



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement,
des transports, de l'énergie et de la communication DETEC

Office fédéral de l'environnement OFEV

Planification stratégique de la revitalisation des cours d'eau

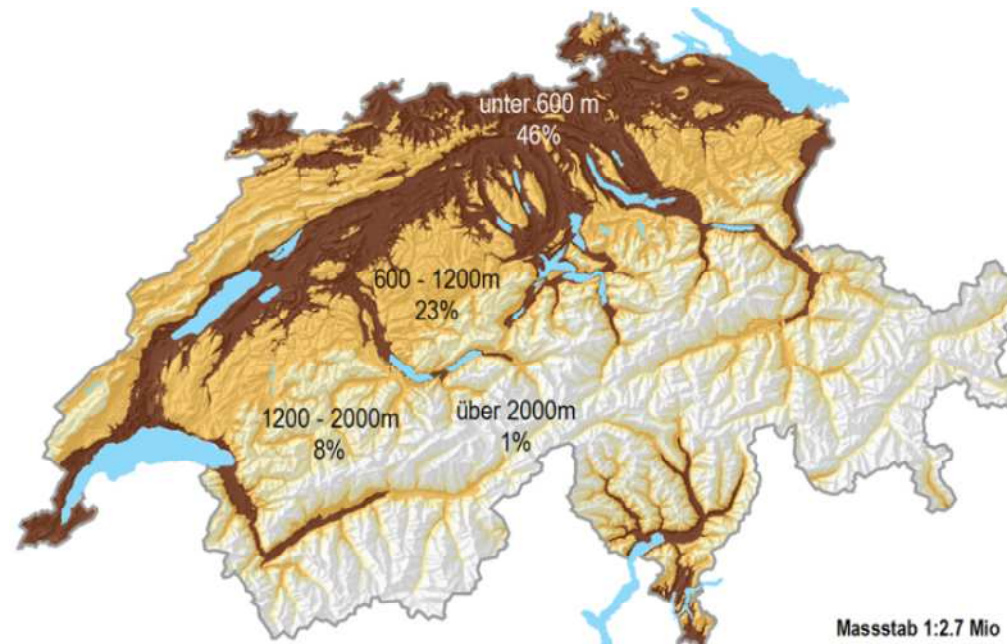
Isabelle Dunand
OFEV, Division Eaux



1. Rôle de la planification

- 14 000 km de cours d'eau en mauvais état
- 4 000 km à revitaliser dans les 80 prochaines années

⇒ **Planification** pour définir les priorités





Objectif principal et contenu

Art. 38a LEaux, art. 41d al.2 OEaux

La priorité est à donner aux revitalisations dont l'utilité:

- est grande pour **la nature et le paysage**
- présente un **rapport coûts-bénéfices avantageux**

en tenant également compte des **synergies** avec d'autres mesures liées aux eaux

Art. 41d al.2 OEaux

Planification à établir pour **20 ans**, où sont fixés:

- les **tronçons** / portions de rives à revitaliser,
- le **type de mesures** à prendre
- les **délais**



