Homologué par le Conseil d'Etat

en séance du - 4 NOV. 2020

Droit de sceau: Fr. 90.-

Commune de Crans-Montana

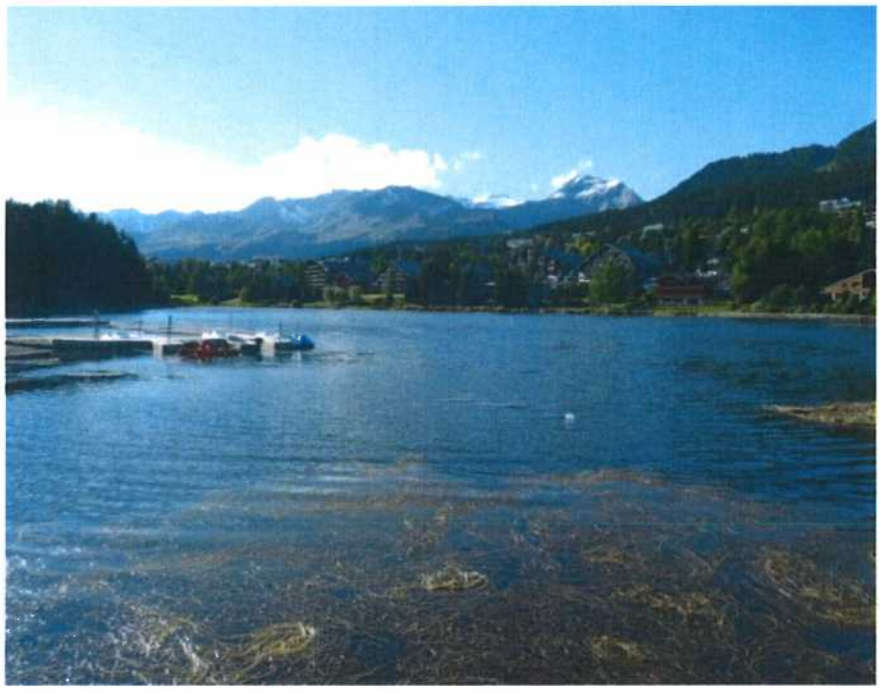
L'atteste:

Le chancelier d'Etat:

Espace réservé aux eaux de surface (ERE) – art. 36a LEaux

Dossier de mise à l'enquête publique – Rapport technique

Commune de Crans-Montana (secteur Montana) | février 2019



géau environnements

Conseil
Expertises
Recherche appliquée

géau environnements SA
Technopôle 3
CH - 3960 Sierre
-
Tel. +41 27 455 67 04
Fax +41 27 455 67 05
-
bureau@geau.ch
www.geau.ch

bisa
environnement et mobilité

bisa - bureau d'ingénieurs sa- Av. du Rothorn 10 - Case Postale 92 - 3960 Sierre
www.bisasierre.ch - info@bisasierre.ch - +41 27 451 75 75

Espace réservé aux eaux de surface (ERE) – art.36a LEaux

Dossier de mise à l'enquête publique - Rapport technique

Commune de Crans-Montana (secteur Montana) | février 2019

Réalisation

géau environnements SA

david theler

dr. ès géosciences et environnement

hydrologue dipl. EPFL

claire meugnier

master en biogéosciences

roman duprey

ingénieur eau et environnement dipl. ENGEES

Version	Date	Projet	Contrôle	Distribution
1	01.05.18	cm/rd	dt	-
2	22.05.18	cm/rd	dt	SFCEP
3	06.11.18	cm/rd	dt	SFCEP
4	11.02.19	cm/rd	dt	-

Table des matières

1. Contexte - 4 -
2. Bases légales - 4 -
3. Détermination de l'ERE - 5 -
3.1 Données de base - 5 -
3.1.1 Réseau hydrographique - 5 -
3.1.2 Eaux courantes superficielles - 6 -
3.1.3 Plans d'eau - 7 -
3.1.4 Cours d'eau et plans d'eau piscicoles - 7 -
3.1.5 Cartes des dangers hydrologiques, catalogue des mesures et projets de protection - 7 -
3.1.6 Planification des revitalisations - 8 -
3.1.7 Autres projets liés à l'emplacement et desservant des intérêts publics - 8 -
3.1.8 Plan d'affectation des zones (PAZ) - 9 -
3.1.9 Inventaires de protection d'importance régionale, cantonale et fédérale - 9 -
3.2 Nécessité de déterminer un ERE - 9 -
3.2.1 Cours d'eau retenus pour la détermination de l'ERE - 10 -
3.2.2 Cours et étendues d'eau non retenus pour la détermination de l'ERE - 10 -
3.3 Détermination de la largeur naturelle du lit et découpage en tronçons - 11 -
3.3.1 Détermination de la largeur naturelle du lit - 11 -
3.3.2 Découpage en tronçons - 11 -
3.4 Détermination de l'ERE et justification des adaptations - 13 -
3.4.1 Calcul de l'ERE minimal selon l'OEaux - 13 -
3.4.2 Adaptation de l'ERE minimal - 13 -
3.4.2.1 Augmentation de l'ERE - 13 -
3.4.2.2 Diminution ou désaxement de l'ERE - 14 -
4. Conséquences et conclusion - 15 -
5. Bibliographie - 15 -
5.1 Législation - 15 -
5.2 Directives, rapports d'étude et publications - 15 -
6. Annexes - 16 -
6.1 Tableau de synthèse ERE avec justifications - 16 -
6.2 Inspections caméra (KBM, 2018) - 17 -
6.3 Dossier photographique - 18 -
6.3.1 Torrent du Bruhélan - 18 -
6.3.2 Coudra - 18 -
6.3.3 Torrent de Coutellèt - 18 -
6.3.4 Torrent de la Crête - 18 -
6.3.5 Grand Torrent de Montana - 18 -
6.3.6 Loquette - 19 -
6.3.7 Torrent de Plaqua - 19 -
6.3.8 Tovachère - 19 -
6.3.1 Petite Tovachère - 19 -
6.4 Profils en travers - 20 -
6.4.1 Torrent de Coutellèt - 20 -
6.4.2 Torrent de la Crête - 20 -
6.4.3 Grand Torrent de Montana - 21 -
6.4.4 Loquette - 22 -
6.4.5 Torrent de Plaqua - 22 -
6.4.6 Tovachère - 23 -

1. Contexte

La révision de la loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) du 24 janvier 1991 (RS 814.20)[1], entrée en vigueur en juin 2011, impose aux cantons et aux communes de définir les espaces réservés à leurs eaux superficielles[2] (ERE) d'ici au 31 décembre 2018. Dans l'intervalle, les dispositions transitoires de l'art. 62 OEaux s'appliquent aussi longtemps que les communes n'ont pas déterminé l'ERE, selon des prescriptions plus contraignantes. En vue de l'adaptation du droit cantonal au droit fédéral, la loi cantonale sur la protection des eaux (LcEaux) du 16 mai 2013 (RS 814.3) et la loi cantonale sur l'aménagement des cours d'eau (LcACE) du 15 mars 2007 (RS 721.1) ont été révisées et adoptées par le Grand Conseil en date du 16 mai 2013. Dès lors, les communes sont tenues de déterminer l'ERE de leur territoire selon les principes de l'art. 36a LEaux et conformément aux art.41a et b de l'Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux) du 28 octobre 1998[3] (RS814.201). La procédure de détermination de l'ERE est définie par l'art. 13 LcACE. Afin de répondre aux exigences de la législation fédérale sur la protection des eaux, la commune de Crans-Montana a mandaté le bureau géau environnements pour déterminer l'ERE sur le secteur Montana et élaborer le dossier de mise à l'enquête y relatif[4].

2. Bases légales

L'espace réservé aux eaux superficielles est à déterminer par les communes selon les principes de l'art. 36a LEaux et des art.41a et 41b OEaux. L'aménagement et l'exploitation de cet espace sont régis par les art. 41c et 41c bis OEaux pour les différents aspects suivants :

- nouvelles installations – seules les installations imposées par leur destination et servant des intérêts publics peuvent être construites dans l'ERE ; des autorisations de construire peuvent être délivrées pour les installations conformes à l'affectation de la zone dans les zones densément bâties, les chemins agricoles et forestiers gravelés ou dont les bandes de roulement se situent à au moins trois mètres de la rive du cours d'eau et pour les parties d'installations servant au prélèvement ou au déversement d'eau dont l'implantation est imposée par leur destination ;
- installations existantes et cultures pérennes – dans la mesure où elles ont été mises en place légalement, elles bénéficient de la garantie de la situation acquise et peuvent être utilisées conformément à leur destination ;
- agriculture - tout épandage d'engrais ou de produit phytosanitaire est interdit dans l'ERE ; au-delà d'une bande riveraine d'une largeur de trois mètres, le traitement plante par plante est autorisé pour les plantes posant des problèmes ; l'art. 41c, alinéa 4 précise en outre que l'exploitation agricole dans les ERE n'est possible que de manière extensive en tant que zone de compensation écologique (surface à litière, haie, bosquet champêtre, berge boisée, prairie extensive, pâturage extensif, pâturage boisé) ;
- protection contre les crues ; des mesures visant à empêcher l'érosion naturelle des berges ne sont admissibles que si elles sont indispensables pour assurer la protection contre les crues ou empêcher une perte disproportionnée de surfaces agricoles utiles.

