

Nom: Extraction Solalex
Identifiant: 01-007100-5

X: 576'575

Y: 126'020

Personne de contact : *Thierry de Pablos, chef du secteur 3*

Nom : <i>Avançon d'Anzeinde</i>	Numéro CE : 3026	Pk: 7'100	Commune : <i>Bex</i>
Cours d'eau cible: <i>oui</i>			

Description de l'ouvrage

Caractéristiques	
Type	Extraction de gravier
Site d'extraction	3E
Volume prélevé	1'000 m ³ /an

Hydrologie	Débits hydrologiques caractéristiques en aval de l'installation	Q ₃₄₇ Q ₅₀ Q ₁	Etat naturel
			0.1 2.6 4.3
Source d'info			e-dric (amont Les Pars)

Régime de charriage	Actuel		Naturel	
	Tronçon amont	Tronçon aval	Tronçon amont	Tronçon aval
D _m / D ₉₀	12 cm / 31 cm			
Volume transitant (m ³ /an)	1'800		2'800	

Evaluation de l'atteinte sur le régime de charriage et du potentiel écologique

Tronçon atteint:

Nom : Avançon d'Anzeinde, aval de Solalex	Numéro CE : 3026	Commune : Bex
De : Pk 7'100	A : Pk 0	Longueur : 7'100 m
Morphologie : bancs alternés	Pente : 5%	

charriage	Influence sur le charriage	Oui	<i>Extraction d'une part importante du gravier</i>
	Degré d'atteinte	Faible (Pk 7'100 – Pk 0) Faible (Avançon) (Pk 7'430 – Pk 4'507)	<i>Environ un tiers du débit de charriage naturel est prélevé. Pas d'atteinte visible ni de la granulométrie ni de la morphologie.</i> <i>A noter que le tronçon entre les Pk 3'660 et 2'120 subit une atteinte due au prélèvement en eau des Pars (Pk 3'660)</i> <i>Environ un sixième du débit de charriage naturel est prélevé. Pas d'atteinte visible ni de la granulométrie ni de la morphologie.</i>
biologie	Atteinte au milieu	Faible	<i>Pas visible</i>
	Potentiel écologique	Moyen	
autre	Influence eaux souterraines	Non	
	Influence protection contre les crues	Positive	<i>Réduction de l'atterrissement en aval</i>

Situation



Mesures

Nécessité d'assainissement	Non	<p><i>Non, car l'extraction a un but de protection contre les crues.</i></p> <p><i>Mais une optimisation de l'extraction est tout de même à étudier, la nouvelle zone d'épandage en amont de Bex (Bé-views) pouvant permettre de réduire les extractions à Solalex.</i></p> <p><i>Atteinte faible, mais longue (presque 10 km)</i></p>																																															
Type de mesure proposée	Mesure d'exploitation	Réduction de l'extraction, volume à définir : la protection contre les crues doit être assurée.																																															
Evaluation de la mesure	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th rowspan="2">Synthèse de l'efficacité de la mesure</th> <th colspan="5">Evaluation - Critères prioritaires</th> <th rowspan="2">A conserver</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>A) Degré de gravité de l'atteinte</th> <th>B) Potentiel écologique</th> <th>C) Proportionnalité des coûts</th> <th>D) Intérêt de la protection contre les crues</th> <th>E) Politique énergétique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Variante A</td> <td>Réduction de l'extraction</td> <td>Faible</td> <td>neutre</td> <td>neutre</td> <td>pas favorable</td> <td>pas favorable</td> <td>neutre</td> <td>non</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="4">Evaluation - Critères secondaires</th> <th rowspan="2">A conserver</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Adéquation de la mesure</th> <th>Faisabilité</th> <th>Acceptabilité (synergie/opportunité)</th> <th>Maîtrise des coûts</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Variante A</td> <td>Réduction de l'extraction</td> <td>favorable</td> <td>favorable</td> <td>pas favorable</td> <td>critique</td> <td>non</td> </tr> </tbody> </table>						Synthèse de l'efficacité de la mesure	Evaluation - Critères prioritaires					A conserver			A) Degré de gravité de l'atteinte	B) Potentiel écologique	C) Proportionnalité des coûts	D) Intérêt de la protection contre les crues	E) Politique énergétique	Variante A	Réduction de l'extraction	Faible	neutre	neutre	pas favorable	pas favorable	neutre	non			Evaluation - Critères secondaires				A conserver			Adéquation de la mesure	Faisabilité	Acceptabilité (synergie/opportunité)	Maîtrise des coûts	Variante A	Réduction de l'extraction	favorable	favorable	pas favorable	critique	non
		Synthèse de l'efficacité de la mesure	Evaluation - Critères prioritaires					A conserver																																									
			A) Degré de gravité de l'atteinte	B) Potentiel écologique	C) Proportionnalité des coûts	D) Intérêt de la protection contre les crues	E) Politique énergétique																																										
Variante A	Réduction de l'extraction	Faible	neutre	neutre	pas favorable	pas favorable	neutre	non																																									
		Evaluation - Critères secondaires				A conserver																																											
		Adéquation de la mesure	Faisabilité	Acceptabilité (synergie/opportunité)	Maîtrise des coûts																																												
Variante A	Réduction de l'extraction	favorable	favorable	pas favorable	critique	non																																											
Potentiel de valorisation	Mesure	Focus biocénose		Focus morphologie et charriage																																													
	A / 3.e.1	Neutre		Très faible																																													

Coordination / conflit

Coordination avec d'autres modules	Non
Conflits	La zone d'extraction se situe juste à l'extrémité aval de la zone alluviale d'importance nationale n° 303. Les extractions doivent à chaque fois être acceptées par le service Faune et nature du canton.
Facteurs compromettant la faisabilité	<p>La définition du nouveau volume à extraire est difficile (la protection aval contre les crues doit être assurée)</p> <p>La mesure engendrait des coûts plus élevés pour le canton, alors que l'extraction actuelle lui rapporte de l'argent.</p> <p>Plus de matériaux pour la construction devrait être amenés depuis la plaine (écologiquement critique)</p>

