



CANTON DU VALAIS  
KANTON WALLIS

Département des transports, de l'équipement et de l'environnement  
**Service des routes, transports et cours d'eau**  
Departement für Verkehr, Bau und Umwelt  
Dienststelle für Strassen, Verkehr und Flussbau



# Revitalisation des cours d'eaux Planification stratégique Valaisanne

- I. Diversité et diagnostic des eaux en Valais
- II. Agenda et approche de la Renaturation
- III. Résultats des Planifications stratégiques
- IV. Coordination et priorisation
- V. Stratégie de mise en œuvre
- VI. Mesures et gains écologiques et sociaux

**Daniel Devanthéry**

Ingénieur en aménagement des eaux - SRTCE

[Daniel.devanthery@admin.vs.ch](mailto:Daniel.devanthery@admin.vs.ch) - 027 606 34 86

ARPEA – 10 juin 2015





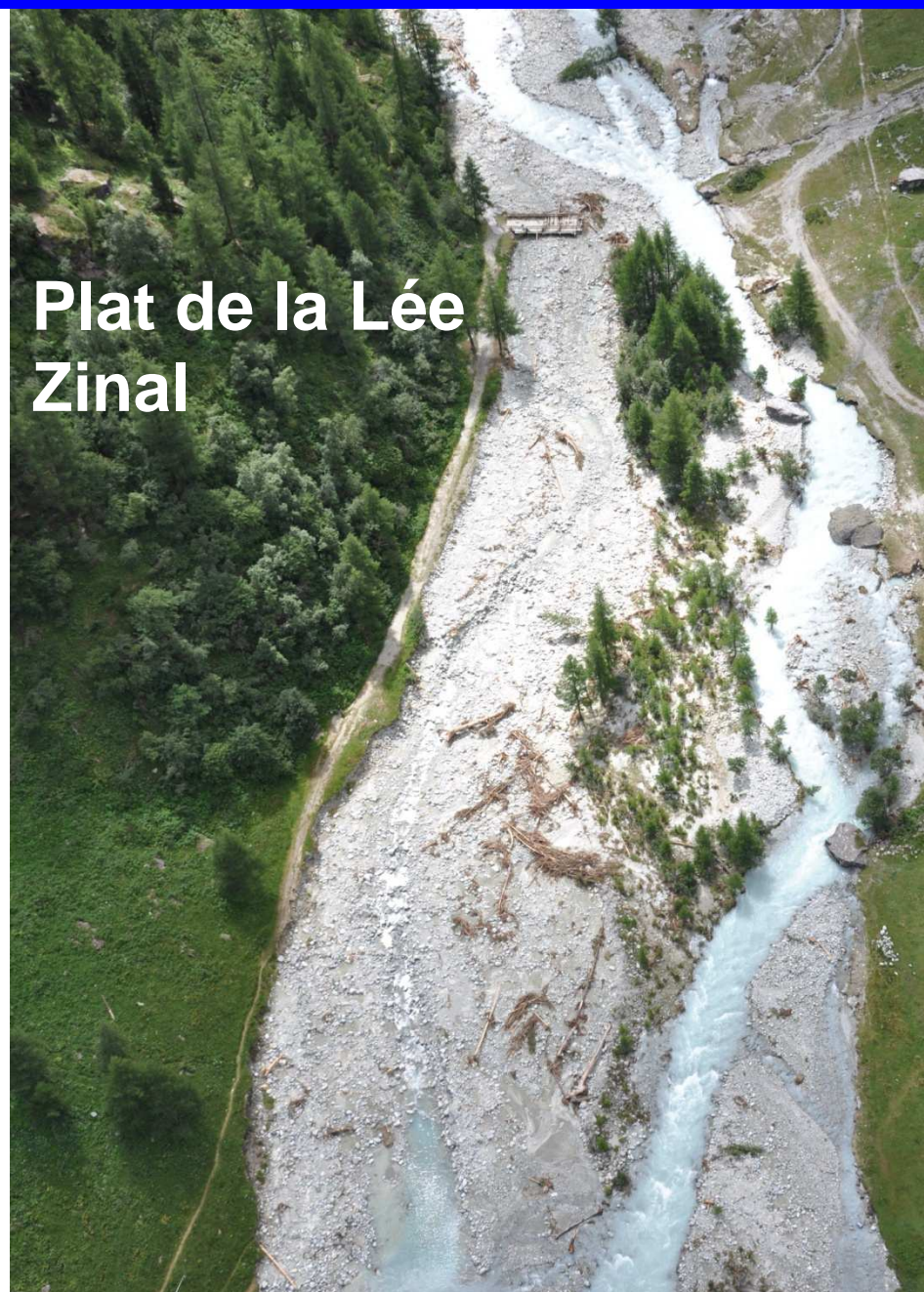
- I. **Diversité et diagnostic des eaux en Valais**
- II. Agenda et approche de la Renaturation
- III. Résultat des Planifications stratégiques
- IV. Coordination et priorisation
- V. Stratégie de mise en œuvre
- VI. Mesures et gains écologiques et sociaux



