUI03**

Le canal des Quiess a été divisé en 3 tronçons. L'ERE minimal est conservé sur l'ensemble du tracé du canal des Quiess. Par ailleurs, la coordination avec l'ERE du canal des Quiess sur la commune de Saxon permet de conserver, sur la commune de Charrat, un ERE de 11 m pour ce premier tronçon.

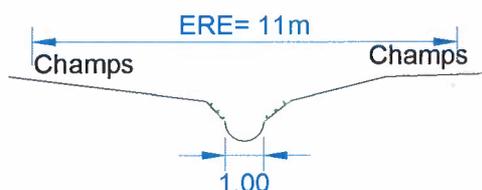


Figure 4-4 Profil type tronçon CQUI-03

- **6132 – CQUI02**

Pour le tronçon enterré, l'ERE est fixé à 5 m, soit 2.5 m de part et d'autre de l'axe de la conduite enterrée.

- **6132 – CQUI01**

Enfin, le calcul de l'ERE minimal pour le tronçon CQUI-01 fournit une largeur de 11 m environ. Après coordination avec l'ERE déterminé sur la commune de Martigny, cet espace minimal est conservé. De plus, étant donné la largeur actuelle du canal, un ERE de 11 m reste suffisant en cas de renaturation de ce tronçon.

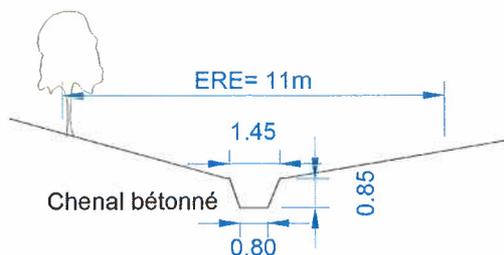


Figure 4-5 Profil type tronçon CQUI-01

Torrent du Tzené

Pour le Torrent du Tzené, l'ERE minimal est globalement conservé. Un agrandissement local a été effectué pour englober la totalité du dépotoir.

- 6132 – TZE04

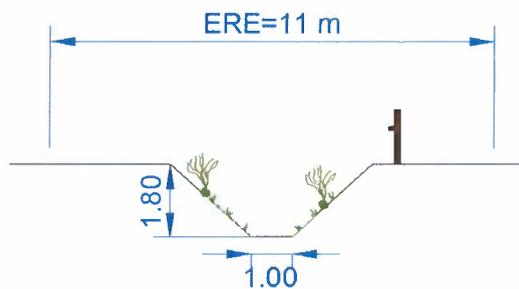


Figure 4-6 Profil type du tronçon TZE-04

- 6132 – TZE03

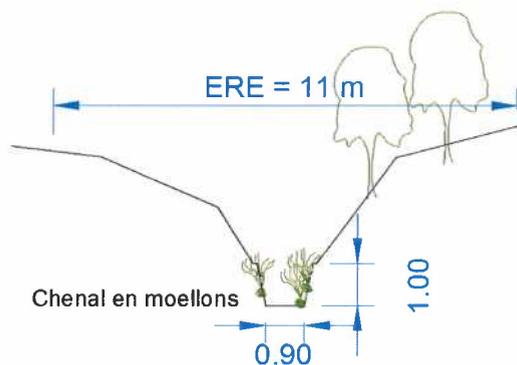


Figure 4-7 Profil type du tronçon TZE-03

- 6132 – TZE02

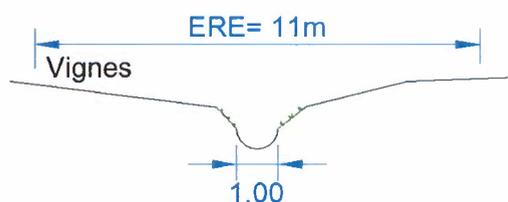


Figure 4-8 Profil type du tronçon TZE-02

- 6132 – TZE01

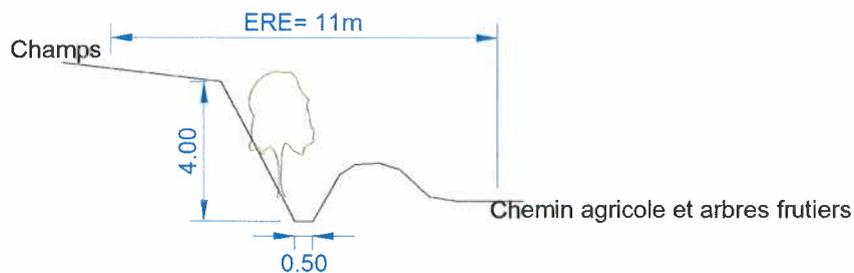


Figure 4-9 Profil type du tronçon TZE-01

Le tableau suivant récapitule les adaptations de l'ERE déterminées sur la base du Tableau 4-4 :