Décision d'assainir

Nécessité d'assainissement	<p>Non.</p> <p>L'atteinte en aval de l'extraction est faible et les considérations économiques et écologiques sont mauvaises.</p>
-----------------------------------	---

Nom: Prise d'eau les Pars

Identifiant: 01-003660-1

X : 573'665

Y : 125'432

Exploitant: Romande Energie, Hydro Exploitation

Concession Aigle-4 (Peuffeyre) (N° 2-504)

Nom : Avançon d'Anzeinde	Numéro CE : 3026	Pk: 3'660	Communes : Gryon / Bex
Cours d'eau cible: oui			

Point de rejet : Peuffeyre	Avançon (numéro CE 3004) Pk 7'430	X : 570 865	Y : 123 939
----------------------------	-----------------------------------	-------------	-------------

Description de l'ouvrage

Caractéristiques	Type	Prise d'eau
	Propriétaire	Romande Energie
	Exploitant	Hydro Exploitation
	Débit moyen d'extraction	0.309 m³/s
	Débit maximal d'extraction	2.0 m³/s
	Débit de dotation	Non fixé / projet d'assainissement à l'étude
	Ouvrage de prise d'eau	Seuil
Etat et fonctionnement	Type d'entretien (Purge / curage,...)	Purges automatiques de la purge et du dessableur
	Fréquence d'entretien	Selon mesures de la sonde
	Fréquence des purges	621 par année (moyenne 2009-2011). Jusqu'à 20 purges par jour.
	Volume stocké [m³/an]	0
	Volume extrait / évacué [m³/an]	0
	Particularités	Les purges influencent fortement la granulométrie immédiatement en aval (quelques centaines de mètres)
Situation en crue	Comportement en cas de crue	Transparent pour le charriage
	Ouvrage de protection contre les crues ?	non
	Possibilité d'améliorer la gestion du charriage tout en maintenant la fonction sécuritaire?	Gestion différente des purges à étudier

Hydrologie	Débits hydrologiques caractéristiques en aval de l'installation	Q ₃₄₇ Q ₅₀ Q ₁	Etat naturel	Etat actuel
			0.6 2.4 4.8	0.1 0.4 2.2
Source d'info			e-dric (aval Aiguerosse)	

Régime de charriage		Actuel		Naturel	
		Tronçon amont	Tronçon aval	Tronçon amont	Tronçon aval
	Capacité de transport (m³/an)				
	Dm				
	Volume transitant (m³/an)	1'800		2'800	

Evaluation de l'atteinte sur le régime de charriage et du potentiel écologique

Tronçon atteint:

Nom : Avançon d'Anzeinde en aval des Pars jusqu'au R. des Frassettes	Numéro CE : 3026	Communes : Gryon / Bex
De : Pk 3'660	A : Pk 2'120	Longueur : 1'540 m
Morphologie : bancs alternés	Pente : 5%	

charriage	Influence sur le charriage	Oui	La granulométrie est fortement perturbée sur 350 m. Débit de charriage non influencé à moyen terme.
	Degré d'atteinte	Prononcée (Pk 3'660 – Pk 3'310) Notable (Pk 3'310 – Pk 2'120)	Granulométrie très fine immédiatement en aval, puis plus grossière. L'atteinte sur la granulométrie est atténuée par le ruisseau d'Aiguerosse et le Nant de Bobonne.
biologie	Atteinte au milieu	Forte	Substrat fortement modifié sur une courte distance (350m)
	Potentiel écologique	Moyen	
autre	Influence eaux souterraines	Non	
	Influence protection contre les crues	Non	