# Processus naturels - développement territorial



# Revitalisation « spontanée » - infrastructures à adapter

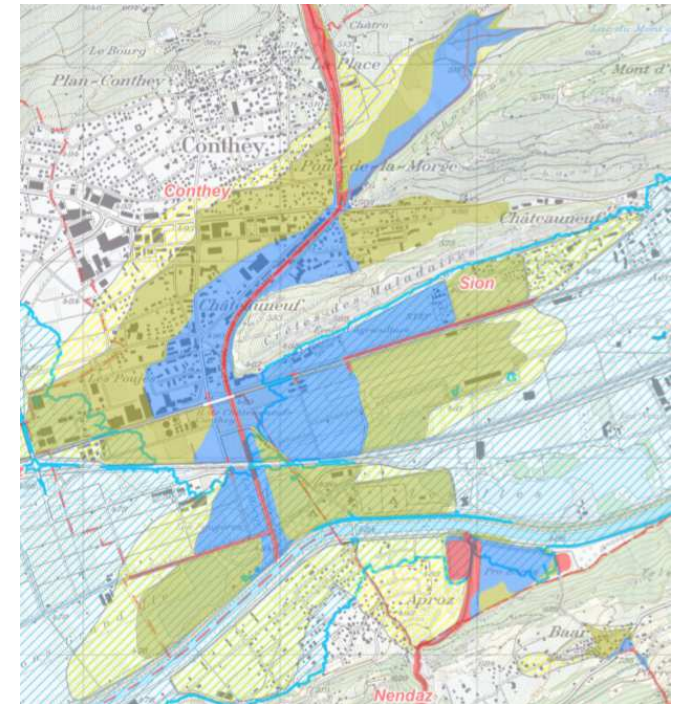


# Aménagement « sectoriel » des cours d'eau

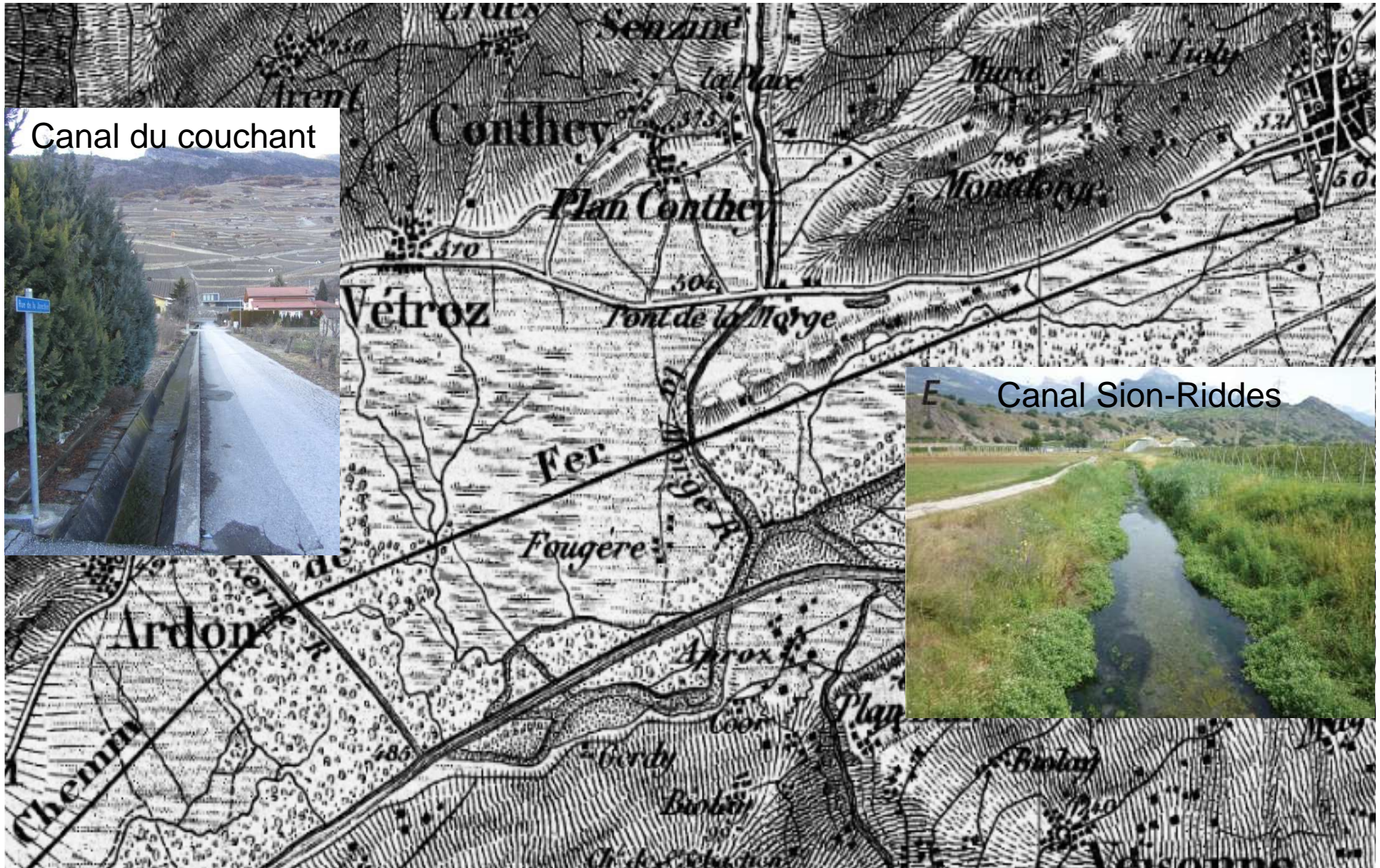
-> protégeons-nous, canalisons-les!

La plupart des cours d'eau corrigés sont devenus

- dangereux (sous-capacité, embâcle, etc.),
- inaccessibles (barricadé et peu convivial)
- stériles en regard de leur potentiel nature/paysage



# De la plaine marécageuse aux canaux



Canal du couchant

E Canal Sion-Riddes

# Ecomorphologie R



Planification stratégique de la revitalisation  
des cours d'eau

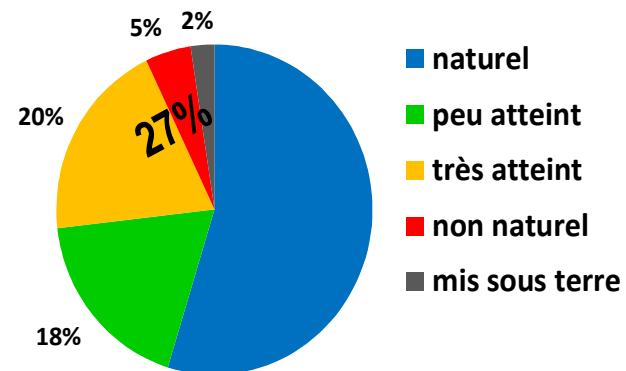
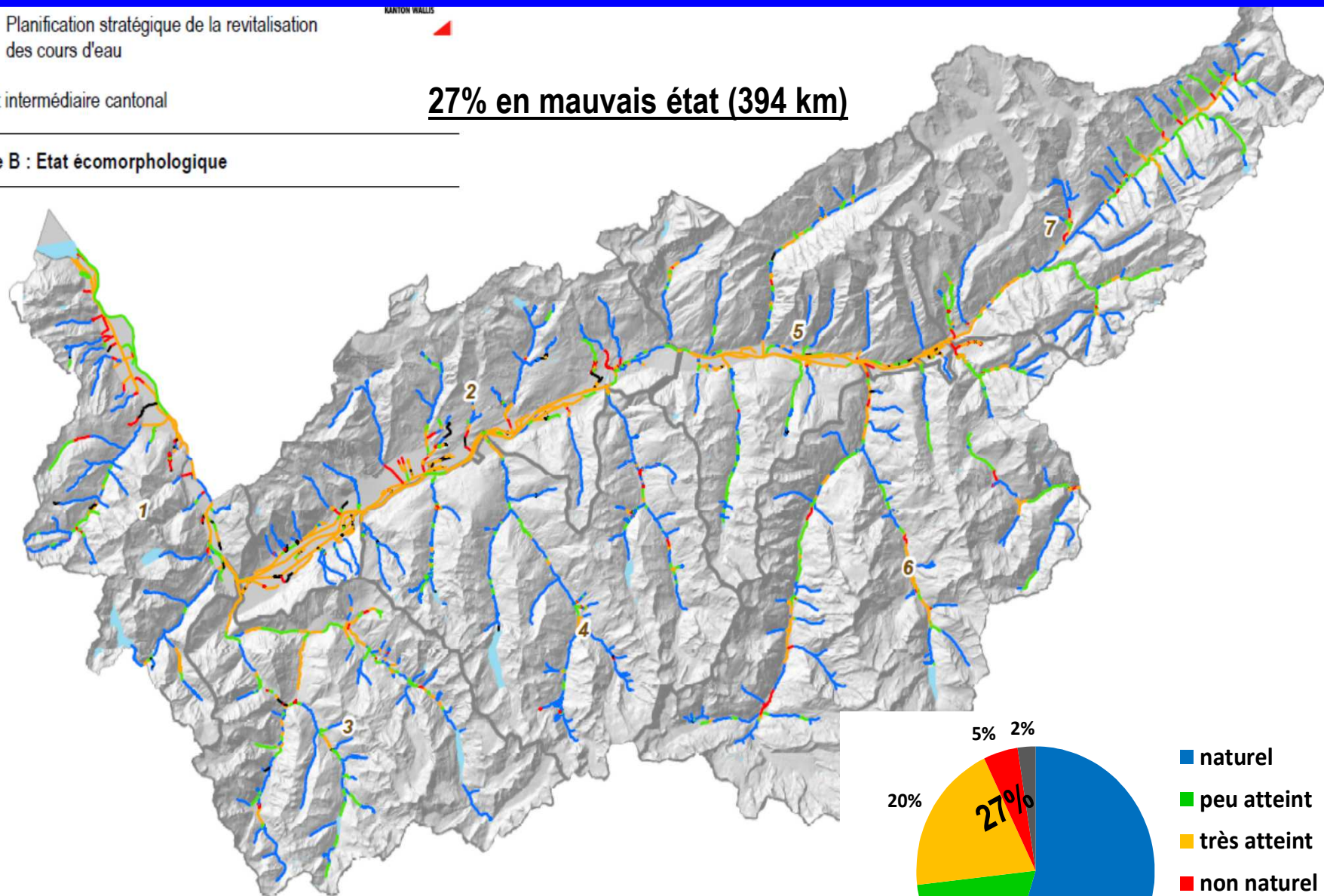
KANTON WALLIS



Rapport intermédiaire cantonal

**27% en mauvais état (394 km)**

Annexe B : Etat écomorphologique



7504.02-PG 004\_02/Hber/zrbi  
12.11.2013

















# Typologie des eaux

Qu'est-ce qu'un cours d'eau?