Revitalisation des eaux- calendrier

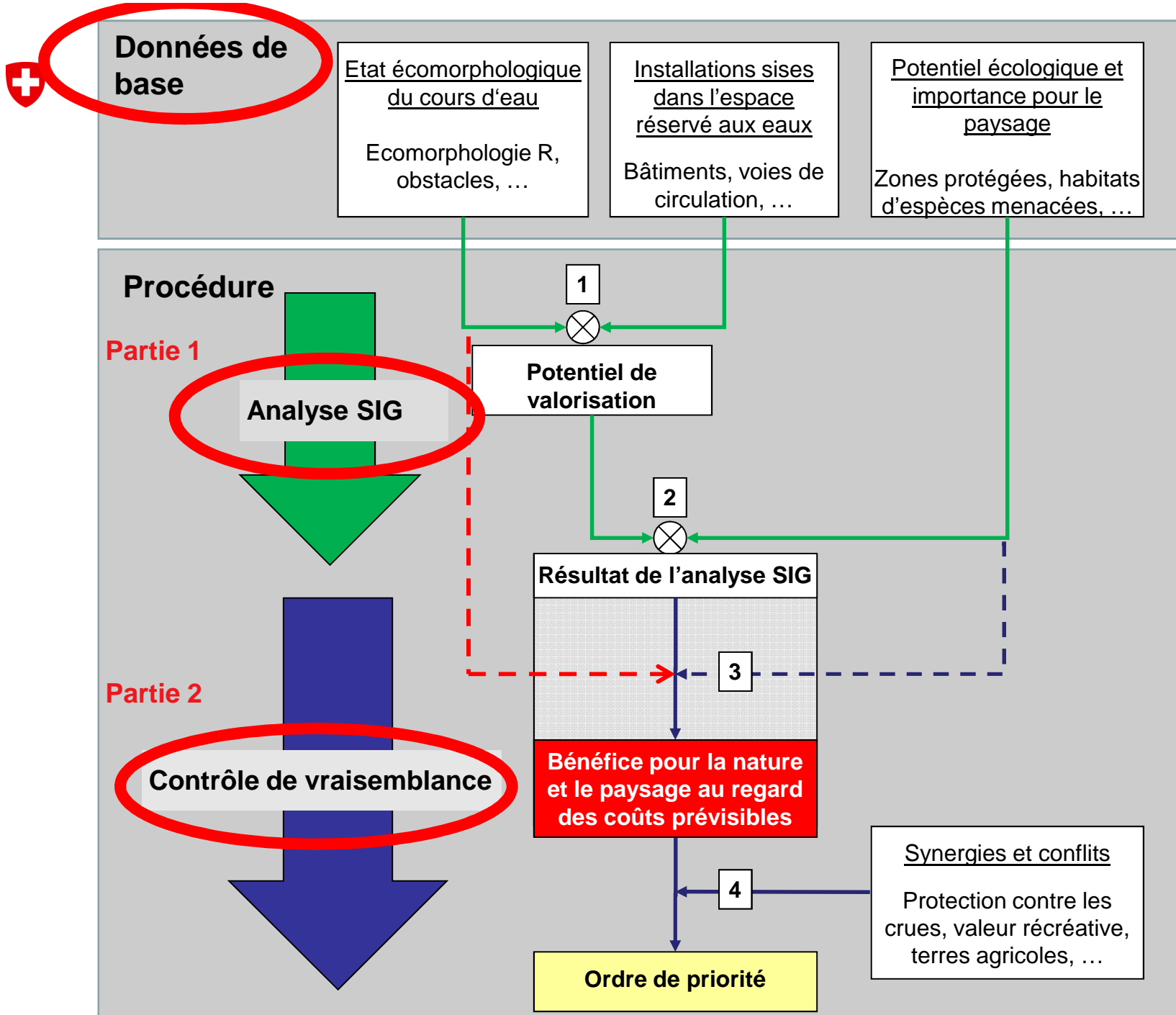




2. Méthode:

Module de l'aide à l'exécution sur la Renaturation des eaux







2.1 Données de base

Données de base

Etat écomorphologique
du cours d'eau

Ecomorphologie R,
obstacles, ...

Installations sises
dans l'espace
réservé aux eaux

Bâtiments, voies de
circulation, ...

Potentiel écologique et
importance pour le
paysage

Zones protégées, habitats
d'espèces menacées, ...

Art. 41d, al. 1, OEaux

¹ Les cantons réunissent les bases nécessaires à la planification:

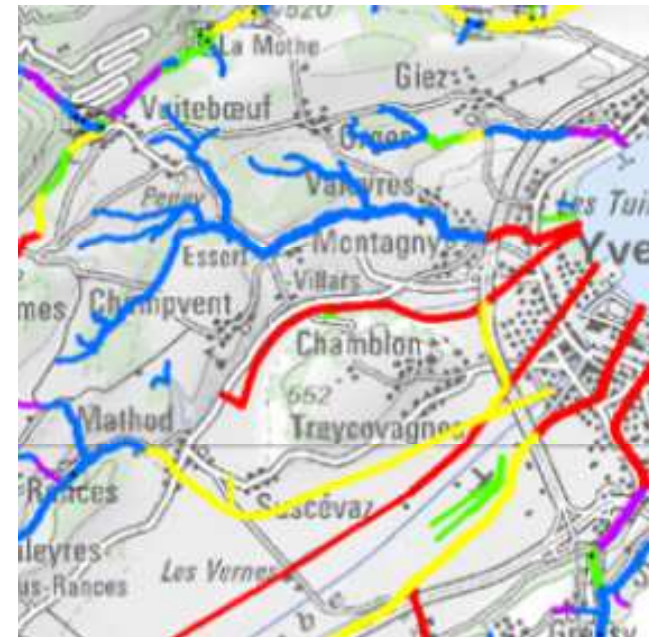
- état écomorphologique
- installations sises dans l'espace réservé aux eaux
- potentiel écologique + importance pour le paysage
- Les cantons disposent en principe des données pertinentes



2.1 Données de base

a) Etat écomorphologique des cours d'eau

Classe	Etat ou type d'atteinte
I	naturel / sémi-naturel
II	peu atteint
III	très atteint
IV	non naturel / artificiel
	mis sous terre



>> Quel besoin de revitaliser (déficits)?



2.1 Données de base

b) Installations situées dans l'espace réservé aux eaux



>> Quels sont les « coûts » d'une revitalisation (contraintes)?



2.1 Données de base

c) Potentiel écologique et importance pour le paysage

Exemples de critères:

- Inventaires fédéraux /cantonaux /régionaux
- Autres habitats ou espèces menacés ou prioritaires
- ...

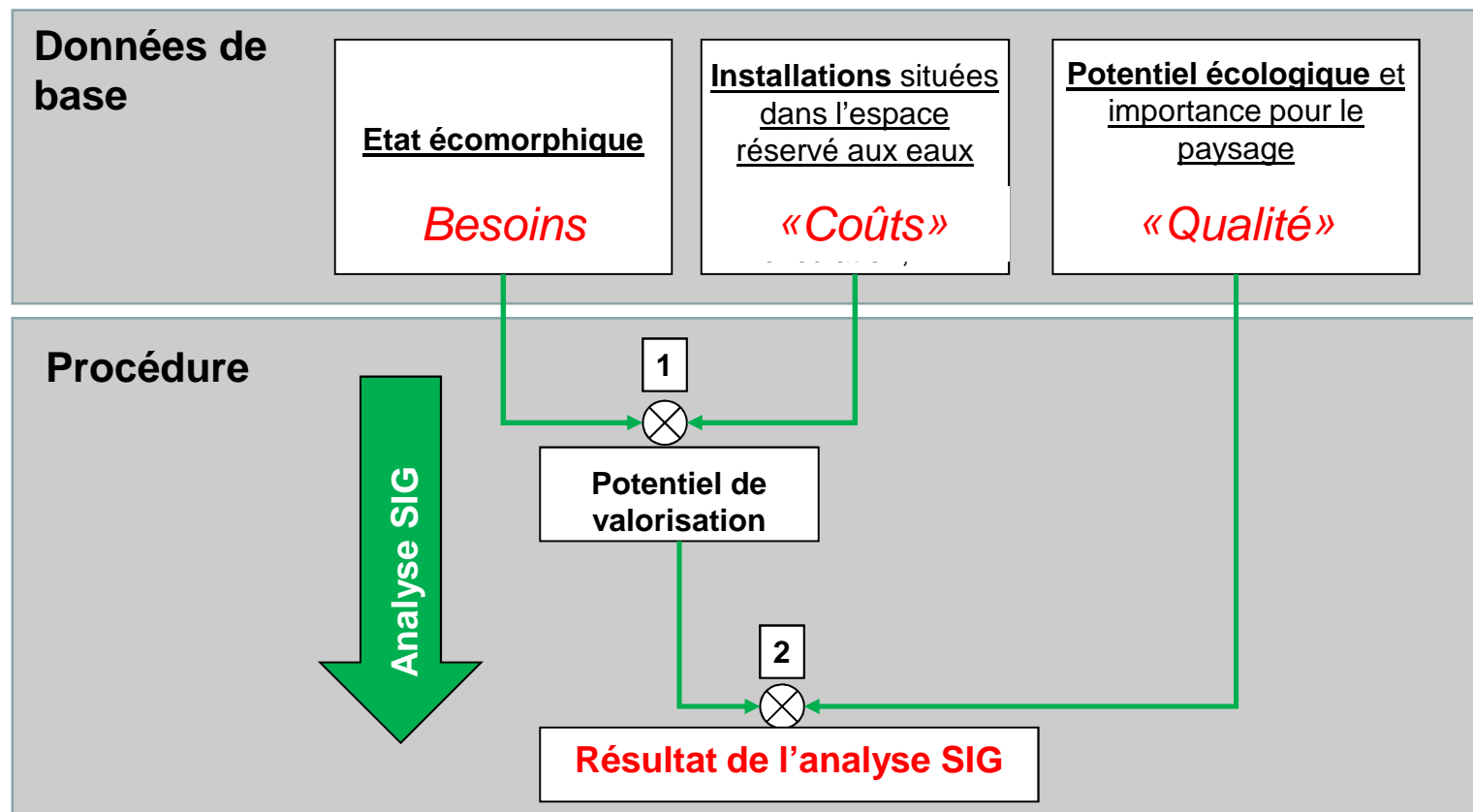
>> Que peut-on atteindre avec une revitalisation (qualité)?