Situation



Mesures

Nécessité d'assainissement	Oui																																																																																												
Type de mesures proposées	Mesures d'exploitations	A. Purges plus longues																																																																																											
		B. Purges d'eau claire après chaque purge normale																																																																																											
	Mesure constructive	C. Augmenter le volume de la rétention																																																																																											
		D. A définir																																																																																											
Evaluation des mesures	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Synthèse de l'efficacité de la mesure</th> <th colspan="5">Evaluation - Critères prioritaires</th> <th rowspan="2">A conserver</th> </tr> <tr> <th>A) Degré de gravité de l'atteinte</th> <th>B) Potentiel écologique</th> <th>C) Proportionnalité des coûts</th> <th>D) Intérêt de la protection contre les crues</th> <th>E) Politique énergétique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Variante A</td> <td>Gestion différente des purges</td> <td>Faible</td> <td>favorable</td> <td>pas favorable</td> <td>critique</td> <td>neutre</td> <td>pas favorable</td> <td>non</td> </tr> <tr> <td>Variante B</td> <td>Gestion différente des purges</td> <td>Faible</td> <td>favorable</td> <td>pas favorable</td> <td>critique</td> <td>neutre</td> <td>pas favorable</td> <td>non</td> </tr> <tr> <td>Variante C</td> <td>Augmentation du volume de la retenue</td> <td>Faible</td> <td>favorable</td> <td>pas favorable</td> <td>pas favorable</td> <td>neutre</td> <td>pas favorable</td> <td>non</td> </tr> <tr> <td>Variante D</td> <td>Mesure à définir</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>OUI</td> </tr> </tbody> </table>				Synthèse de l'efficacité de la mesure	Evaluation - Critères prioritaires					A conserver	A) Degré de gravité de l'atteinte	B) Potentiel écologique	C) Proportionnalité des coûts	D) Intérêt de la protection contre les crues	E) Politique énergétique	Variante A	Gestion différente des purges	Faible	favorable	pas favorable	critique	neutre	pas favorable	non	Variante B	Gestion différente des purges	Faible	favorable	pas favorable	critique	neutre	pas favorable	non	Variante C	Augmentation du volume de la retenue	Faible	favorable	pas favorable	pas favorable	neutre	pas favorable	non	Variante D	Mesure à définir							OUI	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th colspan="4">Evaluation - Critères secondaires</th> <th rowspan="2">A conserver</th> </tr> <tr> <th>Adéquation de la mesure</th> <th>Faisabilité</th> <th>Acceptabilité (synergie/opportunité)</th> <th>Maîtrise des coûts</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Variante A</td> <td>Gestion différente des purges</td> <td>favorable</td> <td>neutre</td> <td>critique</td> <td>neutre</td> <td>non</td> </tr> <tr> <td>Variante B</td> <td>Gestion différente des purges</td> <td>favorable</td> <td>neutre</td> <td>critique</td> <td>neutre</td> <td>non</td> </tr> <tr> <td>Variante C</td> <td>Augmentation du volume de la retenue</td> <td>favorable</td> <td>critique</td> <td>favorable</td> <td>pas favorable</td> <td>non</td> </tr> <tr> <td>Variante D</td> <td>Mesure à définir</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>OUI</td> </tr> </tbody> </table>				Evaluation - Critères secondaires				A conserver	Adéquation de la mesure	Faisabilité	Acceptabilité (synergie/opportunité)	Maîtrise des coûts	Variante A	Gestion différente des purges	favorable	neutre	critique	neutre	non	Variante B	Gestion différente des purges	favorable	neutre	critique	neutre	non	Variante C	Augmentation du volume de la retenue	favorable	critique	favorable	pas favorable	non	Variante D	Mesure à définir					OUI
								Synthèse de l'efficacité de la mesure	Evaluation - Critères prioritaires					A conserver																																																																															
	A) Degré de gravité de l'atteinte	B) Potentiel écologique	C) Proportionnalité des coûts	D) Intérêt de la protection contre les crues	E) Politique énergétique																																																																																								
	Variante A	Gestion différente des purges	Faible	favorable	pas favorable	critique	neutre	pas favorable	non																																																																																				
	Variante B	Gestion différente des purges	Faible	favorable	pas favorable	critique	neutre	pas favorable	non																																																																																				
	Variante C	Augmentation du volume de la retenue	Faible	favorable	pas favorable	pas favorable	neutre	pas favorable	non																																																																																				
Variante D	Mesure à définir							OUI																																																																																					
		Evaluation - Critères secondaires				A conserver																																																																																							
		Adéquation de la mesure	Faisabilité	Acceptabilité (synergie/opportunité)	Maîtrise des coûts																																																																																								
Variante A	Gestion différente des purges	favorable	neutre	critique	neutre	non																																																																																							
Variante B	Gestion différente des purges	favorable	neutre	critique	neutre	non																																																																																							
Variante C	Augmentation du volume de la retenue	favorable	critique	favorable	pas favorable	non																																																																																							
Variante D	Mesure à définir					OUI																																																																																							
Potentiel de valorisation	Mesure	Focus biocénose	Focus morphologie et charriage																																																																																										
	A / 1.e.5	Neutre	Faible																																																																																										
	B / 1.e.5	Neutre	Faible																																																																																										
	C / 1.c.1	Neutre	Faible																																																																																										
	D /	Neutre	Faible																																																																																										

Coordination / conflit

Coordination avec d'autres modules Conflits et synergies	Un assainissement des débits résiduels est à l'étude.
Facteurs compromettant la faisabilité	Le prix des mesures (A à C) est très élevé. L'augmentation du nombre d'éclusées ne serait que difficilement acceptable (variante B). Le tronçon atteint est relativement court (350 m)

Décision d'assainir

Nécessité d'assainissement	Oui (décision du groupe de travail « Charriage »)
Objectifs d'assainissement	Morphologie et granulométrie naturelle du lit
Délais d'assainissement	2030



Nom: Extraction Le Jorat

Identifiant: 02-023860-5

X : 578'710

Y : 132'040

Personne de contact : Thierry de Pablos, chef du secteur 3 N° Concession : M25

Nom : Grande Eau	Numéro CE : 3001	Pk: 23'860	Commune : Ormont-Dessus
Cours d'eau cible: oui			

Description de l'ouvrage

	Caractéristiques	
	Type	Extraction de gravier
	Site d'extraction	3B / M25, lieu-dit le Jorat ou Léderrey
	Volume prélevé	1'850 m ³ /an

Hydrologie	Débits hydrologiques caractéristiques en aval de l'installation	Q ₃₄₇ Q ₅₀ Q ₁	Etat naturel
			0.3 2.9 7.9
	Source d'info		e-dric (les Diable-rets, avec le torrent du Culan et le Dar)

	Régime de charriage	Actuel		Naturel	
		Tronçon amont	Tronçon aval	Tronçon amont	Tronçon aval
	D _m / D ₉₀	7 cm / 14 cm			
	Volume transitant (m ³ /an)	650		2'500	

Evaluation de l'atteinte sur le régime de charriage et du potentiel écologique

Tronçon atteint:

Nom : Grande Eau, aval du Jorat	Numéro CE : 3001	Commune : Ormont-Dessus
De : Pk 23'860	A : Pk 4'550	Longueur : 19'310 m
Morphologie : bancs alternés	Pente : 3-4%	

charriage	Influence sur le charriage	Oui	<i>Extraction d'une part importante du gravier.</i>
	Degré d'atteinte	<p>Très prononcé (Pk 23'860 – Pk 23'525)</p> <p>Notable (Pk 23'525 – Pk 22'839)</p> <p>Faible (Pk 22'839 – Pk 4'550)</p>	<p><i>Jusqu'au Torrent du Culan.</i></p> <p><i>Jusqu'au Dar</i></p> <p><i>Jusqu'au tronçon corrigé d'Aigle (rejet usine des Farettes)</i></p> <p><i>Pas d'atteinte visible de la granulométrie et de la morphologie.</i></p> <p><i>A noter que le tronçon entre les Pk 21'720 et 18'370 subit une atteinte due au rejet du lac d'Arnon</i></p>
biologie	Atteinte au milieu	Faible	
	Potentiel écologique	Faible	<i>(Potentiel moyen du Pk 21'720 à 18'370, tronçon où l'extraction du Jorat ne provoque qu'une atteinte faible)</i>
autre	Influence eaux souterraines	Non	
	Influence protection contre les crues	Oui	<i>Lutte contre l'atterrissement dans la traversée des Diable-rets (et dans la plaine du Rhône)</i>