Pour les tronçons de cours d'eau dont la largeur naturelle du lit dépasse 15 mètres, l'ordonnance cantonale relative à l'établissement des espaces réservés aux eaux superficielles des grands cours d'eau (OERE), adoptée par le Conseil d'Etat le 02 avril 2014, est appliquée. Les restrictions d'utilisation du sol à l'intérieur de l'ERE sont celles du droit fédéral (telles que l'inconstructibilité et l'utilisation extensive, définis au préalable) et de l'OERE pour les tronçons de grands cours d'eau.

---

[1] État au 1er janvier 2017.

[2] Tous les cours d'eau et étendues d'eau définis dans l'Inventaire cantonal des Eaux Publiques Superficielles (IcEPS), dont l'établissement est en cours, doivent être pris en considération (3.1.1).

[3] État au 1er janvier 2018.

[4] Les ERE des réseaux hydrographiques des autres secteurs (Mollens, Randogne et Chermignon) ont déjà été traités.

3. Détermination de l'ERE

3.1 Données de base

3.1.1 Réseau hydrographique

Les données du réseau hydrographique communal nécessitant un ERE proviennent :

- du réseau hydrographique cantonal (RHcVS) (état au 04.12.17), qui fournit les informations concernant la typologie et la nomenclature des éléments du réseau hydrographique et détermine quels cours d'eau/plans d'eau nécessitent un ERE ;
- de la Mensuration Officielle[5], fournie par le bureau Cordonier & Rey SA ;
- de visions locales avec B. Cordonier en mai 2018 ;
- des inspections caméras réalisées par KBM en automne 2018 dans le cadre de la mise à jour des zones de dangers hydrologiques de la région de Montana (6.2).

Pour les zones ne nécessitant pas d'ERE et dont la mensuration officielle est lacunaire, la géométrie du RHcVS (adaptée localement sur la base des photographies aériennes) a été retenue. Sur la base de la Mensuration Officielle et des observations de terrain, cinq éléments ont été ajoutés aux RHcVS de la commune de Crans-Montana : trois drainages et une décharge de bisse au Nord du secteur et une dérivation de la Tovachère au Sud (Figure 1).

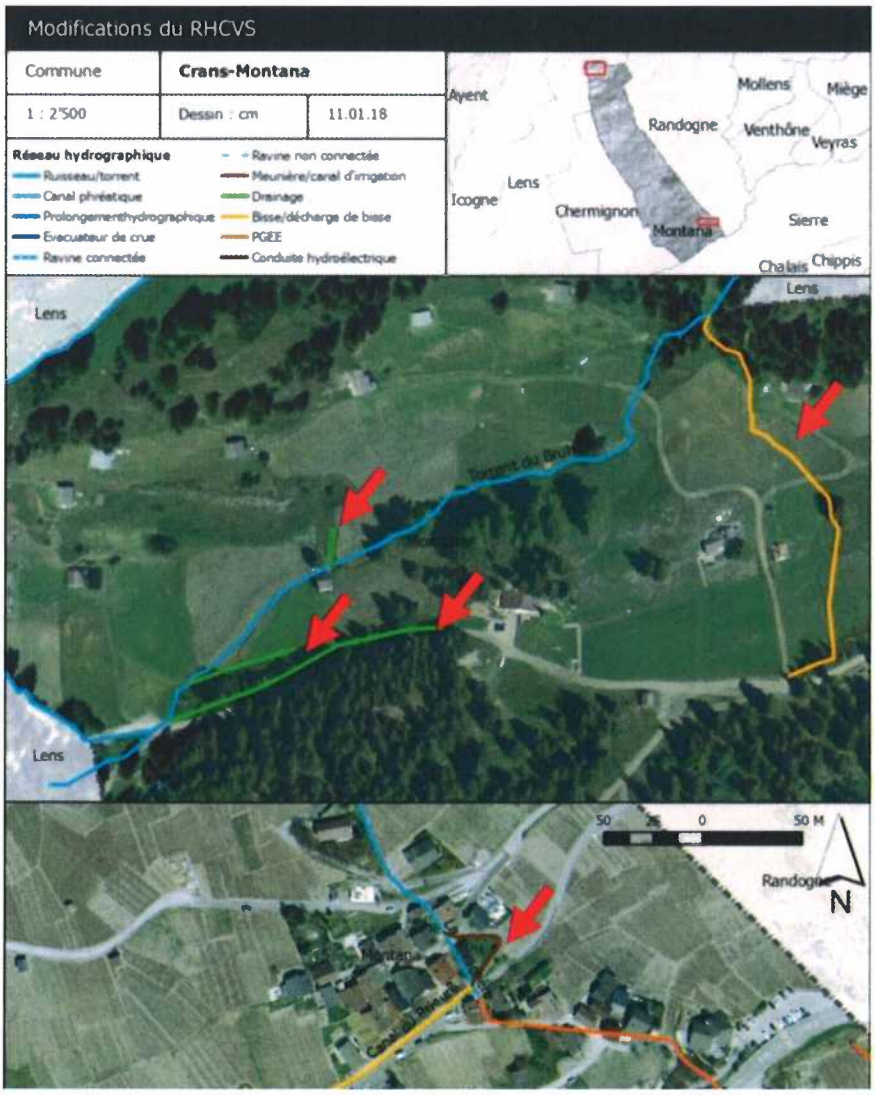


Figure 1 Adaptations du RHCVS selon la mensuration officielle (Cordonier & Rey SA) et les observations de terrain – ajout de trois drainages, une décharge de bisse et une dérivation de la Tovachère.

[5] Ce réseau est constitué de polygones représentant l'emprunte parcellaire des cours d'eau. Plusieurs opérations SIG ont été nécessaires afin d'obtenir les axes des cours d'eau, base de calcul de la position de l'ERE.

Un ancien bisse d'irrigation – qui n'est plus du tout utilisé et dont on ne voit plus de traces – cartographié comme affluent du Grand Torrent a été supprimé à Diogne (Figure 2),[6].

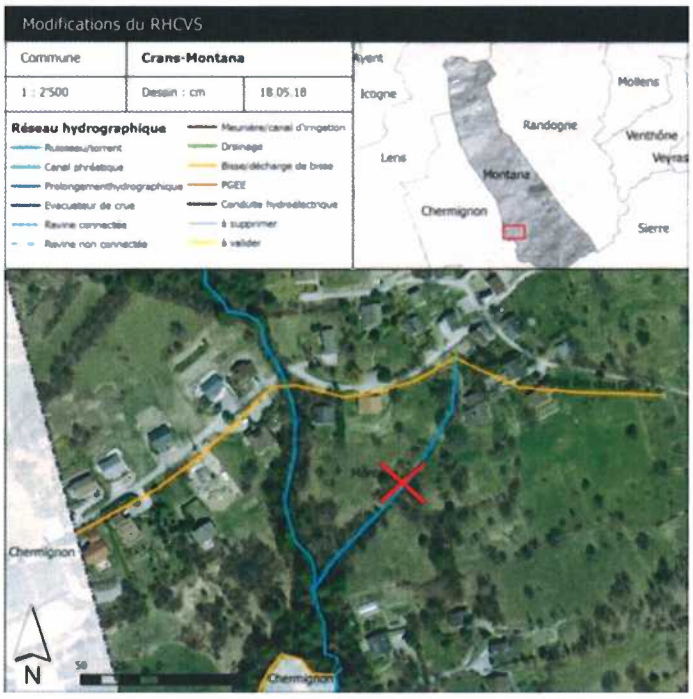


Figure 2 Adaptations du RHCVS selon entretien avec Bernard Cordonier (le 18.05.18) – suppression d'un affluent du Grand Torrent à Diogne.

3.1.2 Eaux courantes superficielles

Le réseau hydrographique du secteur de Montana compte dix cours d'eau qui s'étendent sur un linéaire d'environ 10.5 km (Tableau 1), dont 9.9 km nécessitent de délimiter un espace réservé aux eaux. Le reste du réseau est composé de bisses et décharges de bisses (13 km) ainsi que de drainage, meunières et évacuateurs d'eaux claires (2.6 km).

Tableau 1 Cours d'eau retenus dans l'IcEPS (sur le secteur de Montana).

Nom	Long. [m]	Typologie
T. du Bruhélan	475	Torrent sillonnant les pâturages d'altitude à l'Arnouva. Il est alimenté entre autres par des drainages de parcelles agricoles. Aspect assez naturel mais végétation rivulaire entretenue localement drastiquement.
T. du Bruhélan *(affluent)*	416	Idem
Coudra	848	Tracé majoritairement forestier. Aspect assez naturel, lit parfois instable, sujet à des phénomènes d'érosion et des embâcles.
Grand Torrent de Montana	3'251	Partie amont en forêt assez naturelle, sujette à des phénomènes d'érosion de berge. Traversée de Montana village majoritairement enterrée ou avec enrochement des berges. Traversée de zones agricoles sous Montana village assez naturelle, cordon boisé souvent présent. Partie en aval majoritairement en zone boisée, sujette à érosion.
Loquette	1'249	Partie amont en forêt assez naturelle mais reste enterré sur le secteur d'étude.
T. de Coutellèt	1'107	Assez naturel sur la partie amont puis fortement anthropisé dans le vignoble et la traversée de Corin. Enrochements de berge fréquents.
T. de la Crête	1'088	Idem
T. de Plaqua	1'155	Idem
Tovachère	783	T. alimenté par les eaux du lieu-dit Tovachire et les drainages de route. Partie amont de Corin canalisée par des rigoles en béton en bordure de route ou de vignes. Passage de Corin à proximité des habitations, canalisé et entrecoupé de passage sous-route. Torrent dérivé au niveau de la rue du Prieuré vers le T. de la Plaqua. Traversée de village enterrée. Réapparition en tant qu'évacuateur des eaux claires en aval de la rue Henry Roulet. Affluence de la Petite Tovachère au Chemin des Vendanges. Partie avale déstabilisée et à forte pente dans le vignoble.
Petite Tovachère	138	Affluent de la Tovachère alimenté par les eaux pluviales de la route cantonales et des drainages de la zone de glissement du Boup.