2.2 Procédure à suivre

Partie 1 – Analyse SIG

Mettre en rapport les données de base (cartes).

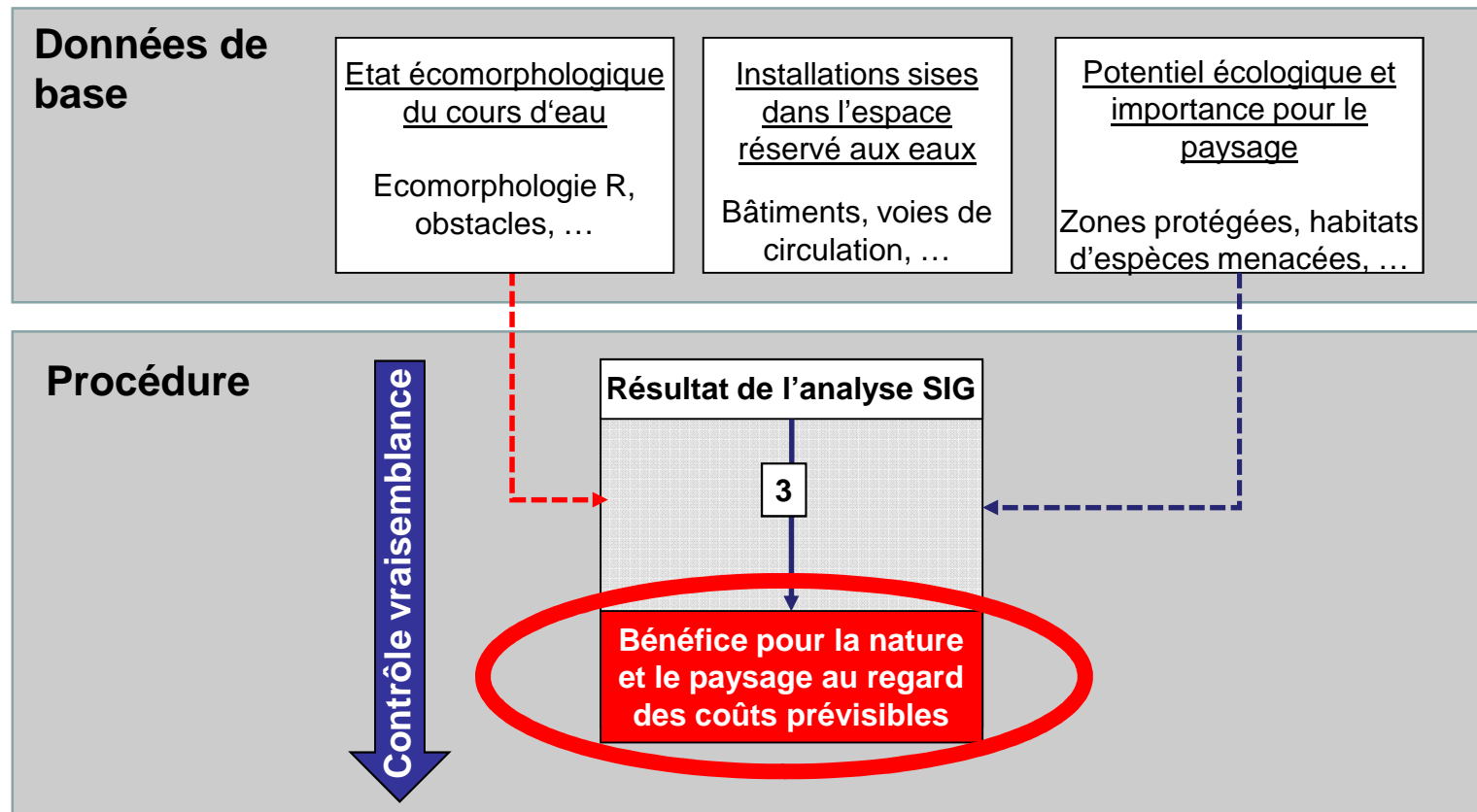




2.2 Procédure à suivre

Partie 2 – Contrôle de vraisemblance

3. Premier résultat: **bénéfice pour la nature et le paysage au regard des coûts prévisibles**

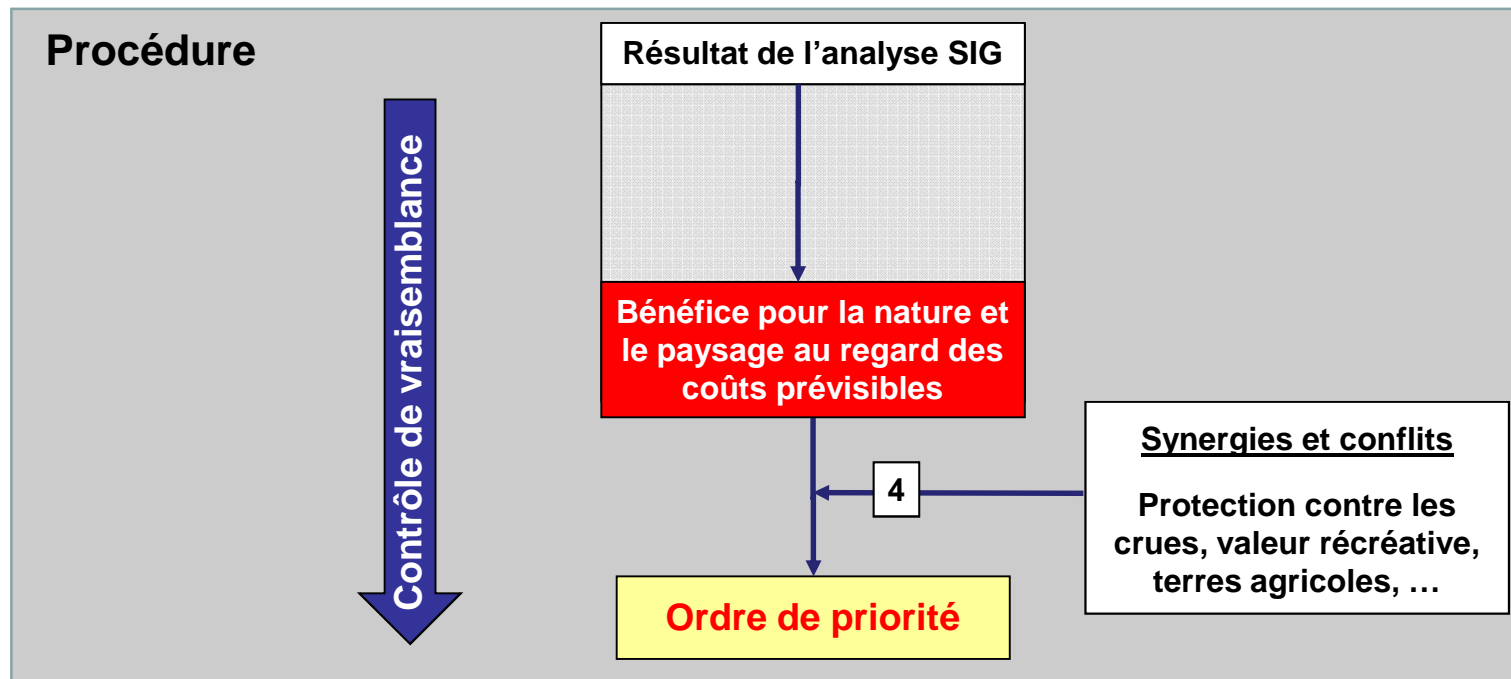




2.2 Procédure à suivre

Partie 2 – Résultat final

4. Résultat final: Définition de l'ordre de priorité en tenant compte des synergies et conflits



⇒ **Ordre de priorité du point de vue des cantons**



3.5 Résultats de la planification

Cartes

- Etat écomorphologique
- Potentiel écologique et importance pour le paysage
- **Bénéfice pour la nature et le paysage au regard des coûts prévisibles**
- **Priorités dans le temps** (sur 20 ans)

Rapport

- Explications: méthode, définition ordre de priorité, déficits importants, coordination, choix du **type de mesures, délais** concrets de m. en o. des mesures



Planification stratégique

Conclusion

> Concept global et clair pour l'ensemble du canton, répondant aux objectifs définis

> 26 planifications remises au 31.12.14

L'OFEV est en cours d'examen de ces planifications, une prise de position est prévue d'ici septembre 2015.



Je vous remercie pour votre attention!



Diverses dias



Critères

Inventaires fédéraux

Bas-marais, hauts-marais et marais de transition