Situation



Mesures

Nécessité d'assainissement	Non	<p><i>Non car significatif contre la protection contre les crues. De plus le potentiel écologique n'est que faible.</i></p> <p><i>Une optimisation de l'extraction n'a pas de sens, l'atteinte n'étant pas visible (structures et granulométrie) et le torrent du Culan et le Dar apportant un débit charrié important en aval, limitant l'atteinte grave à un tronçon d'environ 60 m seulement.</i></p>																																															
Type de mesure proposée	Mesure d'exploitation	Restitution mécanique d'une partie du gravier en aval du seuil.																																															
Evaluation de la mesure	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th rowspan="2">Synthèse de l'efficacité de la mesure</th> <th colspan="5">Evaluation - Critères prioritaires</th> <th rowspan="2">A conserver</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>A) Degré de gravité de l'atteinte</th> <th>B) Potentiel écologique</th> <th>C) Proportionnalité des coûts</th> <th>D) Intérêt de la protection contre les crues</th> <th>E) Politique énergétique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Variante A</td> <td>Extraction et restitution</td> <td>Très faible</td> <td>favorable</td> <td>neutre</td> <td>neutre</td> <td>neutre</td> <td>neutre</td> <td>non</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="4">Evaluation - Critères secondaires</th> <th rowspan="2">A conserver</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Adequation de la mesure</th> <th>Faisabilité</th> <th>Acceptabilité (synergie/opportunité)</th> <th>Maîtrise des coûts</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Variante A</td> <td>Extraction et restitution</td> <td>favorable</td> <td>favorable</td> <td>neutre</td> <td>neutre</td> <td>OUI</td> </tr> </tbody> </table>						Synthèse de l'efficacité de la mesure	Evaluation - Critères prioritaires					A conserver			A) Degré de gravité de l'atteinte	B) Potentiel écologique	C) Proportionnalité des coûts	D) Intérêt de la protection contre les crues	E) Politique énergétique	Variante A	Extraction et restitution	Très faible	favorable	neutre	neutre	neutre	neutre	non			Evaluation - Critères secondaires				A conserver			Adequation de la mesure	Faisabilité	Acceptabilité (synergie/opportunité)	Maîtrise des coûts	Variante A	Extraction et restitution	favorable	favorable	neutre	neutre	OUI
		Synthèse de l'efficacité de la mesure	Evaluation - Critères prioritaires					A conserver																																									
			A) Degré de gravité de l'atteinte	B) Potentiel écologique	C) Proportionnalité des coûts	D) Intérêt de la protection contre les crues	E) Politique énergétique																																										
Variante A	Extraction et restitution	Très faible	favorable	neutre	neutre	neutre	neutre	non																																									
		Evaluation - Critères secondaires				A conserver																																											
		Adequation de la mesure	Faisabilité	Acceptabilité (synergie/opportunité)	Maîtrise des coûts																																												
Variante A	Extraction et restitution	favorable	favorable	neutre	neutre	OUI																																											
Potentiel de valorisation	Mesure	Focus biocénose		Focus morphologie et charriage																																													
	A / 3.e.2	Neutre		Faible																																													

Coordination / conflit

Coordination avec d'autres modules	Non
Conflits et synergies	-
Facteurs compromettant la faisabilité	Tronçon atteint très court.

Décision d'assainir

Nécessité d'assainissement	Non. Tronçon où l'atteinte serait notablement réduite (jusqu'au Torrent du Culan) trop court : la mesure ne serait pas proportionnée !
-----------------------------------	---



Nom: Rejet d'eau les Diablerets

Identifiant: 02-018370-2

X: 577'985

Y: 133'420

Exploitant: Romande Energie / Hydro Exploitation

Concession Aigle-7 Diablerets (N° 11-507)

Nom : Grande Eau	Numéro CE : 3001	Pk: 21'720	Commune : Ormont-Dessus
Cours d'eau cible: oui			

Description de l'ouvrage

Caractéristiques	
Type	Rejet d'eau du lac d'Arnon
Propriétaire	Romande Energie
Exploitant	Hydro Exploitation
Débit maximal de rejet	1.75 m ³ /s

Hydrologie	Débits hydrologiques caractéristiques en aval de l'installation	Q ₃₄₇ Q ₅₀ Q ₁	Etat naturel	Etat actuel
			0.2	0.5
			6.6	3.2
			4.7	9.2
Source d'info			e-dric	

Régime de charriage	Actuel		Naturel	
	Tronçon amont	Tronçon aval	Tronçon amont	Tronçon aval
D _m / D ₉₀	10 cm / 24 cm			
Volume transitant (m ³ /an)	3'650		5'500	