[6] Selon entretien du 18.05.2018 avec Bernard Cordonier, responsable des travaux publics du secteur de Corin.

3.1.3 Plans d'eau

Trois plans d'eau naturels sont présents sur le territoire communal : l'Etang de Grenon, avec un usage irrigation/agriculture et loisirs selon l'IcEPS ; l'Etang d'Ycoor (irrigation/agriculture et loisirs (baignade/pêche)) et le Lac de la Moubra (eau potable/enneigement artificiel, irrigation/agriculture et loisirs). Ces plans d'eau étaient déjà présents avant l'urbanisation du Haut-Plateau (Figure 3) et ils sont tous considérés comme piscicoles.

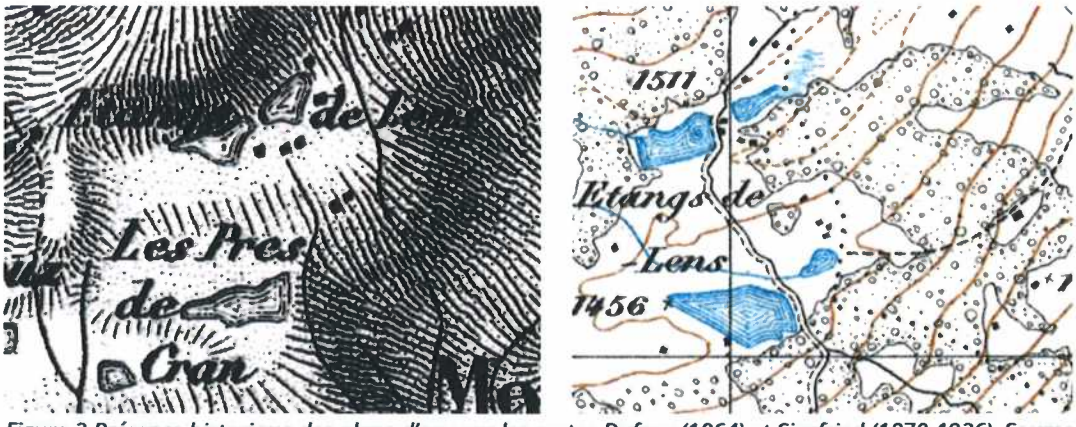


Figure 3 Présence historique des plans d'eau sur les cartes Dufour (1864) et Siegfried (1870-1926). Source Swisstopo.

3.1.4 Cours d'eau et plans d'eau piscicoles

D'après l'arrêté quinquennal sur l'exercice de la pêche en Valais pour les années 2014 à 2018 et le plan de repeuplement piscicole (SCPF, 2017), les plans d'eau piscicoles sont l'Etang Grenon, l'Etang d'Ycoor et le Lac de la Moubra (considéré comme lac de montagne). Il n'y a pas de cours d'eau piscicole situé sur le secteur Montana.

3.1.5 Cartes des dangers hydrologiques, catalogue des mesures et projets de protection

Les éléments relatifs aux dangers sont issus des études réalisées par le groupement CD-EAU (2005), de la modification de la carte des dangers hydrologiques causés par la Tovachère et le T. de Plaqua par KBM (2016) et des données cantonales (CCGEO, 2017).

Les principales zones de dangers hydrologiques sont surtout liées au Grand Torrent, qui développe des zones de danger faible et moyen au niveau de Montana Village ainsi qu'en aval de Diogne (Figure 4, plan B1), où la zone de danger est induite par un risque d'obstruction de la grille d'entrée d'un tronçon canalisé (CD-EAU, 2005). Cet ouvrage a fait l'objet d'une mesure de protection (N° Cham-3.1). Au niveau de la station de Montana, on note quelques zones de danger moyen (Figure 4, plan B1).

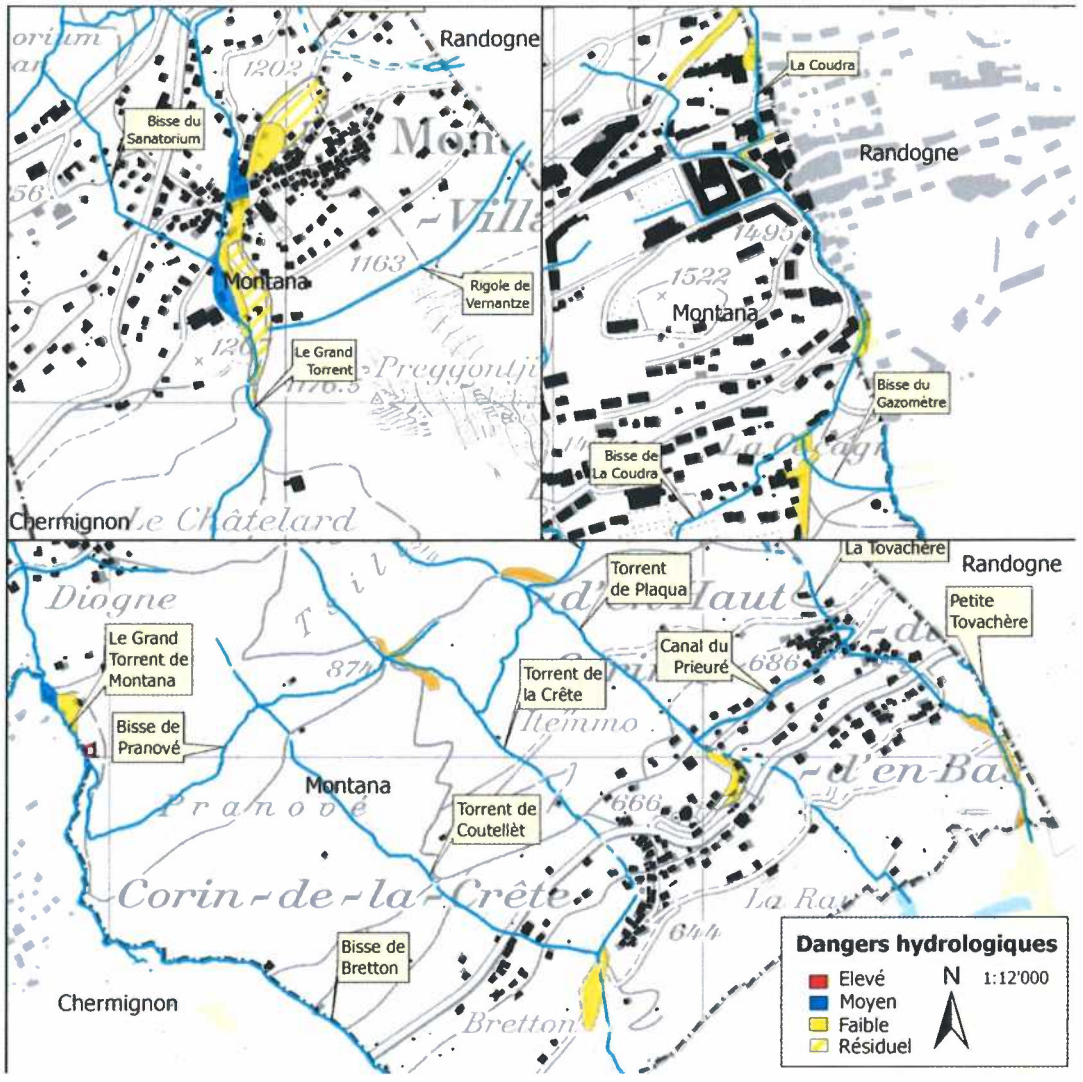


Figure 4 Aperçu des dangers hydrologiques à Montana Village, Montana station et Corin du Milieu. Source : CD-EAU (2010).

Les cours d'eau traversant la localité de Corin (Figure 4, plan B1) soit le T. de Coutellèt et T. de la Crête - zone de danger faible à l'aval de la confluence, le T. de la Crête - zone de danger indicatif au niveau du Bisse de Pranové, le T. de Plaqua - zone de danger indicatif en amont au niveau du Bisse de Praperron et zone de danger moyen à Corin et la Tovachère - zone de danger indicatif en aval de Corin d'en Bas. On peut noter qu'une dérivation entre la Tovachère et le T. de la Plaqua est réalisée via le Canal du Prieuré, ce qui a fait l'objet d'une mise à jour de la carte de danger [KBM, 2016]. Entre la Rue du Prieuré et la Rue Henry Roulet, la continuité du Torrent a été interrompue. Le Torrent réapparait ensuite en aval de la rue Henry Roulet, alimenté par le réseau d'eaux pluviales puis par la Petite Tovachère, alimentée par les eaux pluviales de la route cantonale et des résurgences de la masse en glissement du Boup.

3.1.6 Planification des revitalisations

Aucune mesure de renaturation n'a été retenue dans le cadre des planifications stratégiques cantonales (BG, 2014) sur le secteur de Montana.

3.1.7 Autres projets liés à l'emplacement et desservant des intérêts publics

Il existe un projet de centre de loisirs à la Moubra mais situé, a priori, en dehors d'unERE. Aucun autre projet situé dans l'ERE et desservant des intérêts publics n'est prévu ou en cours actuellement.

3.1.8 Plan d'affectation des zones (PAZ)

Les zones d'affectation sont présentées en annexe (plan B1). Pour des raisons de simplifications, l'affectation des zones est représentée selon la classification établie dans le plan des espaces réservés aux eaux de surface[7]. Elle regroupe en trois catégories les affectations définies par le Service du développement territorial (SDT) (Tableau 2).