Tronçon	Largeur naturelle [m]	ERE [m]
CSYN-02	3.5	16
CSYN-01	5	35
CQUI-03	1.5	11
CQUI-02	1.5	5
CQUI-01	1.5	11
TZE-04	1.5	11
TZE-03	1.5	11
TZE-02	1.5	11
TZE-01	1.5	11

Tableau 4-5: Détermination de l'ERE minimal des torrents de Charrat

4.4.3 Conséquences de l'application de l'ERE

L'utilisation possible de l'ERE est définie dans l'OEaux, RS 814.201, du 25 octobre 1998 (Etat le 1^{er} août 2011) Art. 41c : « Aménagement et exploitation de l'espace réservé aux eaux (ERE) », soit en résumé :

- Ne peuvent être construites dans l'ERE que les installations dont l'implantation est imposée par leur destination et qui servent des intérêts publics (chemin piéton, de randonnée, centrale en rivière, ponts) ;
- Les installations érigées légalement et pouvant être utilisées conformément à leur destination, sachant qu'elles bénéficient en principe de la garantie de la situation acquise dans l'ERE ;
- Tout épandage d'engrais ou de produit phytosanitaire est interdit dans l'ERE ; au-delà d'une bande riveraine large de 3m, les traitements plante par plante avec des produits phytosanitaires sont autorisés pour des plantes posant des problèmes, s'il est impossible de les combattre raisonnablement par des moyens mécaniques ; **cette exigence ne s'applique pas aux tronçons enterrés.**
- L'ERE peut faire l'objet d'une exploitation agricole s'il est aménagé en surface litière, en haie, en bosquet champêtre, en berge boisée, en prairie extensive, en pâturage extensif ou en pâturage boisé (ordonnance du 7/12/98 sur les paiements directs) ; **cette exigence ne s'applique pas aux tronçons enterrés** ; du point de vue agricole, ces surfaces peuvent être considérées au titre de compensation écologique ;
- Des mesures visant à empêcher l'érosion naturelle de la berge du cours d'eau ne sont admissibles que si elles sont indispensables pour assurer la protection contre les crues ou empêcher une perte disproportionnée de surface agricole utile.

5. Conclusion

L'espace réservé aux eaux superficielles (ERE) a été déterminé pour l'ensemble des cours d'eau de la commune de Charrat. Cet espace est nécessaire aux cours d'eau pour garantir :

- Leur fonction naturelle : habitat pour les communautés animales et végétales, mise en réseau de différents biotopes ;
- La protection contre les crues : une largeur appropriée assure une capacité de transport d'eau et de charriage efficace dans la lutte contre les crues ;
- Leur utilisation : garantir un espace adéquat pour l'entretien des cours d'eau et en qualité d'espace récréatif.

Dans la démarche d'établissement de l'ERE, la largeur naturelle a tout d'abord été mesurée ou déterminée pour les tronçons artificialisés, elle sert de base au calcul de l'ERE minimal qui a ensuite été précisé sur la base de l'état actuel afin de tenir compte de l'aménagement des berges des différents torrents de la commune de Charrat.

Cette proposition respecte les bases légales, et concorde avec les décisions de la commune et les coordinations cantonales.

6. Annexes

6.1 Prescriptions fixant les restrictions au droit de propriété dans l'espace réservé aux eaux superficielles (ERE)

PRESCRIPTIONS

fixant les restrictions au droit de propriété dans l'espace réservé aux eaux superficielles (ERE)

I. OBJECTIF DES PRESCRIPTIONS

Les prescriptions accompagnent les plans d'espace réservé aux eaux superficielles (ci-après ERE). Elles rappellent les exigences légales fédérales concernant les possibilités d'utilisation du sol ainsi que les restrictions du droit de propriété nécessaires pour atteindre les objectifs de l'ERE, à savoir, le maintien des fonctions naturelles du cours d'eau, la protection contre les crues et l'utilisation du cours d'eau.