Sites marécageux

Zones alluviales

Frayères et régions à écrevisses

Sites de reproduction de batraciens

Morphologie et paysage

Cours d'eau naturels ou proches de l'état naturel

Potentiel morphologique de la rivière

Types rares de cours d'eau

Valeur paysagère

Autres habitats

Zones Emeraude

Habitats dignes de protection et espèces menacées

Types particuliers d'habitats de poissons (frayères de la truite lacustre, ...)

Habitats d'espèces aquatiques prioritaires au niveau national

Autres critères

Ecoulement naturel (pas de tronçons à débit résiduel ou à éclusées)

Régime de charriage proche de l'état naturel

Fonction dans le réseau hydrographique (connectivité)

Habitats intacts, « hotspots » biologiques, source d'une reconnaissance



2.2 Procédure à suivre

-> **potentiel de valorisation**

1. Mise en rapport de l'état écomorphologique avec les installations sises dans l'espace réservé aux eaux

		Etat écomorphologique			
		Naturel / semi-naturel	peu atteint	très atteint	non naturel/ artificiel, mis sous terre
Présence d'installations dans l'espace réservé aux eaux	nulle	faible	moyenne	forte	forte
	faible	faible	moyenne	forte	forte
	moyenne	-	faible	moyenne	forte
	forte	-	-	faible	faible



2.2 Procédure à suivre Partie

Résultat central de la planification:

⇒ Bénéfice pour la nature et le paysage par rapport aux coûts prévisibles