Tableau 2 Regroupement des zones selon la classification du plan ERE.

Classification selon le plan ERE	Classification du canton du Valais	
	N° SDT	Dénomination (SDT-VS)
Zone à bâtir	10	Zone vieux village
	11	Zone à bâtir
	13	Zone artisanale
	41	Zone d'installations publiques
	71	Zone des mayens
Zone agricole	21	Zone agricole 1
	22	Zone agricole 2
	61	Zone extraction et dépôt de matériel
Zones autres	0	Zone d'affectation différée
	43	Zone camping
	52	Zone golf
	61	Zone matériaux

3.1.9 Inventaires de protection d'importance régionale, cantonale et fédérale

Seuls les inventaires de protection (plan B1) liés à l'eau sont évoqués ci-après, soit, au niveau régional/communal, des zones de protection du paysage liées au T. de La Crête qui se situent de part et d'autre de la traversée de route cantonale à Corin-de-la-Crête et autour du lac de la Moubra (bordure Nord) ainsi que des zones de protection de la nature liées à l'Etang Grenon (brodure Sud-Ouest) et au lac d'Ycoor et au lac de la Moubra (bordures Nord et Ouest).

3.2 Nécessité de déterminer un ERE

L'espace réservé aux eaux doit être déterminé pour tous les cours d'eau et étendues d'eau définis dans l'IcEPS. Pour autant que des intérêts prépondérants ne s'y opposent pas, il est toutefois possible de renoncer à fixer l'ERE pour des cours d'eau et/ou des étendues d'eau :

- situés en forêt, en région d'estivage ou plus en altitude, notamment dans les parties de domaines skiables où aucune installation n'est existante ou prévue ;
- enterrés avec des tuyaux en bon état et présentant une capacité hydraulique suffisante et/ou dont la mise à ciel ouvert entraînerait des coûts disproportionnés ;
- considérés ou dépendant d'ouvrages artificiels (bisses, canaux d'irrigation, fossés de drainage agricole, évacuateurs de crues) ;
- si l'étendue d'eau présente une superficie inférieure à 0.5 hectare ou que son origine est artificielle.
- si le cours d'eau est très petit (art. 41a al. d OEaux[8]).

Dans certains cas exceptionnels, l'ERE doit être fixé pour :

- les cours d'eau ou plans d'eau artificiels retenus par le réseau écologique (REC ou REN) ou jouant un rôle reconnu pour la protection contre les crues ;
- les cours d'eau ou plans d'eau en forêt ou zone d'estivage lorsque des contraintes existent ou que des projets d'installation sont prévus à proximité.

[7] Check-list de la démarche ERE, SFCEP, état février 2014.
[8] Etat au 1er mai 2017.

Conformément aux recommandations du SFCEP, le réseau hydrographique est représenté en deux catégories :

- **les eaux étudiées**, regroupant les cours et étendues d'eau nécessitant un ERE ou pour lesquels un renoncement à l'ERE est possible ; cette catégorie regroupe tous les objets qui sont dans l'IcEPS par définition ; il s'agit notamment des ruisseaux, résurgences, torrents et rivières, des canaux prolongeant des cours d'eau ou alimentés par des remontées phréatiques, des ravines connectées au réseau hydrographique permanent ou temporaire et des étendues d'eau naturelles ; en cas d'intérêt reconnu(s) tels que la protection de la nature, biodiversité, rôle de protection contre les crues, d'autres objets pourraient faire partie de l'IcEPS (p.ex. fossé de drainage, meunières/canal d'irrigation, bisses et décharges de bisses, plans d'eau artificiels) (géau, en cours) ;
- **les eaux ne nécessitant pas d'étude ERE**, tels que bisses et décharges de bisse, fossés de drainage, collecteurs ou évacuateurs d'eaux claires, canaux d'irrigation, meunières et étendues d'eau artificielles ne présentant pas un intérêt pour la nature et/ou le paysage.

3.2.1 Cours d'eau retenus pour la détermination de l'ERE

Dix cours d'eau ont été retenus pour la détermination de l'ERE car leurs tracés traversent des zones agricoles, des zones à bâtir ou des installations existantes/futures sont présentes à proximité : le T. du Bruhélan et son affluent, le secteur aval de la Coudra[9], le T. de Coutellèt, le T. de la Crête, le Grand Torrent (de Montana), la Loquette, le T. de Plaqua, la Tovachère et la Petite Tovachère. Bien que la Tovachère soit dérivée vers le T. de la Plaqua par le biais du Canal du Prieuré, le cours d'eau réapparait à l'aval de la rue Henry Roulet, alimenté par le réseau d'eaux pluviales de Corin[10]. La Petite Tovachère, alimentée par les eaux pluviales de la route cantonale et des drainages de la masse en glissement du Boup, afflue dans la Tovachère en amont du Chemin des Vendanges. Ces cours d'eau présentent un écoulement permanent, ce qui permet l'installation d'une flore/faune spécifique. En raison de leur rôle de drainage du glissement précité, ils revêtent une certaine importance au niveau hydrogéologique et ont donc été retenus dans l'ERE pour une éventuelle amélioration future, par exemple, par le biais des surfaces de promotion de la biodiversité dans le vignoble.

Trois plans d'eau naturels ont aussi été retenus pour la détermination dans l'ERE : l'Etang Grenon, l'Etang d'Ycoor et le Lac de la Moubra.

3.2.2 Cours et étendues d'eau non retenus pour la détermination de l'ERE

De façon générale, seuls les cours d'eau retenus dans l'IcEPS sont soumis à ERE. Ainsi, les bisses (Coudra, Grand Zour, Ycoor, Eden, Vertoplan, Pranové, et celui de Bretton), les drainages et chenaux faisant partie du réseau d'évacuation des eaux claires, n'ont pas été retenus en raison de leur origine anthropique à l'exception de La Petite Tovachère et de la Tovachère.

[9] La partie amont a en effet été considérée comme un drainage.

[10] Il est tout à fait possible de réaliser un pertuis dans cette dérivation pour laisser passer un débit minimum.

3.3 Détermination de la largeur naturelle du lit et découpage en tronçons

3.3.1 Détermination de la largeur naturelle du lit

Pour les tronçons possédant une écomorphologie naturelle, la largeur mesurée du lit correspond à la ligne d'action régulière des hautes eaux annuelles.

Pour les tronçons artificialisés, la largeur du lit à l'état naturel est définie soit en fonction de la largeur de tronçons similaires à l'état naturel, soit en fonction de la classe écomorphologique du tronçon (s'il est présent dans la BD-Eaux), soit selon une évaluation de la variabilité de la largeur du lit actuelle lors d'une vision locale. La largeur naturelle du lit correspond à 1.5 fois la largeur actuelle si le tronçon présente un état écomorphologique très atteint ou que sa variabilité est limitée. S'il est en catégorie d'état dénaturé ou que sa variabilité est nulle, la largeur naturelle du lit équivaudra à deux fois la largeur actuelle.

Pour les torrents artificialisés présentant une forte pente naturelle et dont le lit serait naturellement très étroit avec une forte incision des berges, la largeur du lit extrapolée correspond, si possible, à une largeur naturelle mesurée sur un tronçon à l'état naturel. Dans le cas contraire, le facteur 1.5 est appliqué à la largeur actuelle du lit.

Pour les petits cours d'eau « drainant » des pâturages dont le tracé est artificiel mais ne présentant pas d'aménagements en dur et un aspect naturel, la largeur du lit retenue correspond à la largeur actuelle. Sur le secteur de Montana, les largeurs de lit des tronçons enterrés ont été déterminées par rapport aux largeurs naturelles mesurées à l'amont (Tableau 3).

3.3.2 Découpage en tronçons

Les cours d'eau ont été découpés en tronçons présentant une largeur de lit homogène et/ou des secteurs enterrés. La codification des tronçons correspond au numéro OFS de la commune, suivi des trois premières lettres du cours d'eau. Les tronçons sont numérotés dans l'ordre croissant de l'aval vers l'amont. Afin d'améliorer la lisibilité, le numéro OFS n'est pas repris systématiquement. Pour les cours d'eau nécessitant une détermination de l'ERE, 45 tronçons ont été définis, totalisant un linéaire d'environ 12.5 km. On a renoncé à déterminer l'ERE sur 13 tronçons définitivement enterrés ou situés en forêt. Au final, 32 tronçons nécessitent donc une détermination de l'ERE (Tableau 3), pour un linéaire d'environ 9.9 km.

Tableau 3 Tronçons de cours d'eau et plans d'eau retenus pour la détermination de l'ERE.