Ce document est élaboré conformément aux dispositions légales, aux directives et normes techniques en la matière. Il fait partie du dossier de mise à l'enquête publique, accompagnant les plans de l'ERE devant être approuvés.

II. CONTENU DES PRESCRIPTIONS

A. S'agissant des possibilités et des restrictions de construire dans l'ERE

- Toute construction est en principe interdite dans l'ERE.
- Selon la législation cantonale sur les routes (LR), les routes cantonales (RC) bénéficient de la garantie de la situation acquise dans l'espace réservé aux eaux. Cette garantie comprend toutes les interventions nécessaires pour maintenir la substance des RC (entretien, remise en état et remplacement), ainsi que les adaptations nécessaires à leur sécurité et fonctionnalité (notamment : trottoirs, largeurs de la chaussée, etc.).
- Les installations érigées légalement et pouvant être utilisées conformément à leur destination bénéficient en principe de la garantie de la situation acquise dans l'ERE (art. 41c al. 2 E OEaux).
- En principe, seules les installations dont l'implantation est imposée par leur destination et qui servent des intérêts publics, tels que les chemins pour piétons et de randonnée pédestres, les centrales en rivière et les ponts peuvent être construites dans l'ERE (art. 41c al. 1, 1^{ère} phr, OEaux).
- Dans les zones densément bâties, le département des transports de l'équipement et de l'environnement peut accorder des dérogations à l'interdiction de construire dans l'ERE pour les installations conformes à l'affectation de la zone pour autant qu'aucun intérêt prépondérant ne s'y oppose (art. 41c al. 1, 2^{ème} phr, OEaux).

B. S'agissant des possibilités et des restrictions de construire dans l'ERE

- Lorsque le cours d'eau est enterré, il n'y a aucune restriction à l'utilisation du sol pour l'agriculture dans l'ERE découlant de l'OEaux (art. 41 c al. 6 OEaux).
- En principe, pour les cours d'eau non enterrés, tout épandage d'engrais ou de produit phytosanitaire est interdit dans l'ERE. Toutefois, au-delà d'une bande riveraine large de 3 mètres, les traitements plante par plante avec des produits phytosanitaires sont autorisés pour les plantes posant des problèmes, s'il est impossible de les combattre raisonnablement par des moyens mécaniques (art. 41c al.3 OEaux, annexes 2.5 et 2.6 ORRChim).
- L'ERE peut faire l'objet d'une exploitation agricole s'il est aménagé en surface à litière, en haie, en bosquet champêtre, en berge boisée, en prairie extensive, en pâturage extensif ou en pâturage boisé conformément à l'ordonnance du 7 décembre 1998 sur les paiements directs. Du point de vue agricole, ces surfaces peuvent être considérées au titre des compensations écologiques (art. 41c al. 4 OEaux).

C. Possibilité de prendre en compte des mesures contre l'érosion naturelle dans l'ERE

- Des mesures visant à empêcher l'érosion naturelle de la berge du cours d'eau ne sont admissibles que si elles sont indispensables pour assurer la protection contre les crues ou empêcher une perte disproportionnée de surface agricole utile (art. 41c al. 5 OEaux).

III. AUTRES ASPECTS

A. Effets juridiques

Dès que les plans et les prescriptions déterminant l'ERE sont approuvés par le Conseil d'Etat et que dite décision d'approbation est entrée en force, les plans ont force obligatoire pour les autorités et les particuliers.

B. Décision spéciale (partielle), nécessaire en cas de dérogation à l'interdiction de construire dans l'ERE

Un requérant qui souhaite construire dans un ERE doit procéder à la mise à l'enquête publique simultanée de son projet de construction et de la dérogation à l'interdiction de construire dans l'ERE. Les autorités compétentes en matière de construction assurent la coordination des procédures.

C. Mesures transitoires

Dans les parties du territoire où les plans et les prescriptions relatifs à l'ERE ne sont pas encore établis ou sont en cours d'élaboration, les restrictions liées aux constructions sont applicables le long des eaux à une bande de chaque côté dont la largeur est définie par les dispositions transitoire de l'OEaux, ou s'agissant des étendues d'eau, à une bande de 20 mètres à partir de la rive. L'autorité compétente en matière d'autorisation de construire tiendra dès lors compte de ces espaces transitoires.