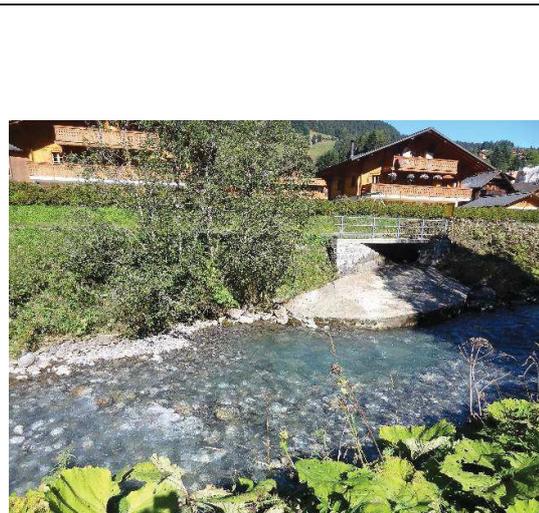
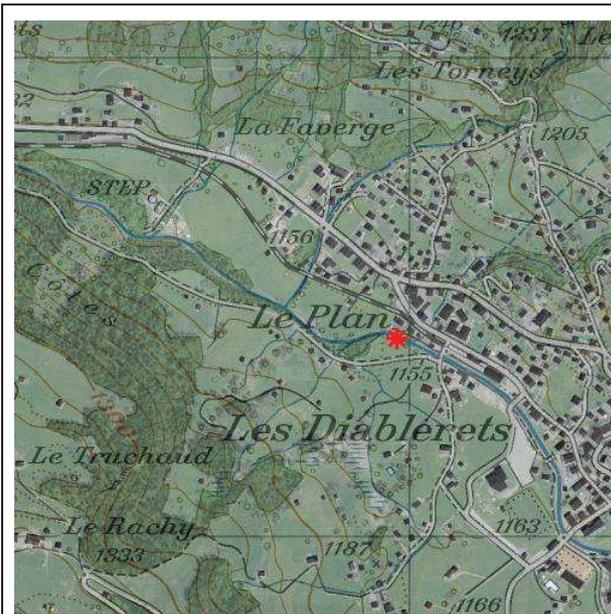
Evaluation de l'atteinte sur le régime de charriage et du potentiel écologique

Tronçon atteint:

Nom : Grande Eau en aval des Diablerets jusqu'aux Aviolats	Numéro CE : 3001	Commune : Ormont-Dessus
De : Pk 21'720	A : Pk 18'370	Longueur : 3'350 m
Morphologie : bancs alternés	Pente : 1%	

charriage	Influence sur le charriage	Oui	<i>La granulométrie est perturbée jusqu'à la prise d'eau des Aviolats. Débit de charriage non influencé à moyen terme.</i>
	Degré d'atteinte	Prononcée (Pk 21'720 – Pk 18'370)	<i>Les particules fines sont lessivées et une couche de pavage est présente. L'eau rejetée du lac d'Arnon (provenant en partie d'un bassin-versant externe) est prélevée aux Aviolats.</i>
biologie	Atteinte au milieu	Faible	
	Potentiel écologique	Moyen	
autre	Influence eaux souterraines	Non	
	Influence protection contre les crues	Non	

Situation



Mesures

Nécessité d'assainissement	Oui	<i>potentiel écologique moyen et atteinte grave</i>		
Type de mesure proposée	Mesure constructive	Bassin de compensation pour laminier les rejets.		
Evaluation de la mesure		Synthèse de l'efficacité de la mesure	Evaluation - Critères prioritaires	A conserver
			A) Degré de gravité de l'atteinte B) Potentiel écologique C) Proportionnalité des coûts D) Intérêt de la protection contre les crues E) Politique énergétique	
	Variante A	Bassin de compensation	Bonne favorable neutre pas favorable neutre neutre	OUI
	Variante B	Bassin de compensation + pompage turbinage	Bonne favorable neutre pas favorable neutre favorable	OUI
	Variante C	Conduite de dérivation jusqu'aux Aviolats	Bonne favorable neutre neutre neutre pas favorable	OUI
		Evaluation - Critères secondaires		A conserver
		Adéquation de la mesure Faisabilité Acceptabilité (synergie/opportunité) Maîtrise des coûts		
Variante A	Bassin de compensation	favorable critique critique neutre	non	
Variante B	Bassin de compensation + pompage turbinage	favorable critique critique neutre	non	
Variante C	Conduite de dérivation jusqu'aux Aviolats	favorable critique critique neutre	non	
Potentiel de valorisation	Mesure	Focus biocénose	Focus morphologie et charriage	
	A / 2.c.3	Neutre	Bon	
	B / 2.c.3	Neutre	Bon	
	C / 2.c.3	Neutre	Bon	

Coordination / conflit

Coordination avec d'autres modules	Oui	Eclusées
Conflits et synergies	Le module éclusée prévoit également une mesure (bassin de laminage), de volume néanmoins pas suffisant pour assainir le problème du charriage. L'installation (lac d'accumulation d'Arnon et station de turbinage aux Diablerets) pourrait être transformée en centrale pompage-turbinage et le bassin de compensation utilisé comme bassin de stockage.	
Facteurs compromettant la faisabilité	Prix (plusieurs Mio. CHF), place à disposition	

Décision d'assainir

Nécessité d'assainissement	Non. Le volume nécessaire pour laminier les débits serait tel, que le prix du bassin de compensation et son implémentation seraient disproportionnés par rapport à l'atteinte.
Coordination	Possibilité d'améliorer tout de même la situation avec l'assainissement des éclusées à étudier.

Nom: Barrage de l'Hongrin

Identifiant: 03-012385-2

X: 569'047

Y: 141'733

Propriétaire: Forces Motrices Hongrin – Léman (FMHL)

Concession : Vevey-8 Forces motrices Hongrin (N° 348-508)

Nom : Hongrin	Numéro CE : 9301	Pk: 12'385	Communes : Ormont-Dessous / Château-d'Oex
Cours d'eau cible: oui			

Description de l'ouvrage

Caractéristiques	Type	Barrage avec lac d'accumulation, pompage-turbinage
	Propriétaire	Forces Motrices Hongrin-Léman SA (FMHL)
	Exploitant	Hydro Exploitation SA
	Débit de dotation	50 l/s
	Mise en service	1971
	FMHL+	Construction d'une nouvelle centrale en cours (mise en service prévue en 2015)
	Particularité	L'eau turbinée est rejetée dans le Lac Léman (bassin-versant externe). Pompage-turbinage
Etat et fonctionnement	Type d'entretien (Purge / curage,...)	Durant l'hiver 2012-13, remplacement des vannes de prise d'eau. Abaissement du lac, mais très peu de sédiments constatés.
	Fréquence d'entretien	A ce jour une fois
	Volume stocké [m ³ /an]	Très faible
	Volume extrait / évacué [m ³ /an]	0
	Particularités	Le bassin-versant du lac n'apporte que très peu de matériaux
Situation en crue	Comportement en cas de crue	Déversoir libre dans l'Hongrin, n'a été utilisé qu'une fois à ce jour
	Ouvrage de protection contre les crues ?	non