Bénéfice important

Bénéfice moyen

Bénéfice faible

⇒ Détermine entre autres paramètres le **montant des indemnités de la Confédération** à partir de 2016



2.2 Procédure à suivre

Partie 2

Prise en compte des **synergies et conflits** avec des planifications dans d'autres domaines et des mesures ayant une incidence sur les cours d'eau

- Protection contre les crues,
- Assainissement des installations hydroélectriques (éclusées, charriage, connectivité longitudinale),
- Planifications agricoles
- Projets d'infrastructures (mesures de compensation)
- Fonction récréative,
- Concepts d'évolution de cours d'eau, du paysage
- ...



Ordre de priorité du point de vue des cantons



2.3 Types de mesures

Pas mise au point de mesures individuelles

-> **types de mesures**

Exemples:

- Remise à ciel ouvert
- Elargissement du chenal
- Initiation de méandres
- Revalorisation de la morphologie du fond du lit / des berges
- Revalorisation de ZA
- Déplacement du chenal
- Rétablissement de la connectivité longitudinale



Planification stratégique

En résumé

- Résultat 1:

Tronçons à revitaliser en priorité définis: **plus grand bénéfice pour la nature et le paysage au regard des coûts prévisibles.**

- Résultat 2:

Concept global et clair pour l'ensemble du canton, avec prise en compte des **synergies et conflits** éventuels.