D. Rôle des prescriptions par rapport à l'aménagement du territoire

Une fois entré en force, l'ERE est reporté à titre indicatif sur les plans d'affectation des zones (PAZ). Les prescriptions y relatives, approuvées par le Conseil d'Etat, doivent être annexées au règlement communal des constructions (RCCZ). L'ERE à une portée prépondérante sur les zones d'affectation.

La commune analysera la nécessité éventuelle de procéder à l'adaptation de son PAZ et de son RCCZ.

1^{er} janvier 2014

6.2 Fiche de mesure pour la planification stratégique cantonale

Planifications stratégiques VS: revitalisation des cours d'eau			Fiche de mesure	
No de mesure:	R-M2-001	Lot:	2	Valais central Nord
No de fiche:	20002	Commune:	Martigny	
<input type="checkbox"/> Canal				
Axe cours d'eau, Nom du cours d'eau		De (M aval) [m]	à (M amont) [m]:	Longueur [m]
5019 Canal du Syndicat		3 421	6 605	3 184
		Longueur tronçon mesuré:	3 184	[m]
		Longueur revitalisée:	3 184	[m]
Etat écomorph. dominant:	très atteint	Potentiel écol. dominant:	moyen	
Contraintes dans ERE:	moyen	Potentiel de valorisation:	moyen	
Liste des installat. dans ERE:	vergers, voies CFF, autoroute, routes principales et secondaires, zones d'habitation denses, pylônes HT, site contaminé, STEP	Bénéfice nature -paysage:	moyen	
Description générale de la mesure (localis.+ descript.):	Entre le coude du Rhône et Charrat. Diversifier les habitats aquatiques et riverains (berges) du canal. Créer des milieux annexes humides complémentaires. Renforcer le rôle de liaison biologique dans la plaine du Rhône (milieu complémentaire au fleuve). Rompre la linéarité du canal pour augmenter l'attractivité paysagère et valoriser son rôle de détente.			
Priorité	Locale (par lot): élevé	Régionale (pour le VS):		
Délais	Urgence:	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Mise en oeuvre prévisible:	PA-R3: MEP juin 2016		
	Synergie permettant de fixer un délai:	<input checked="" type="checkbox"/> Délai:		
	(voir tableau des synergies et conflits)			
Estimations des coûts:	7'719'719			
Remarques générales:	Les 300 derniers mètres à l'amont se localisent sur la commune de Charrat. Hotspot biologique: Les Vernays.			
Diagnostic fonctionnel et buts visés				
Quel(s) déficit(s) ou altération(s) souhaite-t-on combler?				
Fonction du cours d'eau	Altération / Déficit important	Objectif de revitalisation		
Connectivité latérale	<input checked="" type="checkbox"/>	Amélioration de la transition milieux aquatiques-riverains		
Connectivité longitudinale	<input checked="" type="checkbox"/>	Rétablissement de la libre migration piscicole et terrestre		
Élément marquant du paysage	<input checked="" type="checkbox"/>	Augmentation de la sinuosité du lit et des structures arbustives		
Espèces utiles à l'écosystème	<input checked="" type="checkbox"/>	Maintien d'une population viable d'écrevisse à pattes blanches		
Espèces utiles à l'écosystème	<input checked="" type="checkbox"/>	Maintien d'une population viable de truite de rivière		
Habitat (fau+fl) au niveau des berges	<input checked="" type="checkbox"/>	Reconstitution d'habitats riverains, diversification des structures et extensification de l'entretien		
Habitats (faune+flore) au niveau du lit	<input checked="" type="checkbox"/>	Diversification des habitats propices à la faune benthique et piscicole		
Espèces cibles:	Potamot nouveau, Etoile d'eau des étangs, Zannichellie des marais, Tariet pâtre, Pie-grièche écorcheur, Crapaud commun, Lézard agile, Truite de rivière, Poule d'eau, Martin pêcheur, Ecrevisse à pattes blanches			
	Présence de hot-spot biologique:	<input checked="" type="checkbox"/>		
Mesure envisagée				
Mesure passive possible:	<input type="checkbox"/>			
	Si oui, type:	<input type="checkbox"/> aménagement du territoire		
		<input type="checkbox"/> plan de gestion (objet / voisinage)		
		<input type="checkbox"/> entretien		
	Si non, type(s) de mesure active(s):			
Type de mesure	Pertinence	Justification et remarques		
Revalorisation de la structure du fond du li	Adéquat			
Revalorisation de la structure des berges	Adéquat			
Date d'impression:	27.11.2014	Page 128 / 461		