Hydrologie	Débits hydrologiques caractéristiques en aval de l'installation	Q ₃₄₇ Q ₅₀ Q ₁	Etat actuel (aval barrage)	Etat actuel (aval ruisseau de Chaude)
			0.05	0.08
		0.05	1.0	
		0.05	3.8	
Source d'info			Concession	Estimation HZP / indication Alpiq

Régime de charriage	Actuel	Naturel
D _m / D ₉₀	8.5 cm / 19 cm	
Volume transitant (m ³ /an)	0	100

Evaluation de l'atteinte sur le régime de charriage et du potentiel écologique

Tronçon atteint:

Nom : Hongrin jusqu'à la frontière cantonale	Numéro CE : 9301	Communes : Ormont-Dessous / Château-d'Oex, Villeneuve
De : Pk 15'180	A : Pk 8'400	Longueur : 6'780 m
Morphologie : méandres	Pente : 3-4%	

charriage	Influence sur le charriage	Oui	<i>Le taux de charriage est réduit à zéro dans le lac de l'Hongrin.</i>
	Degré d'atteinte	Très prononcé (Pk 15'180 – Pk 12'385')	<i>La totalité des matériaux charriés par l'Hongrin sont déposés dans le lac.</i>
		Très prononcé (Pk 12'385 – Pk 9'575)	<i>Aucun apport de matériau de l'amont. Absence de dynamique de crue. Le tronçon s'envase.</i>
Faible (Pk 9'575 – Pk 8'400)		<i>L'apport du ruisseau de Chaude permet d'atténuer sensiblement l'atteinte</i>	
biologie	Atteinte au milieu	Forte	
	Potentiel écologique	Moyen	
autre	Influence eaux souterraines	Non	
	Influence protection contre les crues	Oui	<i>La protection contre les crues n'est pas le but premier du barrage. Mais un laminage des crues (Hongrin et cours d'eau sur lesquels il y a des prises d'eau) a tout de même lieu.</i>

Situation



(Photo alpiq.com)



(Photo Pronat)



Mesures

Nécessité d'assainissement	Oui	<i>Atteinte très prononcée et potentiel écologique moyen</i>							
Type de mesures proposées	Mesures d'exploitation	<p>A. <i>Crues artificielles.</i></p> <p>B. <i>Crues artificielles + extractions de matériaux du Ruisseau de Chaude et déversement au lieu-dit Vuichoude-d'en-Bas.</i></p> <p>C. <i>Crues artificielles + extractions de matériaux du Ruisseau de Chaude et déversement sous le barrage.</i></p>							
Evaluation des mesures			Synthèse de l'efficacité de la mesure	Evaluation - Critères prioritaires					A conserver
				A) Degré de gravité de l'atteinte	B) Potentiel écologique	C) Proportionnalité des coûts	D) Intérêt de la protection contre les crues	E) Politique énergétique	
	Variante A	Crues artificielles	Très bonne	favorable	neutre	favorable	neutre	pas favorable	OUI
	Variante B	Crues artificielles + déversement à Vuichoude-d'en-Bas	Bonne	favorable	favorable	favorable	neutre	pas favorable	OUI
	Variante C	Crues artificielles + déversement sous le barrage	Très bonne	favorable	favorable	favorable	neutre	pas favorable	OUI
				Evaluation - Critères secondaires				A conserver	
				Adéquation de la mesure	Faisabilité	Acceptabilité (synergie/opportunité)	Maitrise de coûts		
Variante A	Crues artificielles		favorable	favorable	neutre	neutre	OUI		
Variante B	Crues artificielles + déversement à Vuichoude-d'en-Bas		neutre	critique	neutre	neutre	non		
Variante C	Crues artificielles + déversement sous le barrage		favorable	favorable	neutre	neutre	OUI		
Potentiel de valorisation	Mesure		Focus biocénose	Focus morphologie et charriage					
	A / 2.e.3		Neutre	Très bon					
	B / 2.e.2		Neutre	Très bon					
	C / 2.e.2		neutre	Très bon					

Coordination / conflit

Coordination avec d'autres modules	Non
Conflits et synergies	Idée des crues artificielles reprise du rapport d'assainissement (CSD)

Décision d'assainir

Nécessité d'assainissement	Oui. Atteinte grave et potentiel écologique moyen.
Objectifs d'assainissement	Dynamique du tronçon en aval du barrage.
Délais d'assainissement	2030

Nom: Barrage de Lavey
Identifiant: 04-107193-1

X: 568'760

Y: 114'880

Exploitant: Services industriels de Lausanne

Concession Aigle-3 Lavey-Morcles (6-503)

Nom : Rhône	Numéro CE : 3000	Pk: 107'193	Commune : Lavey-Morcles
Cours d'eau cible: oui			

Description de l'ouvrage

Caractéristiques	Type	Barrage avec tronçon à débit résiduel
	Rejet	Pk 102'566
	Exploitant	Services industriels de Lausanne
	Débit turbiné max	220 m ³ /s
	Vannes de fond ouvertes pour	Q > 330 m ³ /s
	Particularité	Le barrage de Lavey se situe sur territoire valaisan

Hydrologie	Débits hydrologiques caractéristiques en aval de l'installation (Porte-du-Scex, en aval du tronçon à débit résiduel)	Q ₃₄₇ Q ₅₀ Q ₁	Etat actuel
			63
			441
	Source d'info	OFEV, 1974-2002	

Régime de charriage		R3 ¹	Nécessaire ²
	D _m / D ₉₀ entre Lavey et St-Maurice	15 cm / 35 cm	
D _m / D ₉₀ en aval de St-Maurice	4.5 cm / 11 cm		
Volume transitant en amont du barrage	1'500 (m ³ /an)	7'000 (m ³ /an)	
Volume transitant entre le barrage et le St-Barthélémy	1'500 (m ³ /an)	7'000 (m ³ /an)	
Volume transitant en aval du St-Barthélémy	5'000 – 13'000 (m ³ /an)	10'000 – 18'000 (m ³ /an)	

¹ 3^{ème} correction du Rhône

² L'état nécessaire correspond au projet R3, sans le barrage de Lavey.