- Critères de base: bassin versant naturel, concentration des écoulements (lit) et hydrologie variable.
- A considérer: intérêts prépondérants (biodiversité et paysage) et usages (agriculture, hydroélectricité, forêt et dangers naturels)
- Origine et état: artificiel (ouvrage technique) ou artificialisé (dénaturé) dans sa qualité, sa morphologie, son régime hydrologique ou de charriage ?

## Réseau hydrographique cantonal 1 : 10'000 (RHcVS)

Clarification typologique pour établir l'inventaire cantonal  
des eaux publiques superficielles (art. 4 LcACE et art. 2 OcACE)

 Ruisseau / torrent / rivière	 Meunière / canal d'irrigation	 Plan d'eau naturel*
 Canal phréatique	 Fossé de drainage	 Plan d'eau artificiel (présentant un intérêt actuel ou potentiel d'un point de vue de la nature et/ou de la biodiversité)
 Canal prolongement de torrent	 Bisse / Décharge de bisse	 Plan d'eau artificiel*
 Evacuateur de crue	 Evacuateur des eaux claires	 BAC d'autoroute
 Ravine connectée	 Conduite hydroélectrique	
 Ravine non connectée	 Tronçon enterré	

\* Usages : 0) pas d'usage particulier 1) exploitation de graviers 2) hydroélectricité 3) AEP/enneigement artificiel  
4) irrigation/agriculture 5) industrie 6) loisirs (baignade/pêche) 7) nature/biodiversité  
8) lutte contre les incendies

\*\* Dans l'IcePS par définition





- I. Diversité et diagnostic des eaux en Valais
- II. Agenda et approche de la Renaturation**
- III. Résultat des Planifications stratégiques
- IV. Coordination et priorisation
- V. Stratégie de mise en œuvre
- VI. Mesures et gains écologiques et sociaux

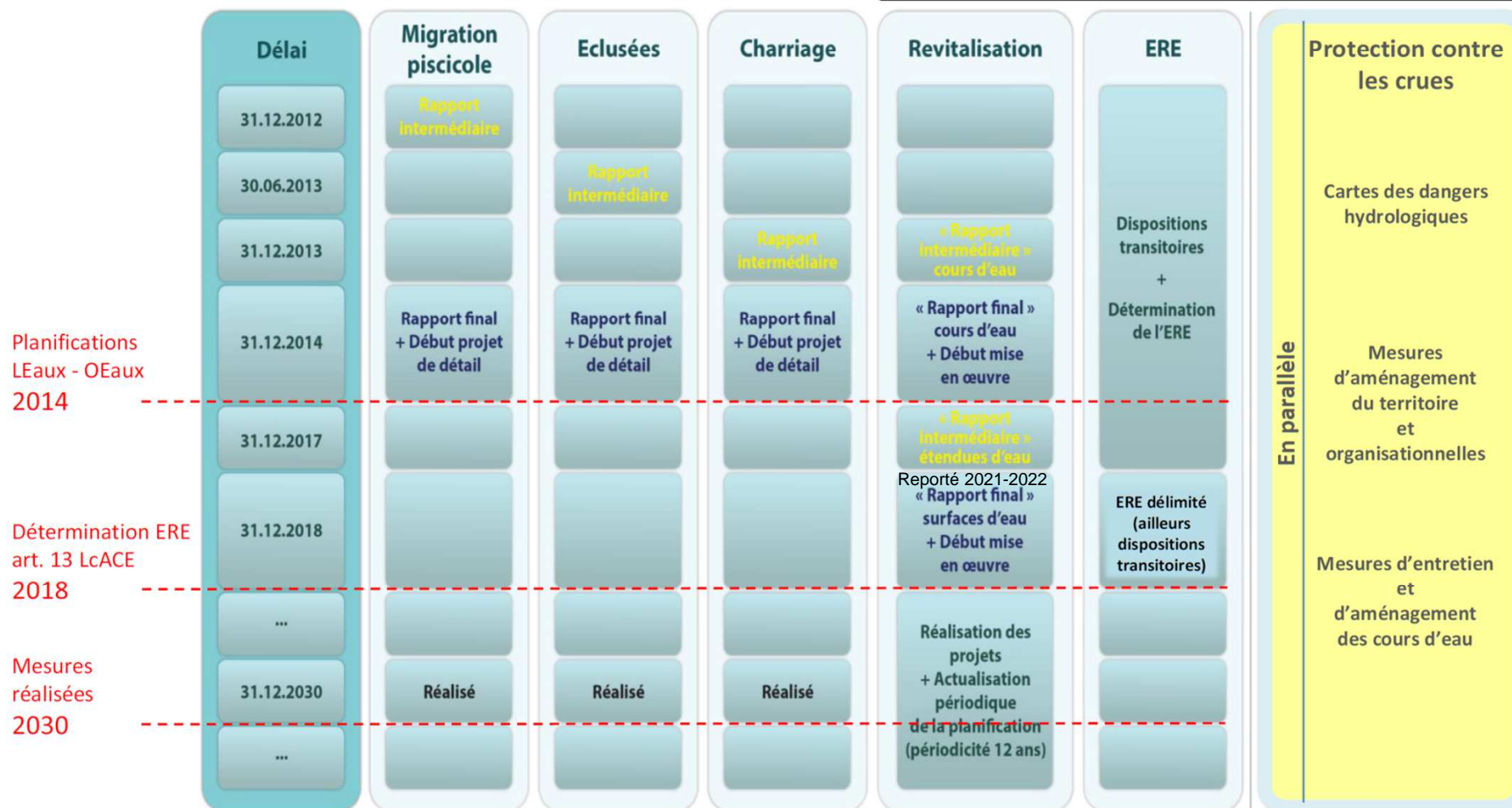


# Agenda renaturation des eaux

4 Planifications stratégiques cantonales

MO : Propriétaires d'installations

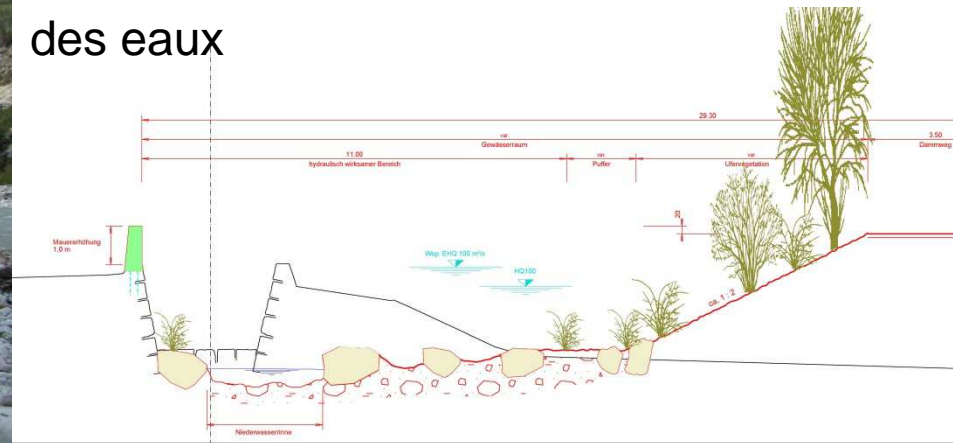
MO: Communes (avec tiers intéressés)



Rhône à Finges (ZAIN)  
Compensation autoroute A9  
Création bras secondaires  
(excavation 70'000m<sup>3</sup>)



Aménagement du Bietschbach à Rarogne:  
élargissement sécuritaire permettant  
de rétablir les fonctions naturelles  
des eaux



Revitalisation = rétablissement des fonctions... et pas uniquement compensation d'un impact tiers!