3.3 Directives de la Confédération pour l'évaluation du bénéfice pour la nature et le paysage

- 15 000 km de cours d'eau sont en mauvais état
- 4'000 km doivent être revitalisés en 80 ans env.
- -> nécessité d'une planification et de la définition d'un ordre de priorités

Instructions à l'intention des cantons

1. Bénéfice important: $\frac{1}{4}$ au max. des cours d'eau en mauvais état;
2. Bénéfice moyen: $\frac{1}{2}$ au max. des cours d'eau inclus dans la planification.



Planification stratégique

OEaux, art. 41d

80 ans: objectifs à long terme
Suisse

processus naturels
biocénoses
éléments paysagers

20 ans: planification stratégique
canton

définition des priorités
calendrier

10 ans: planification des mesures
dans les bassins versants

participation

4 ans: élaboration de projets sur les périodes RPT



2.3 Cadre spatial

- Tous les cours d'eau de taille grande ou moyenne. Inclusion des petits cours d'eau, cours d'eau sous tuyau et sources selon données disponibles
- Planification: doit s'efforcer de couvrir des tronçons de CE d'un seul tenant et aussi longs que possible
- Pas planification détaillée ou de projets -> délais à respecter, concept global
- Pas nécessaire de considérer tous les cours d'eau avec le même niveau de détail



3. Méthode

3.1 Données de base

Art. 41d, al. 1, OEaux

¹ Les cantons réunissent les bases nécessaires à la planification:

- état écomorphologique
- installations sises dans l'espace réservé aux eaux
- potentiel écologique + importance pour le paysage
- Les cantons disposent en principe des données pertinentes



3.2 Méthode

Analyse SIG

1. Mise en rapport de l'état écomorphologique avec les installations sises dans l'espace réservé aux eaux -> potentiel de valorisation
2. Mise en rapport du potentiel de valorisation avec le potentiel écologique et l'importance pour le paysage

Contrôle de vraisemblance

- 3. Evaluation du bénéfice pour la nature et le paysage au regard des coûts prévisibles**
4. Prise en compte des synergies et conflits avec d'autres mesures -> ordre de priorité dans le temps