Cours d'eau et plans d'eau	Tronçon(s)	Ecomorphologie	Longueur [m]	Largeur du lit [m]	Largeur du lit extra-polée [m]
Torrent du Bruhélan	6243-BRU1-02	naturelle	444	0.4	0.5
	6243-BRU2-01	naturelle	416	0.4	0.5
Torrent de Coutellèt	6243-COT-01	naturelle	112	0.9	1
	6243-COT-02	enterrée	122	1.5	1.5
	6243-COT-03	artificialisée	283	1.9	2
	6243-COT-04	artificielle	46	1.9	2
	6243-COT-05	naturelle	543	1.9	2
Torrent de la Crête	6243-CRE1-01	naturelle	118	1.5	1.5
	6243-CRE1-03	artificielle	31	1.5	1.5
	6243-CRE1-04	enterrée	46	1.5	1.5
	6243-CRE1-05	naturelle	532	1.5	1.5
Le Grand Torrent de Montana	6243-GTM1-01	artificialisée	1'230	1.2	1.5
	6243-GTM1-03	artificielle	77	1.2	1.5
	6243-GTM1-04	enterrée	401	1.2	1.5
	6234-GTM-01[11]	naturelle	584	1.2	1.5
La Loquette	6243-LOQ-01	naturelle	31	0.8	1
	6243-LOQ-02	enterrée	305	0.8	1
	6243-LOQ-03	artificialisée	35	0.8	1
Torrent de Plaqua	6243-PLA-01	enterrée	42	1	1
	6243-PLA-02	artificialisée	280	1.5	1.5
	6243-PLA-04	artificialisée	216	1.8	2
La Petite Tovachère	6243-PTO-01	artificialisée	139	0.4	0.5
La Tovachère	6243-TOV1-01	artificialisée	249	0.4	0.5
	6243-TOV1-02	enterrée	192	0.4	0.5
	6243-TOV1-03	artificialisée	718	0.4	0.5
	6243-TOV2-01	artificialisée	108	0.4	0.5
	6243-TOV3-01	naturelle	26	0.4	0.5
La Coudra	6243-COU-01[11]	naturelle	214	1.3	1.5
	6243-COU-01[11]	naturelle	364	0.6	1
Etang Grenon	6243-GRE-01	artificialisée	-	-	-
Lac de la Moubra	6243-MOU-01	artificialisée	-	-	-
Etang d'Ycoor	6243-YCO-01	artificialisée	-	-	-

Tableau 4 Tronçons pour lesquels il n'est pas nécessaire de déterminer l'ERE.

Cours d'eau	Tronçon(s)	Long. [m]	Critère(s)
Torrent du Bruhélan	6243-BRU1-01	31	Tronçon en forêt
Coudra	6243-COU1-01	252	Tronçons en forêt
	6243-COU2-01	18	
Torrent de la Crête	6243-CRE1-02	44	Tronçons définitivement enterrés
	6243-CRE1-06	229	Tronçons en forêt
	6243-CRE2-01	41	
Grand Torrent de Montana	6243-GTM1-02	290	Tronçon définitivement enterré
	6243-GTM1-05	477	Tronçon en forêt
	6243-GTM2-01	18	
Loquette	6243-LOQ-04	69	Tronçon définitivement enterré
Torrent de Plaqua	6243-PLA-03	97	Tronçon définitivement enterré
	6243-PLA-05	500	Tronçon en forêt
Canal du Prieuré	6243-PRI-01	301	Tronçons définitivement enterrés

A noter que la partie aval du Grand Torrent de Montana est limitrophe avec la commune de Chermignon et que l'ERE y a déjà été déterminé (CSD, 2017). Il en va de même pour la partie amont de la Coudra et un tronçon de la Tovachère, avec la commune de Randogne (géau, 2015). L'affluent occidental du T. du Bruhélan est limitrophe avec la commune de Lens mais

[11] ERE déterminé sur Chermignon (CSD, 2017)

l'ERE n'y ayant pas encore été déterminé, ce cours d'eau a été pris en compte jusqu'à la limite Nord du secteur Montana, respectivement de la commune de Crans-Montana.

3.4 Détermination de l'ERE et justification des adaptations

3.4.1 Calcul de l'ERE minimal selon l'OEaux

L'espace cours d'eau minimal est calculé selon l'art. 41a al. 1 et 2 OEaux :

« [1]Dans les biotopes d'importance nationale, les réserves naturelles cantonales, les sites marécageux d'une beauté particulière et d'importance 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. »

Tous les tronçons sur la commune de Crans-Montana sont concernés par l'alinéa 2.

3.4.2 Adaptation de l'ERE minimal

3.4.2.1 Augmentation de l'ERE

L'espace cours d'eau calculé doit être augmenté conformément à l'ordonnance sur la protection des eaux (art. 41 a. alinéa 3) afin d'assurer : a) la protection contre les crues ; b) l'espace requis pour la revitalisation ou c) en cas d'intérêt(s) reconnu(s) pour la protection de la nature et du paysage. En d'autres termes, l'ERE doit être augmenté afin de correspondre à la situation actuelle ou future de l'espace cours d'eau. Au regard des éléments décrits dans le rapport, l'ERE du tronçon 6243-PLA-02 sur un secteur situé à la limite sud de la commune de Crans-Montana a été élargi à 20 m afin d'englober le dépotoir (Figure 5).

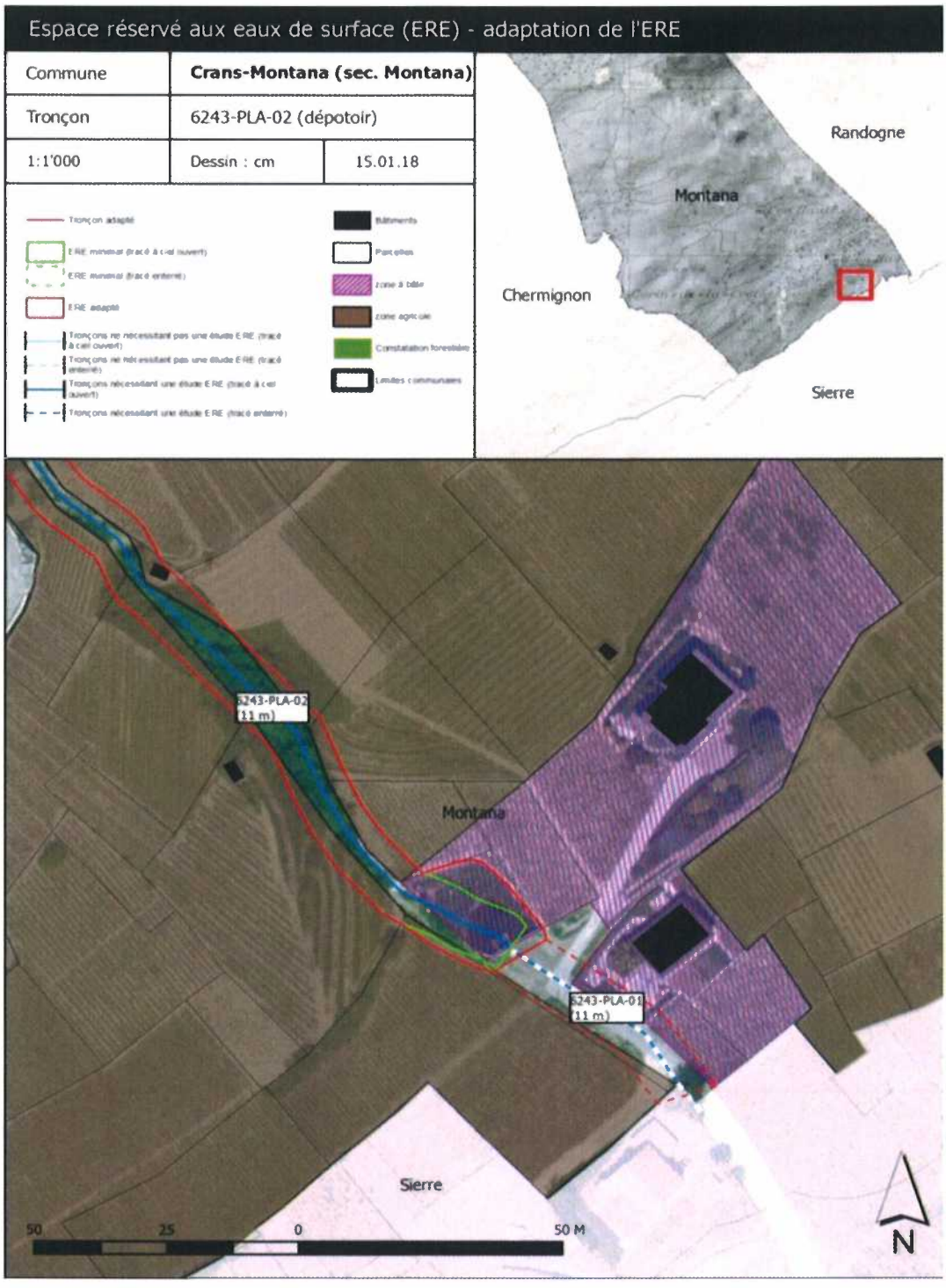


Figure 5 Torrent de Plaqua (PLA-02) - adaptation de l'ERE au dépotoir.

3.4.2.2 Diminution ou désaxement de l'ERE

Pour les tronçons situés en zone à bâtir et dont la zone est **densément bâtie**[12], l'adaptation de l'ERE par diminution ou désaxement est possible du moment que la protection contre les crues est assurée. Dans les zones à bâtir non considérées comme densément bâties, les constructions existantes érigées légalement bénéficient de la garantie de la situation acquise. Sur le secteur de Montana, aucun ERE en zone bâtie ne nécessite, selon nous, une diminution ou un désaxement.

[12] Selon le formulaire d'évaluation pour la notion de « zone densément bâtie » au sens de l'art. 41c OEaux, SDT. Le SFCEP coordonnera l'éventuelle consultation du SDT pour l'évaluation de la notion de « densément bâti » avant la MEP.

4. Conséquences et conclusion

L'ensemble des cours d'eau retenus dans l'IcEPS du secteur Montana (commune de Crans-Montana), a été traité. Le réseau hydrographique concerné par l'ERE est constitué exclusivement de ruisseaux, de torrents et d'étangs. Les cours d'eau sont déjà bien intégrés au bâti actuel et aucune diminution de l'ERE au sens du densément bâti n'a été retenue. Au total, 45 tronçons ont été étudiés dont 32 ont nécessité une délimitation de l'ERE, représentant un linéaire de 9.9 km. La surface totale de l'ERE mis à l'enquête publique représente 199'835 m^2, dont 19'906 m^2 se situent en zone à bâtir et 12'456 m^2 en zone agricole.