Canal de la Brèche  
compensation golf Sierre/Grône  
Revitalisation canal et milieux humides



Canal de la Sarvaz à Saillon  
pêcheurs soutenus par les autorités  
Amélioration des structures du lit

# Approche méthodologique



Planification stratégique de la revitalisation des cours d'eau

Rapport intermédiaire cantonal

Annexe A.1 : Présentation des lots

1500 km cours d'eau

1850 Obstacles

630 Installations

12 mandats – 3 ans d'études – 2.8 Mio Frs

**Lot 7:**  
SPI + R&U + Sigmoplan

**Lot 5:**  
Pronat + HZ&P + Geoplan

**Lot 2:**  
Drosera + Etec + kbm +  
Hydrocosmos + FXM + CERT

**Lots 1 et 3:**  
Stucky + BEB + Impact SA

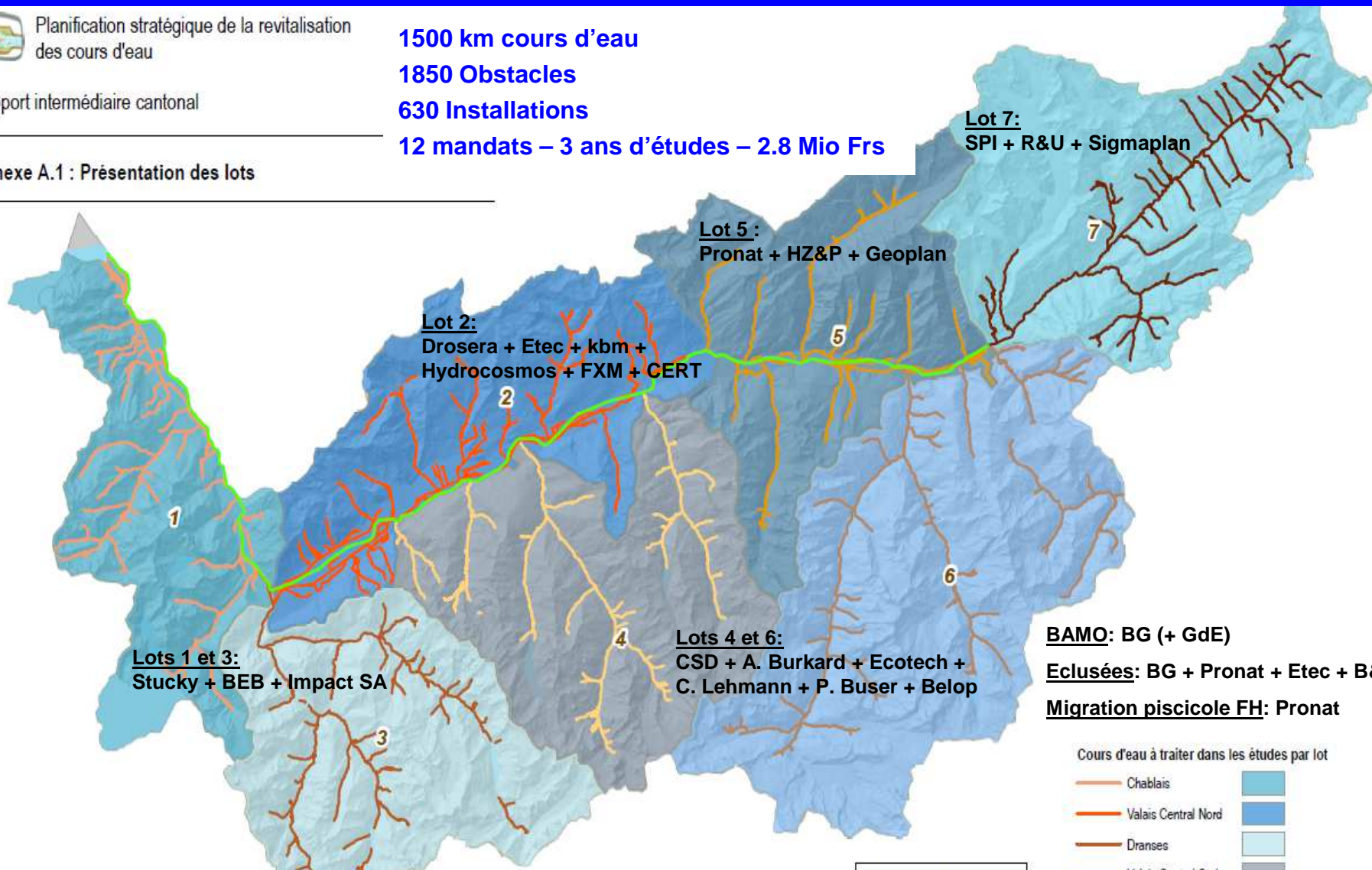
**Lots 4 et 6:**  
CSD + A. Burkard + Ecotech +  
C. Lehmann + P. Buser + Belop

**BAMO:** BG (+ GdE)

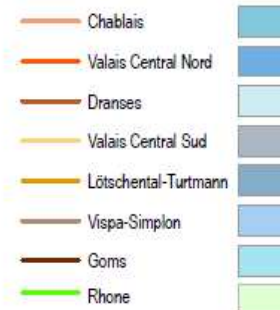
**Eclusées:** BG + Pronat + Etec + B&H

**Migration piscicole FH:** Pronat

- cours d'eau et canaux piscicoles
- cours d'eau dont les eaux sont captées pour la force hydroélectrique
- cours d'eau en aval des centrales hydroélectriques
- cours d'eau qui ont une tête de bassin significative
- autre cours recensés dans les réseaux écologiques cantonal (RFC) et lémanique (RFI)



Cours d'eau à traiter dans les études par lot



Lot 1 : Chablais  
Lot 2 : Valais central Nord  
Lot 3 : Dranses  
Lot 4 : Valais central Sud  
Lot 5 : Lötschental-Turtmann  
Lot 6 : Vispa-Simplon  
Lot 7 : Goms



1:350 000




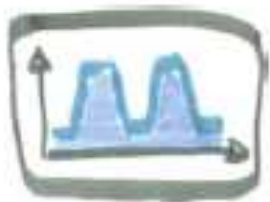




- I. Diversité et diagnostic des eaux en Valais
- II. Agenda et approche de la Renaturation
- III. Résultat des Planifications stratégiques**
- IV. Coordination et priorisation
- V. Stratégie de mise en œuvre
- VI. Mesures et gains écologiques et sociaux



# Renaturation: synthèse des résultats

	 Revitalisation	 Charriage	 Migration	 Eclusées
<b>Réseau hydrographique considéré</b>	Réseau principal de 1470 km	Cours d'eau cible : 600 km	1850 obstacles	Linéaire grave-ment atteint : 200 km
<b>Installations concernées et mesures planifiées</b> * Indemnisation par SWISSGRID si liée à force hydraulique	230 mesures de revitalisation, sur environ 305 km 75 seuils isolés empêchant la migration	76 installations générant des atteintes graves*, sur 455 étudiées	55 seuils liés à la force hydraulique empêchant la migration*, sur 252 étudiés	22 centrales générant des atteintes graves*, sur 175 étudiées et 4 décisions reportées
<b>Estimation des coûts à +/- 50% (sur 20 ans)</b>	270 mio CHF	30-80 mio CHF	16-50 mio CHF	170-340 mio CHF