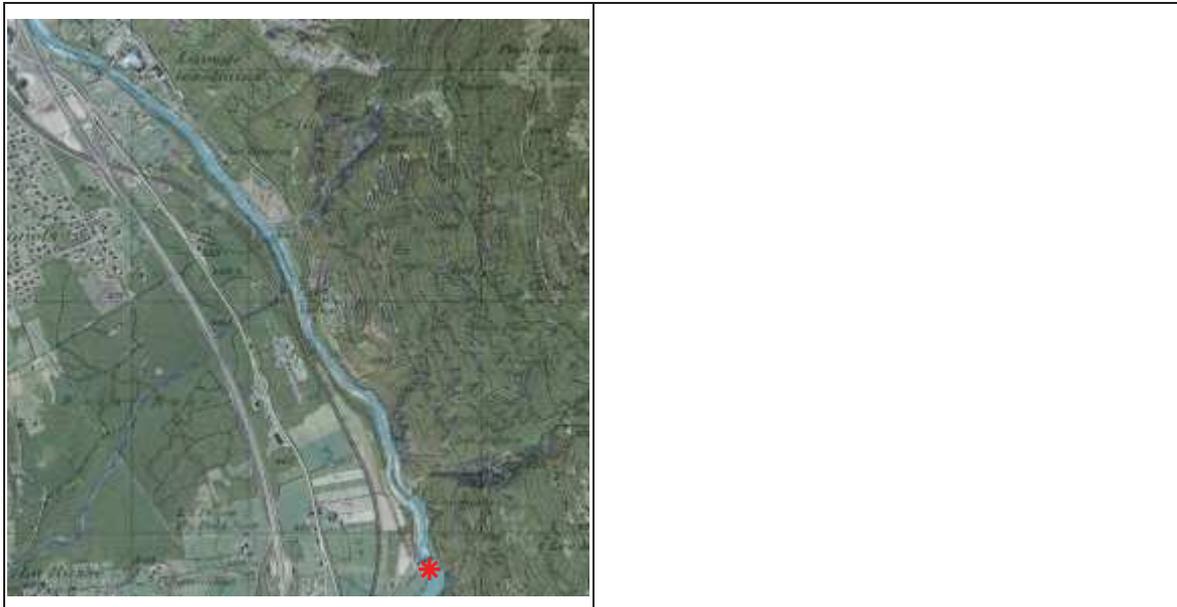
Evaluation de l'atteinte sur le régime de charriage et du potentiel écologique

Tronçon atteint:

Nom : Rhône jusqu'à Lavey-les-Bains	Numéro CE : 3000	Communes : Lavey-Morcles
De : Pk 107'244	A : Pk 105'802	Longueur : 1'442m
Morphologie : absence (actuel)	Pente : 1%	

charriage	Influence sur le charriage	Oui	
	Degré d'atteinte	très prononcée (Pk 107'244 – Pk 105'802)	<i>Une grande partie des matériaux est déposée dans la retenue en amont du barrage. Déficit en matériaux jusqu'au torrent du St-Barthélémy.</i>
biologie	Atteinte au milieu	Forte	
	Potentiel écologique	Elevé	
autre	Influence eaux souterraines	Non	
	Influence protection contre les crues	Oui	<i>Influence négative (en amont du barrage, sur territoire valaisan) de par l'atterrissement qui y a lieu</i>

Situation



Photos



Mesures

Nécessité d'assainissement	<p>Oui.</p> <p>Mesure à définir avec le canton du Valais.</p>	
----------------------------	---	--

Coordination / conflit

Coordination avec d'autres modules	Oui	Avec le canton du Valais
Conflits et synergies	3 ^{ème} correction du Rhône et Lavey+ (mur guideau)	



Nom: extraction de Bois Bricod

Identifiant: 05-012200-04

X: 145'940

Y: 575'515

Exploitant: Gravière du Bois Bricod SA

N° concession: M5

Nom : Sarine	Numéro CE: 9000	Pk: 12'100	Commune : Château d'Oex
Cours d'eau cible: oui		Cours d'eau de priorité 1	

Description de l'ouvrage

Caractéristiques	Type	Extraction de gravier
	Volume extrait / évacué [m³/an]	1'800m³/an (estimé)
	Particularités	Les statistiques d'extraction sur Chaudanne + Bois Bricod donnent 3'600m³/an extrait sur les 2 installations
Situation en crue	Comportement en cas de crue	-
	Ouvrage de protection contre les crues ?	non
	Possibilité d'améliorer la gestion du charriage tout en maintenant la fonction sécuritaire?	Oui mais non nécessaire.

Hydrologie	Débits hydrologiques caractéristiques en aval de l'installation	Q ₃₄₇ Q ₅₀ Q ₁ Q ₂₀	Etat naturel
			2 m³/s 18 m³/s 56 m³/s 91 m³/s
	Source d'info		Courbes issues de la station OFEV de Broc (% des surfaces BV)

Régime de charriage		Actuel		Naturel	
		Tronçon amont	Tronçon aval	Tronçon amont	Tronçon aval
	Capacité de transport (m³/an)	7'600 – 5'000 m³/an	5'800 – 3'200 m³/an	10'000 - 6'500 m³/an	10'000 - 6'500 m³/an
	Dm				
	Volume transitant (m³/an)	5'800 – 3'200 m³/an		10'000 - 6'500 m³/an	