Sierre, le 11 février 2019 / géau environnements SA et BISA / Claire Meugnier, David Theler et Roman Duprey

5. Bibliographie

5.1 Législation

Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) du 24 janvier 1991 (814.20) ;

Loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT) du 22 juin 1979 (700) ;

Loi cantonale sur l'aménagement des cours d'eau (LcACE) du 15 mars 2007 (721.1) ;

Ordonnance relative à la détermination des espaces réservés aux eaux superficielles des grands cours d'eau (OERE) adoptée le 12 juin 2014 au Grand Conseil (721.200) ;

Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux) du 28 octobre 1998 (814.201).

5.2 Directives, rapports d'étude et publications

Groupement d'ingénieurs CD-EAU (2005). *Carte des dangers dus à l'eau et concept de protection contre les crues. Données de base,* communes de Montana, Randogne, Sierre, Venthône et Veyras, 226 p. et annexes.

Groupement d'ingénieurs CD-EAU (2010). *Carte des dangers dus à l'eau et concept de protection* contre les crues des torrents des communes de Lens, Chermignon, Montana et Sierre. Données de base, SRCE et communes de Lens, Chermignon, Montana, Icogne, St-Léonard, Sierre et Sion, 236 p. et annexes

BG Ingénieurs Conseils SA (2014). *Planifications stratégiques de la revitalisation des cours d'eau. Rapport cantonal pour consultation des communes*, SRTCE et SEFH du canton du Valais, 87 p.

CSD SA (2017). *Mise à l'enquête publique de l'espace réservé aux eaux superficielles de la commune de Crans-Montana – Secteur Chermignon*, commune de Crans-Montana.

DROSERA SA (2008). *Les sites naturels protégés par le canton du Valais*, ITERAMA, 164 p.

ECOTEC Environnement SA (2012). *Espace Réservé aux Eaux (ERE) du canton du Valais. Rapport méthodologique et cartographie préliminaire*, SRTCE, 56 p. et annexes.

géau environnements SA (2017). *Espace réservé aux eaux de surface (ERE) – art. 36 LEaux. Dossier de mise à l'enquête publique,* commune de Sierre, 84 p. et annexes.

géau environnements SA (2015). *Espace réservé aux eaux de surface (ERE) – art. 36 LEaux. Dossier de mise à l'enquête publique,* commune de Randogne, 45 p. et annexes.

géau environnements SA (en cours). *Clarification et typologie du Réseau hydrographique cantonal valaisan (RHcVS) pour valider l'Inventaire cantonal des Eaux Publiques Superficielles (IcEPS)*, SRTCE, avec la collaboration du SEFH, du SFCEP, du SCA, du SDT et du SEN.

Kbm Engineers SA (2016). *Torrents Tovachère/Templioz et Plaqua/Paneira. Etude des dangers hydrologiques et concept de protection contre les crues. Notice technique*, communes de Sierre et de Montana, 39 p.

OFEV (2014). *Fiche pratique, Espace réservé aux eaux et agriculture*, Berne, 13 p.

OFEV (2013). *Fiche pratique, Espace réservé aux eaux en territoire urbanisé*, Berne, 11 p.

Office fédéral du développement territorial (2011). *Les surfaces d'assolement dans l'espace réservé aux eaux*, Berne, 2 p.

Service de la chasse, de la pêche et de la faune (SCPF) du canton du Valais (2017). *Plan de repeuplement piscicole 2017-2021. Rapport final*, Sion, 23 p.

6. Annexes

6.1 Tableau de synthèse ERE avec justifications

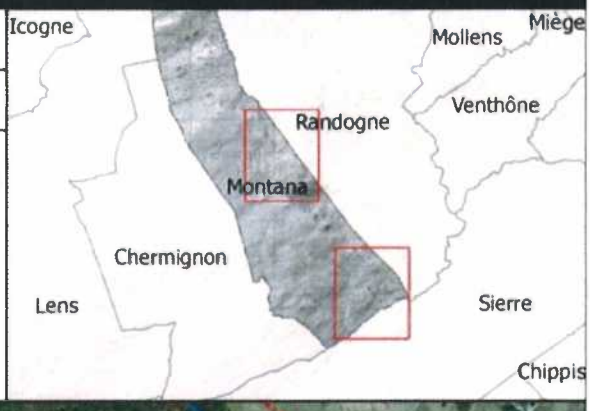
Tronçon	Largeur de lit [m]	Largeur extrapolée	ERE selon OEaux [m]	ERE retenu [m]	ERE : bilan par rapport à la largeur extrapolée du lit et l'espace théorique
6243-BRU1-01	0.4	0.5	0	0	Tronçon en forêt
6243-BRU1-02	0.4	0.5	11	11	
6243-BRU2-01	0.4	0.5	11	11	
6243-COT-01	0.9	1	11	11	
6243-COT-02	1.5	1.5	11	11	Tronçon enterré de manière réversible
6243-COT-03	1.9	2	12	12	
6243-COT-04	1.9	2	12	12	Tronçon enterré de manière réversible
6243-COT-05	1.9	2	12	12	a proximité de la zone agricole
6243-COU1-01	1.2	1.5	0	0	Tronçon en forêt
6243-COU2-01	0.5	0.5	0	0	Tronçon en forêt
6243-CRE1-01	1.5	1.5	11	11	
6243-CRE1-02	1.5	0	0	0	Tronçon définitivement enterré
6243-CRE1-03	1.5	1.5	11	11	
6243-CRE1-04	1.5	1.5	11	11	Tronçon enterré de manière réversible
6243-CRE1-05	1.5	1.5	11	11	
6243-CRE1-06	0.8	1	0	0	Tronçon en forêt
6243-CRE2-01	1.5	1.5	0	0	Tronçon en forêt
6243-GRE-01	0	0	15	15	
6243-GTM1-01	1.2	1.5	11	11	
6243-GTM1-02	1.2	1.5	0	0	Tronçon définitivement enterré
6243-GTM1-03	1.2	1.5	11	11	
6243-GTM1-04	1.2	1.5	11	11	Tronçon enterré de manière réversible
6243-GTM1-05	1.2	1.5	0	0	Tronçon en forêt
6243-GTM2-01	1.2	1.5	0	0	Tronçon en forêt
6243-LOQ-01	0.8	1	11	11	Tronçon en zone d'affectation différée
6243-LOQ-02	0.8	1	11	11	Tronçon enterré de manière réversible
6243-LOQ-03	0.8	1	11	11	
6243-LOQ-04	0.8	1	0	0	Tronçon définitivement enterré
6243-MOU-01	0	0	15	15	
6243-PLA-01	1	1	11	11	Tronçon enterré de manière réversible
6243-PLA-02	1.5	1.5	11	11-20	Augmentation de l'ERE à 20m pour intégrer le dépotoir
6243-PLA-03	1.5	1.5	0	0	Tronçon définitivement enterré
6243-PLA-04	1.8	2	12	12	
6243-PLA-05	1.8	2	0	0	Tronçon en forêt
6243-PRI-01	0.5	0.5	0	0	Tronçon définitivement enterré
6243-PTO-01	0.4	0.5	11	11	
6243-TOV1-01	0.4	0.5	11	11	
6243-TOV1-02	0.4	0.5	11	11	Tronçon enterré de manière réversible
6243-TOV1-03	0.4	0.5	11	11	
6243-TOV2-01	0.4	0.5	11	11	
6243-TOV3-01	0.4	0.5	11	11	
6243-YCO-01	0	0	15	15	
6234-GTM-01[11]	*1.2*	*1.5*	*11*	*11*	
6244-COU-01[12]	*1.3*	*1.5*	*11*	*11*	
6244-COU-02[12]	*0.6*	*1*	*11*	*11*	*A proximité de la zone à bâtir*

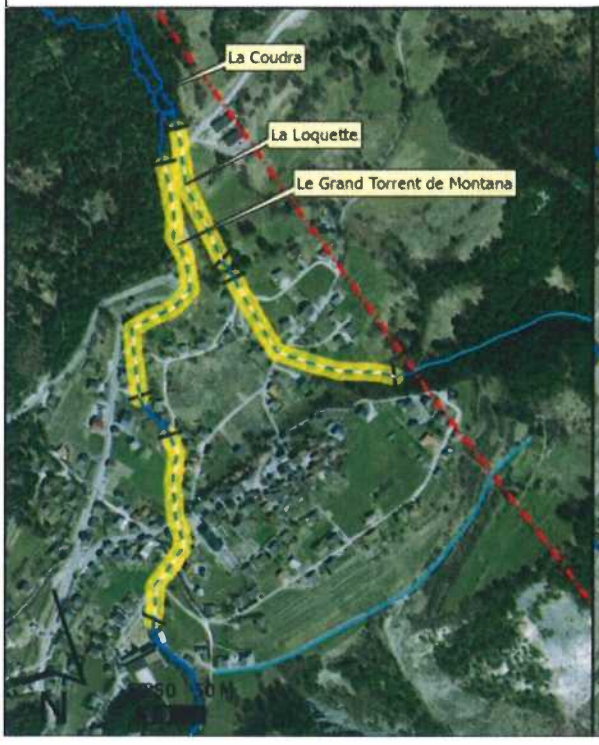
6.2 Inspections caméra (KBM, 2018)