# Bénéfice Nature-Paysage / Coûts prévisibles

Plan stratégique de la  
réalisation des cours d'eau

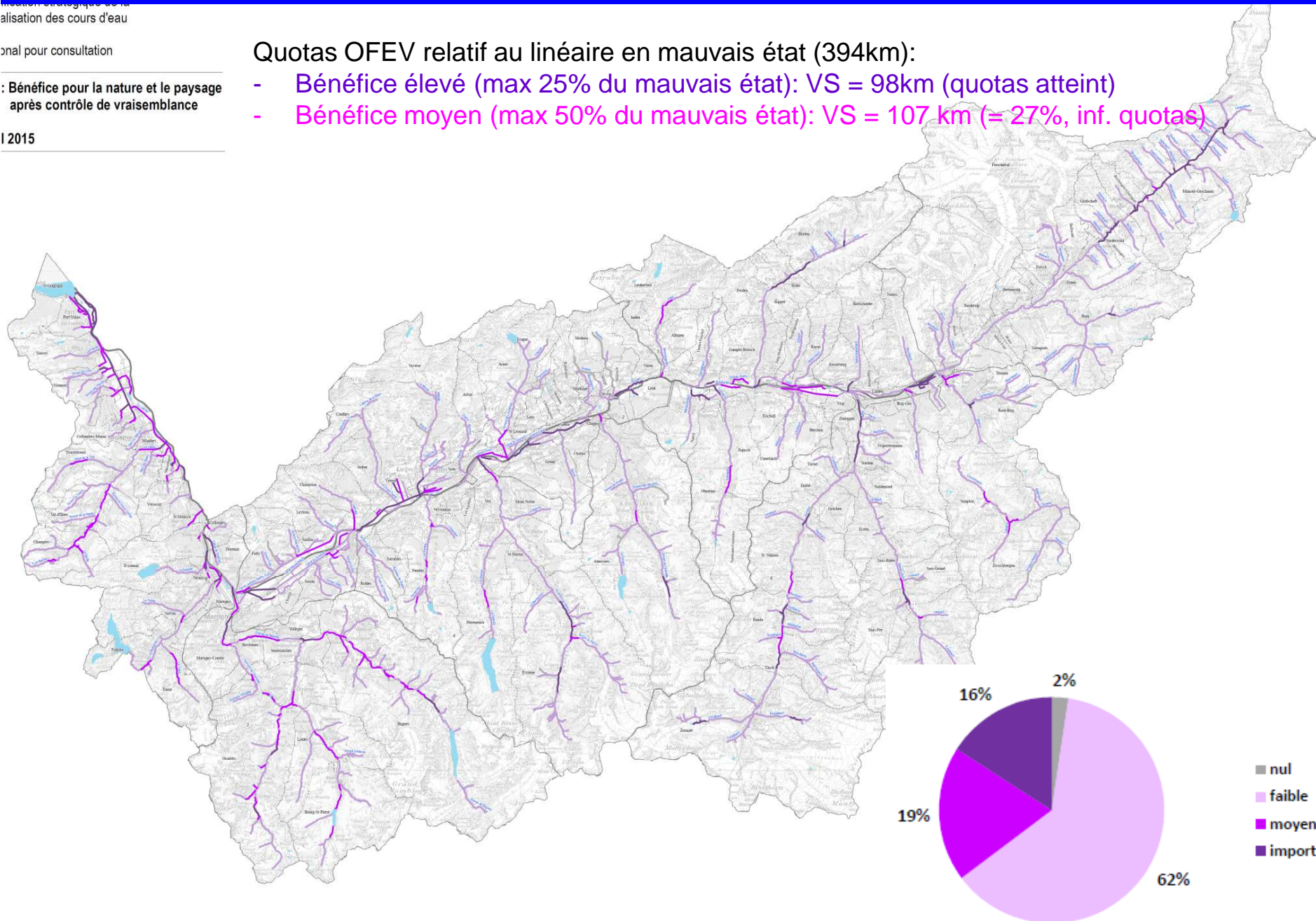
Document pour consultation

Document : Bénéfice pour la nature et le paysage  
après contrôle de vraisemblance

2015

Quotas OFEV relatif au linéaire en mauvais état (394km):

- Bénéfice élevé (max 25% du mauvais état): VS = 98km (quotas atteint)
- Bénéfice moyen (max 50% du mauvais état): VS = 107 km (= 27%, inf. quotas)



# Mesures revitalisation et typologie des eaux



Planification stratégique de la revitalisation  
des cours d'eau

Rapport cantonal pour consultation

Annexe F.3 : Mesures de revitalisation et typologie

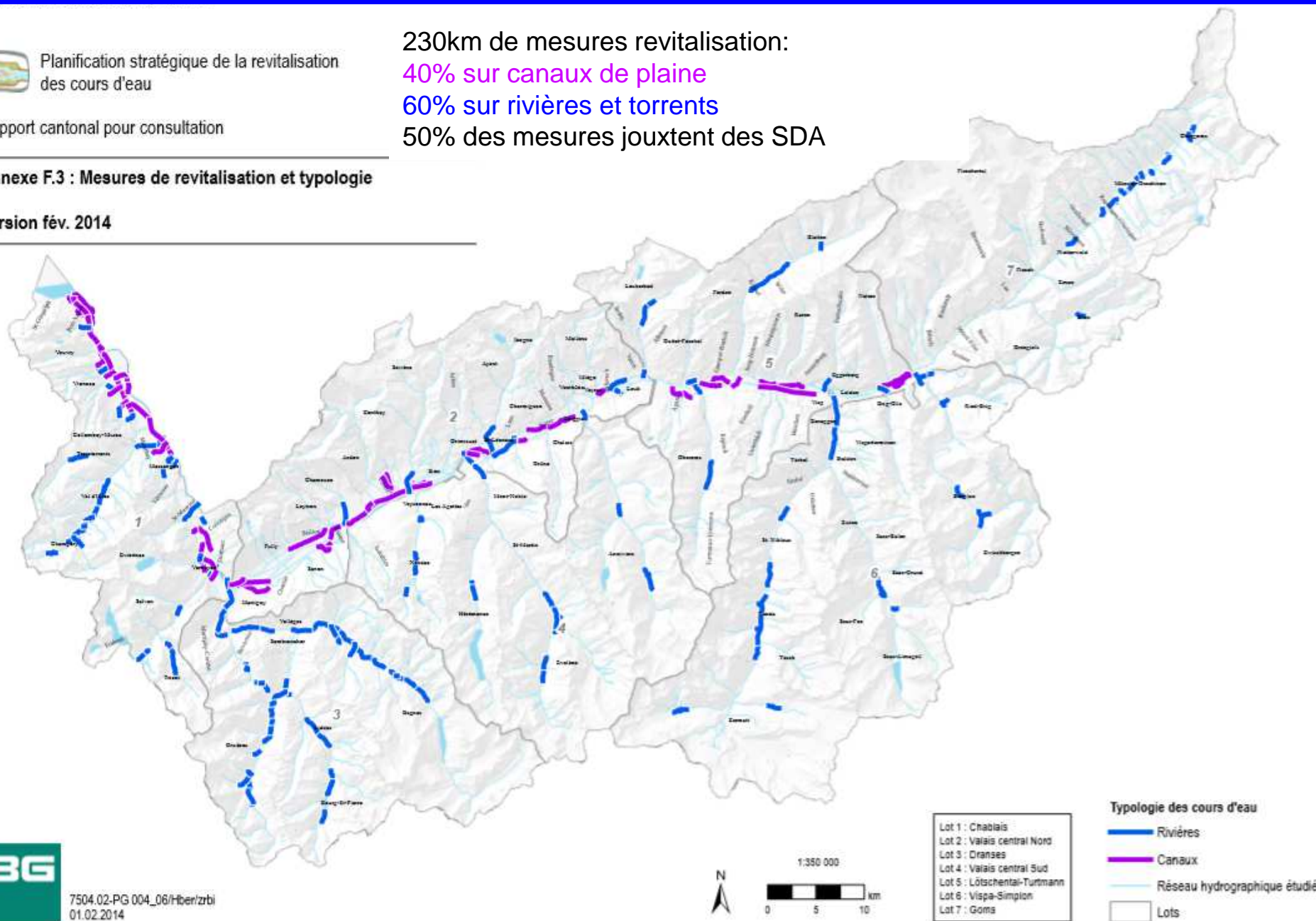
Version fév. 2014

230km de mesures revitalisation:

40% sur canaux de plaine

60% sur rivières et torrents

50% des mesures jouxtent des SDA

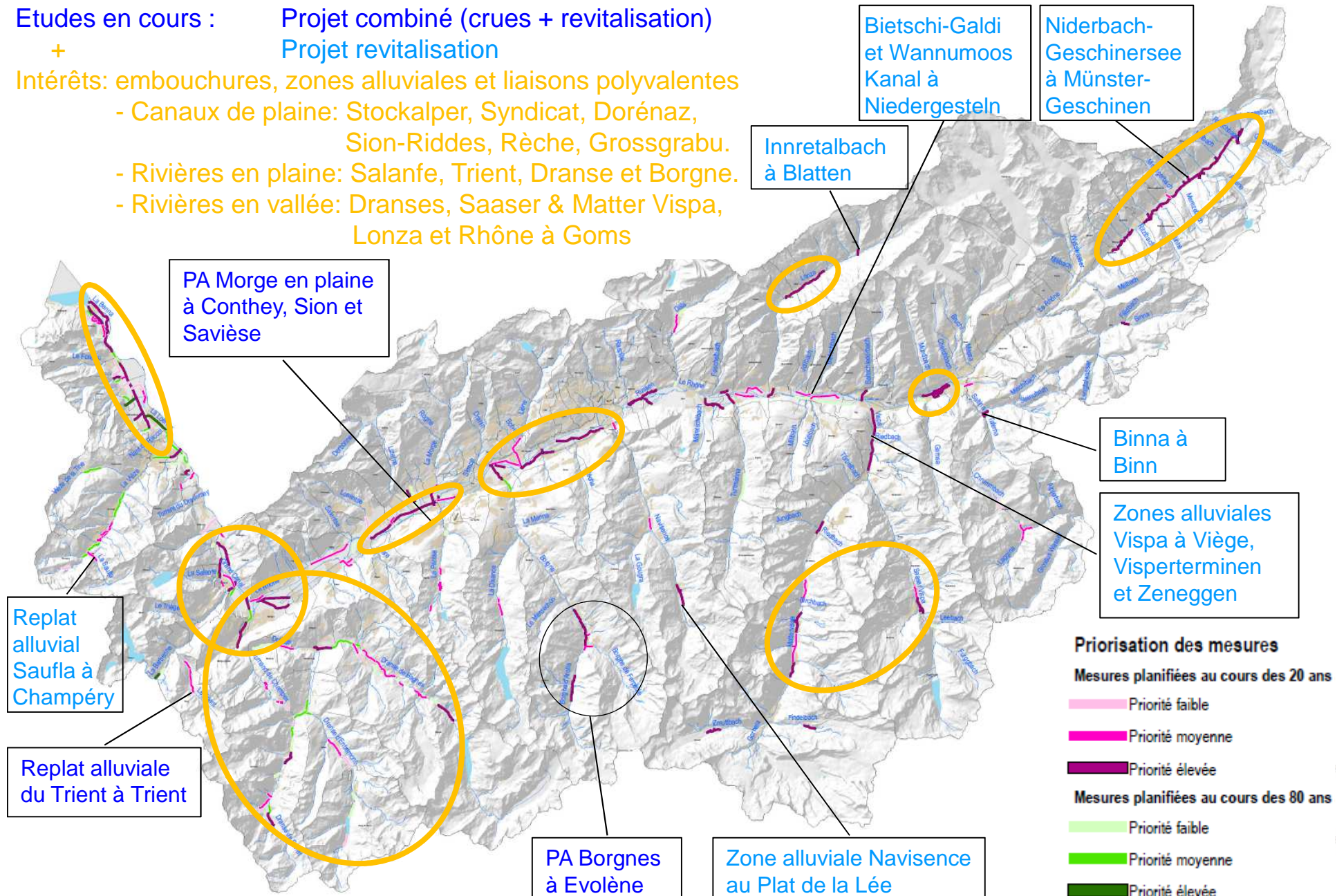


7504.02-PG 004\_06/hber/zrbi  
01.02.2014



# Projets prioritaires: études + intérêts

- Etudes en cours :      **Projet combiné (crues + revitalisation)**  
 +                              **Projet revitalisation**
- Intérêts: embouchures, zones alluviales et liaisons polyvalentes
- Canaux de plaine: Stockalper, Syndicat, Dorénaz, Sion-Riddes, Rèche, Grossgrabu.
  - Rivières en plaine: Salanfe, Trient, Dranse et Borgne.
  - Rivières en vallée: Dranses, Saaser & Matter Vispa, Lonza et Rhône à Goms

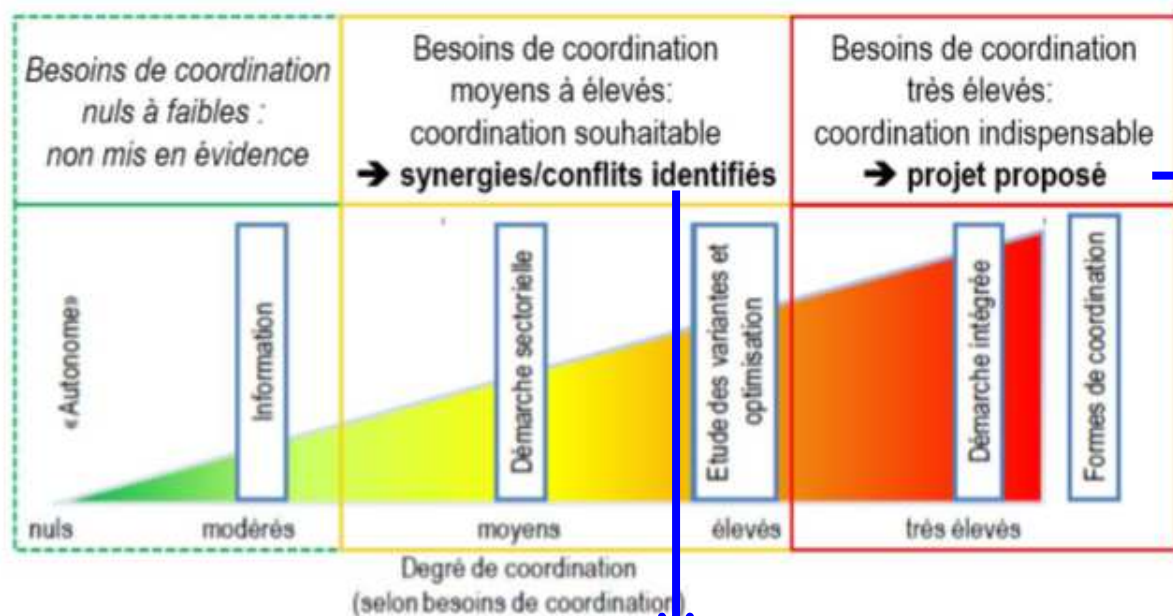




- I. Diversité et diagnostic des eaux en Valais
- II. Agenda et approche de la Renaturation
- III. Résultat des Planifications stratégiques
- IV. Coordination et priorisation**
- V. Stratégie de mise en œuvre
- VI. Mesures et gains écologiques et sociaux



# Coordination: synergies et conflits



- 17 projets multi-objectifs
- 34 projets thématiques

611 synergies et/ou conflits pour l'ensemble des 216 mesures ponctuelles et 230 mesures linéaires.