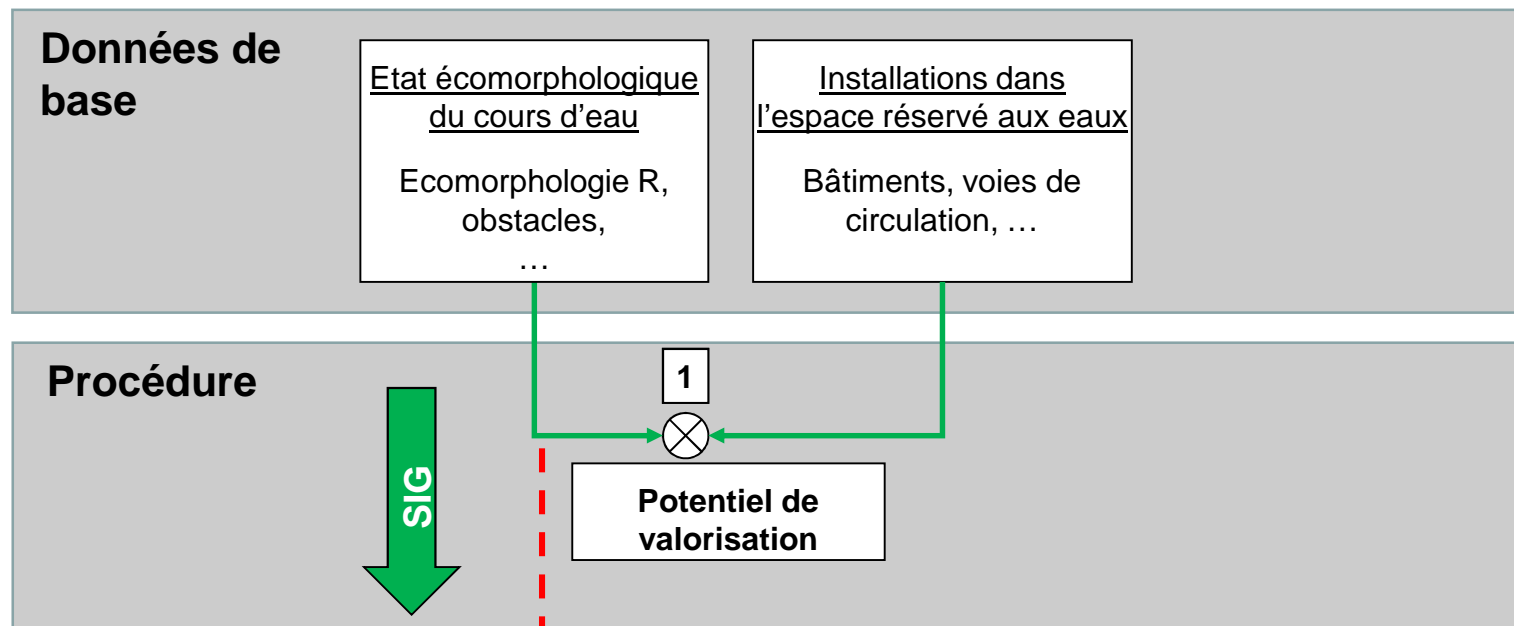
Installations	Coût
Bâtiments:	
Bâtiments résidentiels, commerciaux ou industriels	important
Petits bâtiments isolés	moyen
Surfaces rés., comm. ou ind. sans bâtiments	moyen
Rues, ponts compris:	
autoroutes, semi-autoroutes, routes de 1 ^{re} classe	important
rtes de 2 ^e classe, rtes de quartier, rtes de 3 ^e classe	moyen
Routes des classes 4 à 6 (chemins)	modéré
Lignes ferroviaires	important
Conduites (électricité, eau, gaz, eaux usées):	
Conduites de transit, conduites principales	moyen – grand
Conduites locales, conduites de chantiers	modéré
STEP (ne nécessitant pas d'assainissement)	important
Centrales hydroélectriques, bassins de compensation	important
Captages d'eaux souterraines avec zones de protection	moyen - grand
Digues (ne nécessitant pas d'assainissement)	moyen
Torrents endigués (pente très raide, nombreux seuils)	moyen – grand
Sites contaminés	modéré - important



3.2 Procédure à suivre

Etape 1

1. Mettre en rapport l'état écomorphologique avec les installations sises dans l'espace réservé aux eaux





3.2 Procédure à suivre

Etape 2

2. Mise en rapport du potentiel de valorisation avec le potentiel écologique et l'importance pour le paysage

		Potentiel de valorisation		
		restreint	moyen	important
Potentiel écologique et importance pour le paysage	restreint	restreint	restreint	moyen
	moyen	restreint	moyen	important
	important	moyen	important	important



3.2 Procédure à suivre

Etape 3

Contrôle de vraisemblance -> pertinence du concept global:

- potentiel écologique -> a-t-on tenu compte de la possible importance écologique future?
- A-t-on tenu compte de toutes les bases / toutes les données pertinentes?
- A-t-on tenu compte de la connectivité et de la position au sein du système hydrologique? (connectivité longitudinale, intégration dans le système hydrologique, lien avec les populations)
- La planification est-elle faite à une échelle suffisante, celle du bassin versant? (Pas de mesures isolées)



3.4 Principes régissant le choix du type de mesures

Pas mise au point de mesures individuelles

-> **types de mesures**

Principes régissant la définition des types de mesures

- Reconstitution des processus naturels
- Réservation d'un espace suffisant pour les cours d'eau
- Rétablissement de la connectivité (longitudinale, latérale et verticale)
- Planification à grande échelle
- Utiliser la dynamique naturelle du cours d'eau



Agenda

- Point 1
- Point 2
- Propositions à traiter
 - Proposition 1
 - Proposition 2
- Propositions traitées
- Pause
- Varia