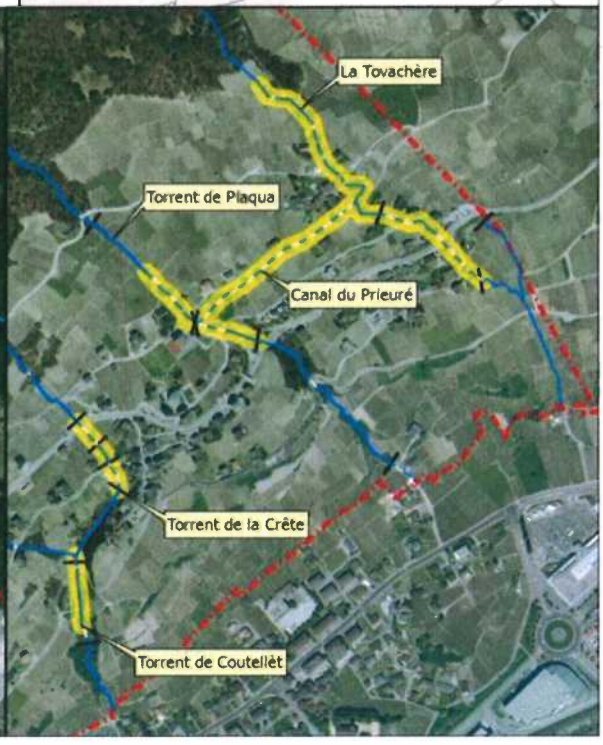
Modifications des axes de cours d'eau

Commune	**Crans-Montana**	
1 : 10'000	Dessin : cm	06.11.18

Eaux nécessitant une étude ERE (tracé à ciel ouvert)
Eaux nécessitant une étude ERE (tracé enterré)
Eaux ne nécessitant pas d'étude ERE
Secteurs inspectés par caméra
Litime secteur Montana







6.3 Dossier photographique

6.3.1 Torrent du Bruhélan

6243-BRU1-01 (20.09.18)

6243-BRU2-01 (20.09.18)

6.3.2 Coudra

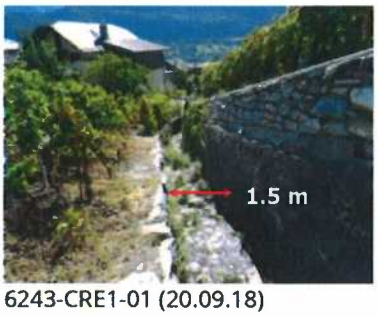
6243-COU1-01 (20.09.18)

6243-COU1-01 (20.09.18)

6.3.3 Torrent de Coutellèt

6243-COT-01 (20.09.18)

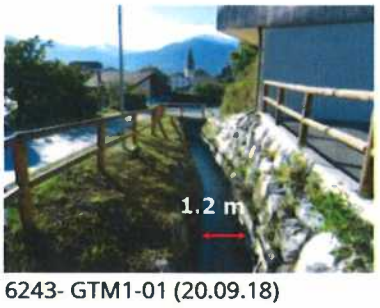
6.3.4 Torrent de la Crête



6243-CRE1-01 (20.09.18)

6243-CRE1-03 (20.09.18)

6.3.5 Grand Torrent de Montana

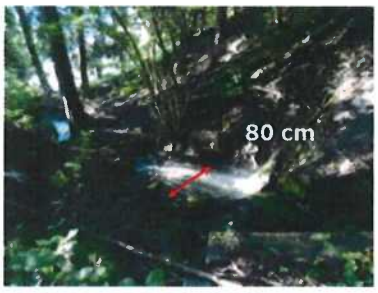


6243- GTM1-01 (20.09.18)

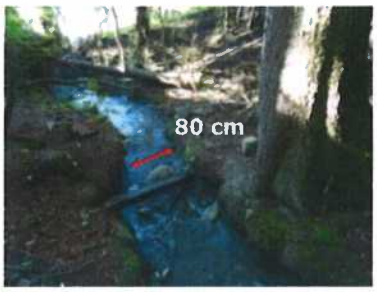
6243- GTM1-01 (20.09.18)

6243- GTM1-02 (20.09.18)

6.3.6 Loquette

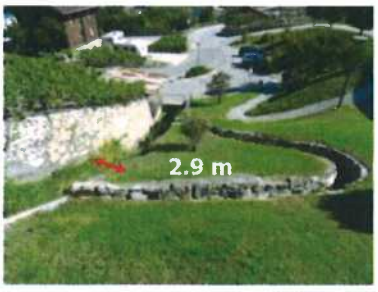


6243- LOQ-02 (20.09.18)

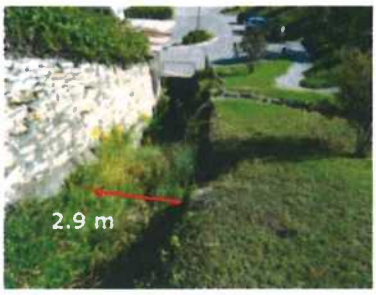


6243- LOQ-02 (20.09.18)

6.3.7 Torrent de Plaqua

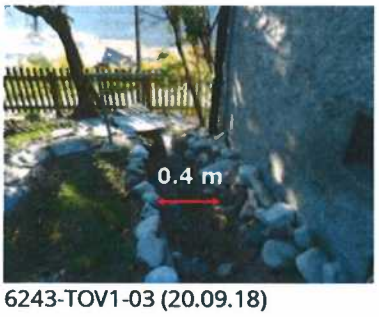


6243- PLA-04 (20.09.18)



6243- PLA-04 (20.09.18)

6.3.8 Tovachère



6243-TOV1-03 (20.09.18)

6243-TOV1-01 (20.09.18)

6.3.1 Petite Tovachère

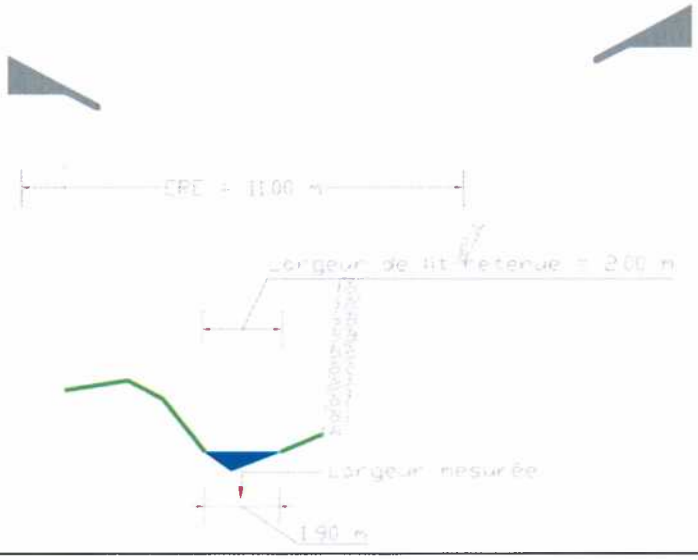
6243-PTO-01 (20.09.18)

6.4 Profils en travers

6.4.1 De Torrent de Coutellèt

6243-COT-03	20.09.2017
Coordonnées	604'688/125'700
Tronçons similaires	-
Remarque(s)	-

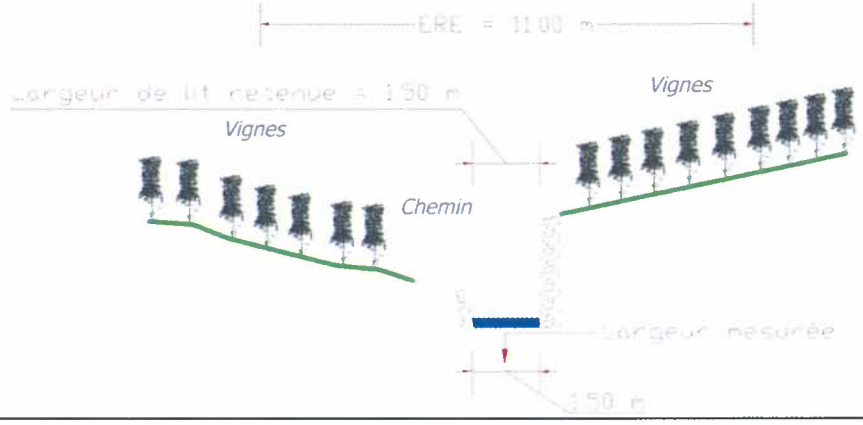
Rive Gauche Rive Droite



6.4.2 Torrent de la Crête

6243-CRE1-03	20.09.2017
Coordonnées	604'866/125'836 – 669 m
Tronçons similaires	-
Remarque(s)	-