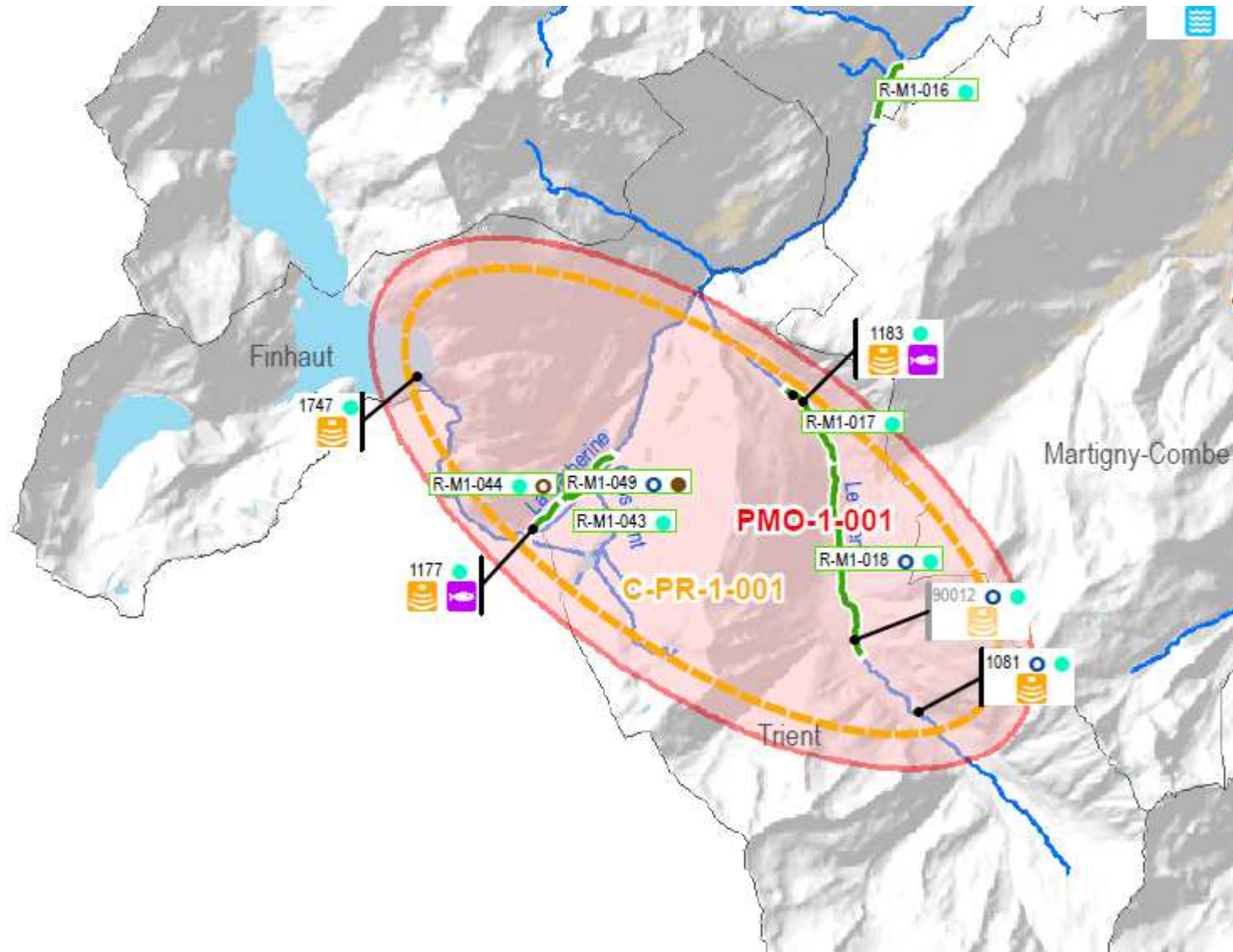
## Synergies :

- Entre les 4 thématiques des planifications renaturation,
- Protection contre les crues (R3 et affluents),
- Assainissement des débits (Plan cantonal 2008 et tables rondes SEFH + Exploitants + ONG)
- Concepts nature et paysage (REL, REC, CRNP) et mesures de compensation (A9 – Finges, extension FH)
- Assainissement de la qualité de l'eau (collecteurs et STEP)
- Tourisme, loisirs et détente (parc naturel et sentiers, mobilité douce, pêche, baignade, camping, etc.)

## Conflits :

- Ouvrages et production hydroélectrique/débit, exploitation de gravier, protection crues et eaux souterraines,
- Projets de construction (développement du bâti, infrastructures, routes, conduites et collecteurs, etc.)
- Surfaces, cultures et dessertes agricoles (cultures pérennes, SDA à compenser, routes, etc.)

# Projet multi-objectif et/ou thématique



# Priorisation temporelle

## 1. Critères de priorisation proposés aux groupements d'étude des lots:

### a) pouvant justifier une priorité élevée :

- **Zone alluviale** d'importance nationale
- Milieux dynamiques alluviaux
- En plaine : prairies humides, **marais** liés aux canaux
- Priorisation des mesures sur les canaux :
  - Canaux figurant dans le REC
  - **Connectivité** longitudinale
  - Liens avec la nappe phréatique
  - Les canaux qui sont de **longs axes**
  - Selon leur fonctionnement particulier par rapport aux cours d'eau
  - Selon les études existantes (ex: étude GeStock sur le canal Stockalper)
- **Etendue** géographique bénéficiant du projet de revitalisation
- Hot-spot nature (selon priorités des ONG)
- Potentialité pour le **loisir et la détente**
- Intérêt pour l'avifaune (si inféodé au cours d'eau)
- Potentialité pour la **truite lacustre**
- **Synergies** avec des mesures déjà planifiées
- Valeur écologique existante

### b) Critères pouvant réduire la priorité :

- **Conflits spatiaux et/ou d'utilisation** dans zones à bâtir, infrastructures, agriculture
- Faisabilité technique – **contraintes limitantes/irréversibles**
- **Acceptabilité**

## 2. Contrôle de vraisemblance niveau cantonal (homogénéité entre lots et proportion quotas)

## 3. Intérêts cantonaux (REC-liaisons, CRNP, stratégies), des ONG (WWF-zones alluviales, FCVP, Nos Oiseaux, etc.) et des communes (FCV, Consultation: intérêt-synergie-conflit)





- I. Diversité et diagnostic des eaux en Valais
- II. Agenda et approche de la Renaturation
- III. Résultat des Planifications stratégiques
- IV. Coordination et priorisation
- V. Stratégie de mise en œuvre**
- VI. Mesures et gains écologiques et sociaux



# Stratégie de mise en œuvre

Planifications Renaturation des Eaux en phase avec la **Stratégie Eau Valais**:

<http://www.res-eau.ch/news/62-valais-strategie-cantonale-de-l-eau>

<http://www.res-eau.ch/news/147-canton-du-valais-rapport-planification-strategique-renaturation-des-eaux>

1. Garantir l'eau potable
2. Protéger la ressource eau et se protéger contre le danger hydrologique
3. Valoriser l'eau (hydroélectrique, agriculture, industrie, tourisme, biotopes et paysages)

Base légale actuelle **LcACE**: → Procédure **MEP ERE (2018)** et report dans PAZ  
→ Plan sectoriel et **Plan d'aménagement cours d'eau**  
→ Projets: **subvention revit max 90%**

Aménagement du territoire : → **Plan directeur cantonal** (Fiche cours d'eau)  
→ **Révision des plans et règlements** (PAZ + RCCZ)

**Dialogue interservices** : SCA (réseaux OQE, SAU) et SDT (PdC, PAZ, SDA),  
SEFH (assain FH: dotations, crues morpho, compens.),  
«Réunir les Compétences» SFP (biologistes, réseaux N+P, ZA, fond défrichement),  
SCPF (biologistes faune et biotopes, migration piscicole),  
CCGéo (gestion des géodonnées)

**Information et conseil aux Communes (MO)**, fédérations, ONG : 2013-2014-2015-...

**Orientation des mesures de compensations** (Force hydraulique: nouveaux projets et renouvellement concession, A9-Finges, ...): Borgne, Trient, Rhône Sand



Inventaire des eaux pour l'application du droit sur leur aménagement et protection

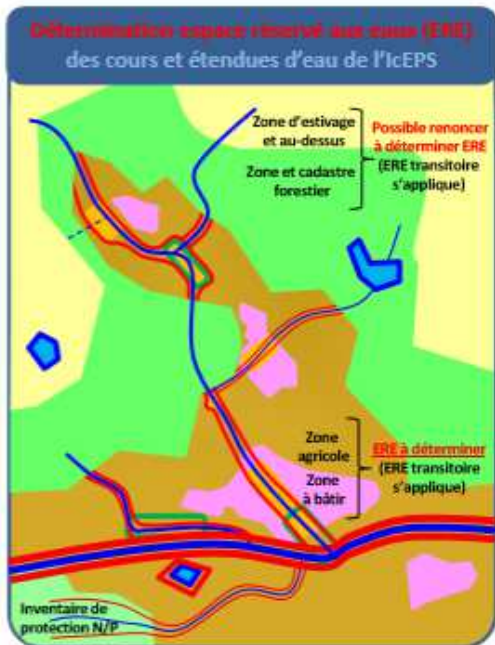
1. Quels sont les cours d'eau à aménager et entretenir selon la LcACE?