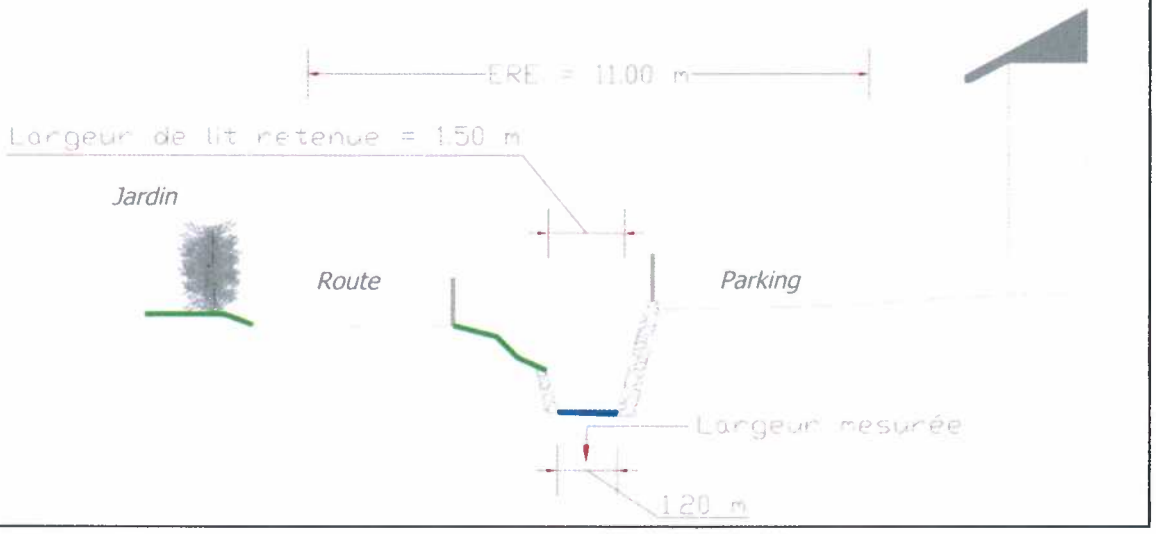
Rive Gauche Rive Droite



6.4.3 Grand Torrent de Montana

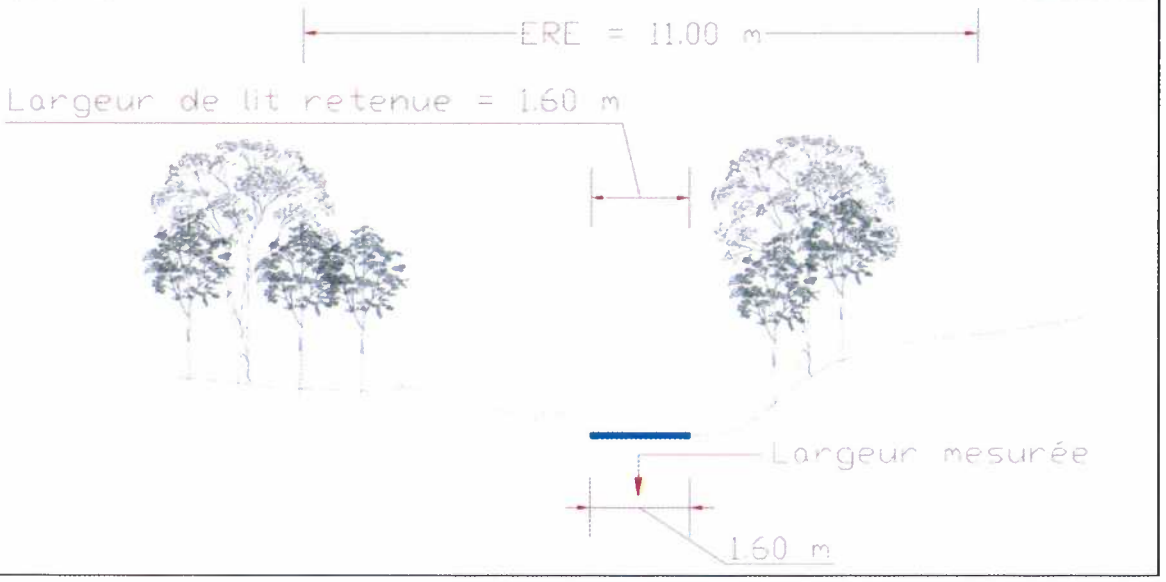
6243-GTM1-01	20.09.2017
Coordonnées	603'907/127'460
Tronçons similaires	-
Remarque(s)	-

Rive Gauche — Rive Droite



6243-GTM1-01	20.09.2017
Coordonnées	603'858/126'334 – 1043 m
Tronçons similaires	-
Remarque(s)	Diogne

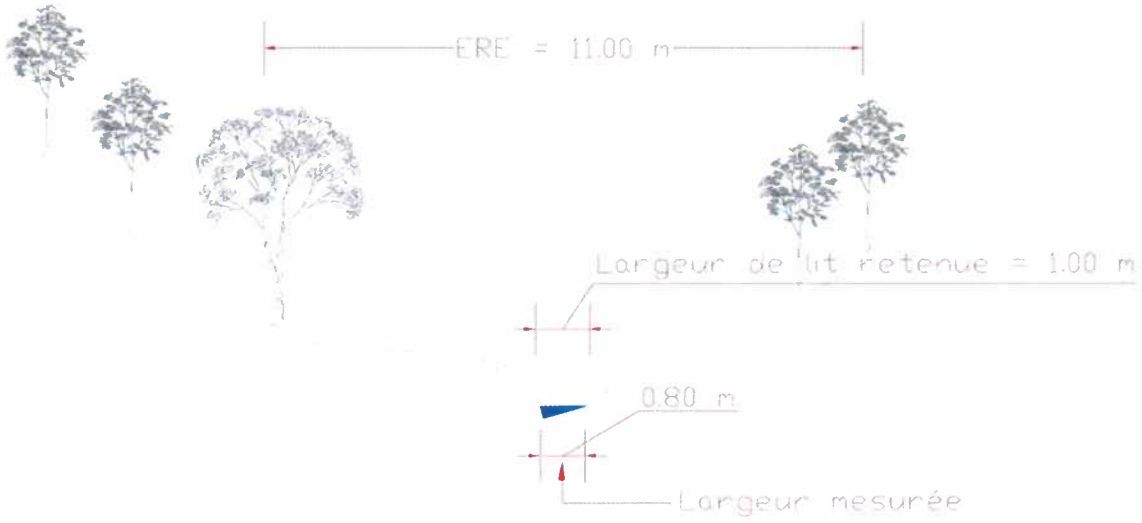
Rive Gauche — Rive Droite



6.4.4 Loquette

6243-LOQ-03	20.09.2017
Coordonnées	603'994/127'725
Tronçons similaires	-
Remarque(s)	-

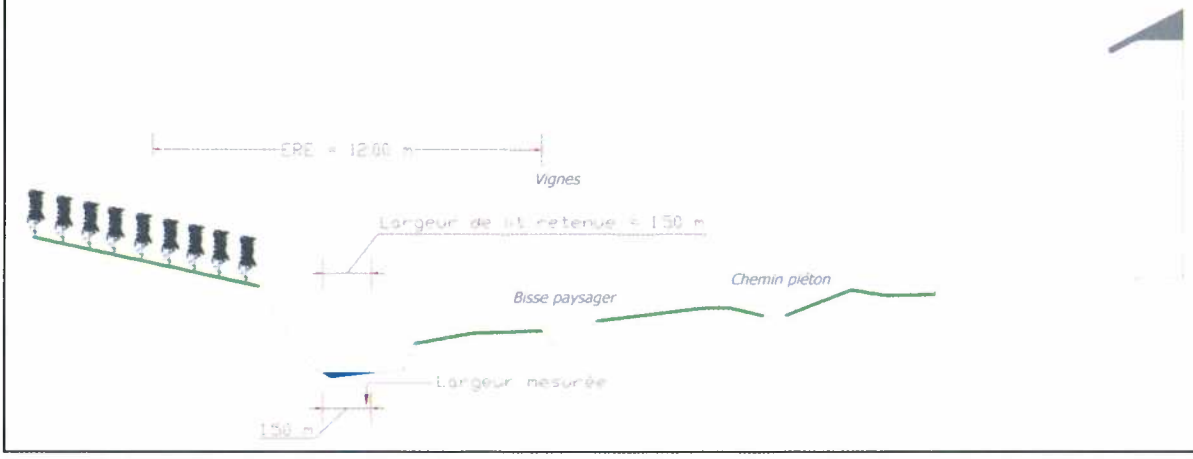
Rive Gauche Rive Droite



6.4.5 Torrent de Plaqua

6243-PLA-04	20.09.2017
Coordonnées	604'990/126'014
Tronçons similaires	-
Remarque(s)	-

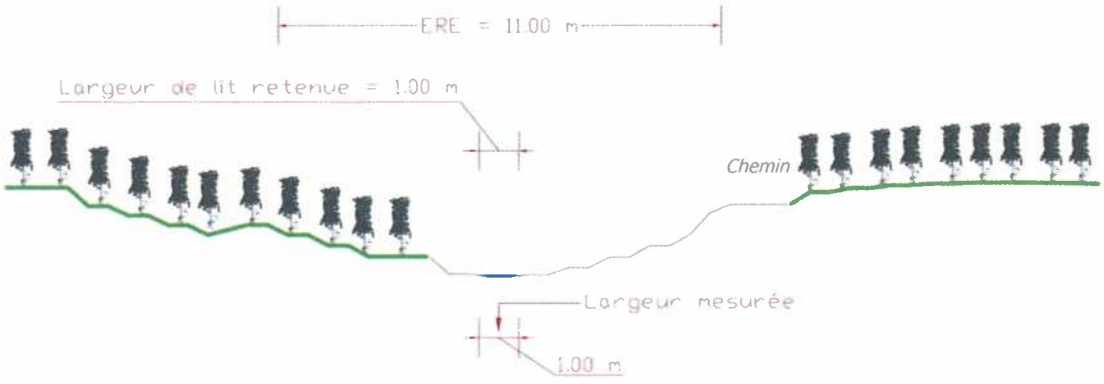
Rive Gauche Rive Droite



6.4.6 Tovachère[13]

6243-TOV1-01	20.09.2017
Coordonnées	605'541/125'926
Tronçons similaires	-
Remarque(s)	-

Rive Gauche Rive Droite



[13] Profil généré sur la base du MNT-MO