Identification des cours et étendues d'eau du réseau hydrographique sur lesquels s'applique la législation cantonale sur l'aménagement des cours d'eau (LcACE) → Typologie des eaux (consultation SRTCE)

En bleu: objets du réseau hydrographique retenus dans l'inventaire des eaux publiques superficielles LcACE.  
En rouge: réseaux artificiels ou objets déconnectés, souvent au bénéfice de concessions et régis par les législations agricole, forestière, hydroélectrique, etc.

3. Espace réservé aux eaux (MEP ERE) et aménagement du territoire (PAZ et RCCZ)

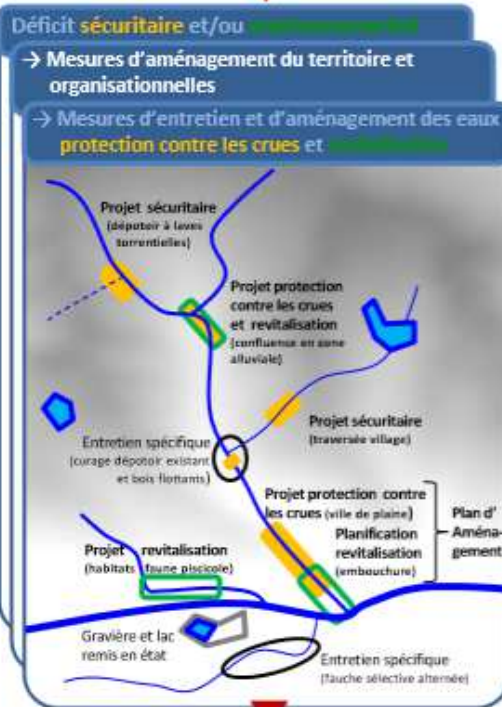


L'espace réservé aux eaux (ERE) est à déterminer par les communes avec mise à l'enquête publique et homologation par le Conseil d'Etat d'ici au 31.12.2018 (arts 36a LEaux, 41a ss OEaux et 13 LcACE, directive cantonale SRTCE)

- principalement en zones agricole et à bâtir, ainsi que hors de ces zones en cas de construction proche des eaux.  
- en «zone densément bâtie»: adaptation possible de l'ERE resp. demande de dérogation à l'inconstructibilité → Formulaire SDT.  
- les inventaires de protection nature/paysage et l'espace nécessaire à la réalisation des projets d'aménagement des eaux doivent notamment être pris en compte.  
Tant que l'ERE n'a pas été déterminé et approuvé, les dispositions transitoires s'appliquent.

2. Processus, déficits et mesures:

- Gestion territoire
- Organisation
- Entretien
- Aménagement (protection crues et revitalisation)



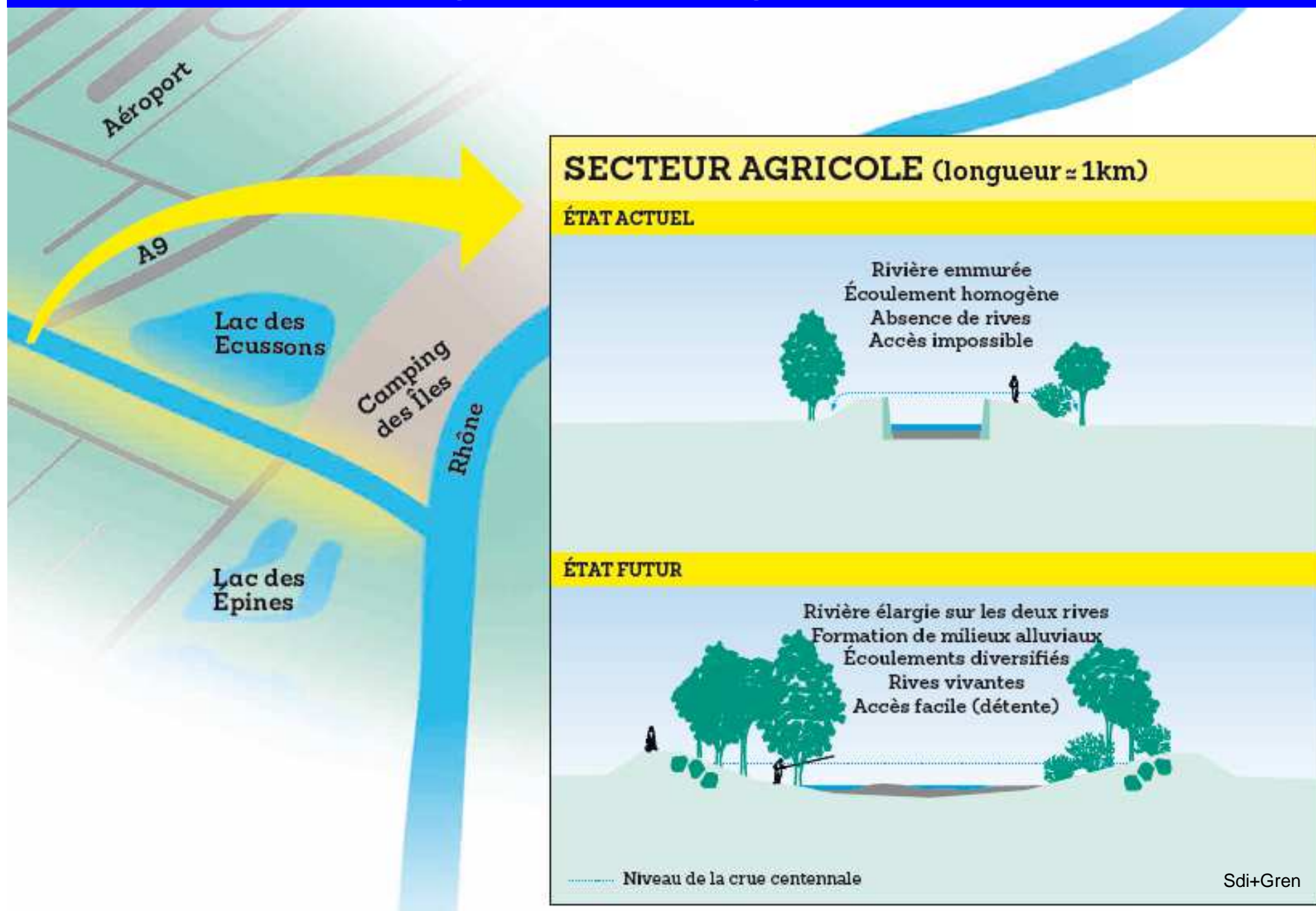




- I. Diversité et diagnostic des eaux en Valais
- II. Agenda et approche de la Renaturation
- III. Résultat des Planifications stratégiques
- IV. Coordination et priorisation
- V. Stratégie de mise en œuvre
- VI. Mesures et gains écologiques et sociaux**



# Mesures et gains écologiques et sociaux



# Mesures et gains écologiques et sociaux

## La rivière est un marché:

- Force hydraulique et électricité
- Eau agricole, industrielle et potable
- Tourisme sportif, naturel et paysager
- Matériaux de construction
- Pêche
- Etc.

**Soyons en reconnaissant,  
Redonnons-lui sa place,  
Offrons-nous un espace bien-être!**