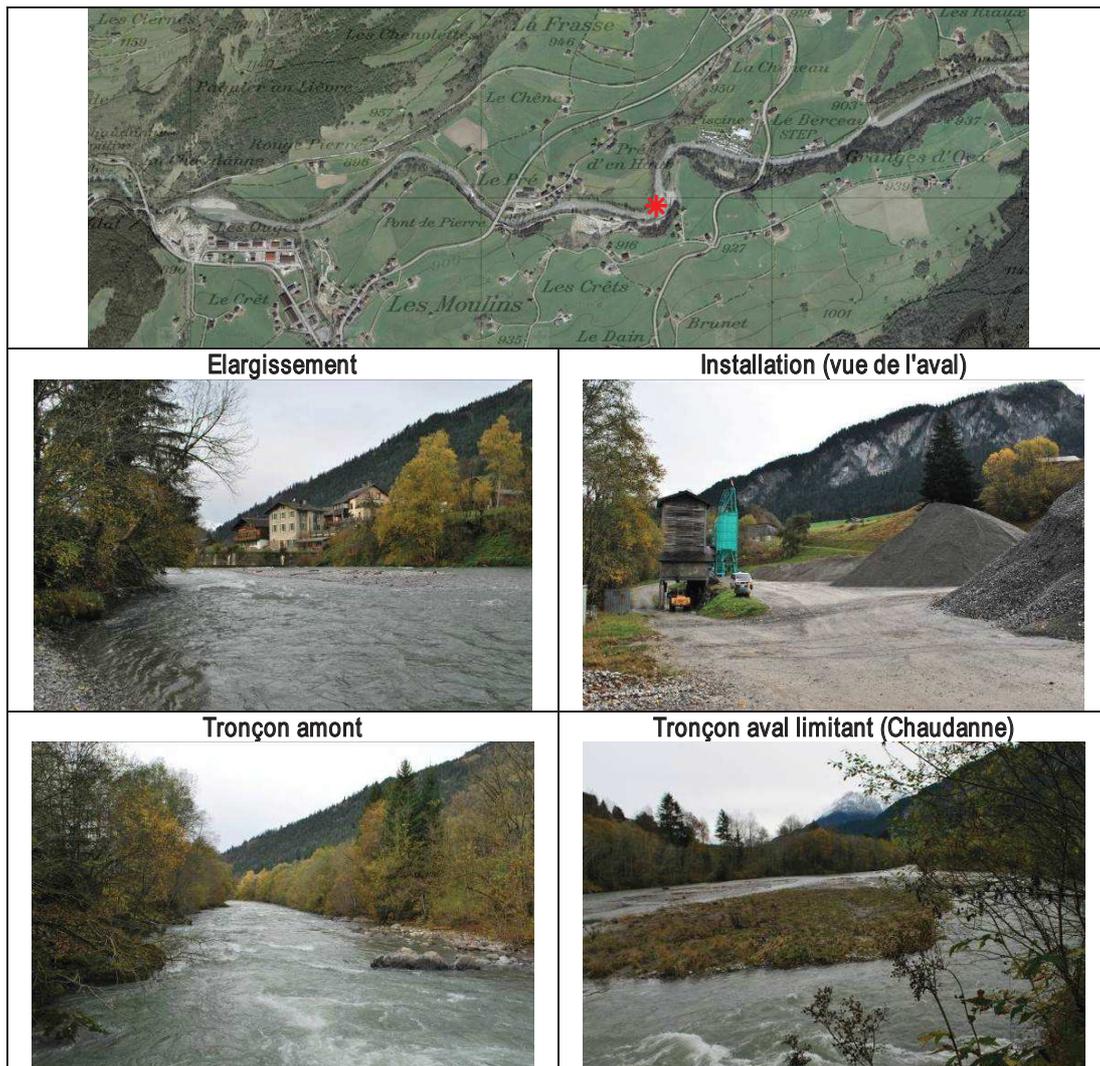
Evaluation de l'atteinte sur le régime de charriage et du potentiel écologique

Tronçon atteint:

Nom : Sarine entre les Moulins et la confluence de la Torneresse	Numéro CE :9000	Commune : Château d'Oex
De : 12'100	A :10'700	Longueur : 1'400 m
Morphologie : bancs alternés	Pente : ~ 0.4%	

charriage	Influence sur le charriage	Oui	Tronçon 2 (Pk 12'100 – Pk 10'700) : sédiments (charriage) extraits générant un déficit, jusqu'à la Torneresse
	Degré d'atteinte	notable	
biologie	Atteinte au milieu	Non	Facteur limitant: qualité de l'eau. La réduction du charriage ne génère pas d'atteinte faune-flore visible.
	Potentiel écologique	Moyen	
autre	Influence eaux souterraines	Non	
	Influence protection contre les crues	Non	

Situation



Mesures

Nécessité d'assainissement	Non, mais proposition	Réflexion sur l'ensemble du linéaire ; vérification de l'adéquation de la mesure proposée avec les sédiments présents
Type de mesure proposée	Mesure d'exploitation	A. Réduction des prélèvements Bois-Bricod et augmentation des extractions à Chaudanne (mesure administrative) B. Restitution d'une partie de l'extraction en aval du lac Vernex C. Remodelage du site pour favoriser la mobilisation des matériaux
Evaluation de la mesure	Pour l'instant non évalué	
Potentiel de valorisation	<i>Ecologique</i> <i>Charriage</i>	<i>Non évalué</i>

Coordination / conflit

Coordination avec d'autres modules	Non	
Conflits et synergies	Synergie avec les mesures proposées au lac Vernex.	
Facteurs compromettant la faisabilité		

Décision d'assainir

Nécessité d'assainissement	Non. Pas d'atteinte faune-flore, ni morphologie qui soit remarquable.
Objectifs d'assainissement	
Délais d'assainissement	
Coordination	Mention si coordination avec d'autres projets (élimination de la ligne sinon)



Nom: barrage de Rossinière,
lac Vernex

Identifiant: 05-007400-02

X : 145'955

Y : 571'296

Exploitant: Groupe E

N° concession: 324-501

Nom : Sarine	Numéro CE: 9000	Pk: 7'400	Commune : Rossinière
Cours d'eau cible: oui	Cours d'eau de priorité 1		
Point de rejet: frontière cantonale VD-FR	Pk: 4'615	X : 569'335	Y : 147'128

Description de l'ouvrage

Caractéristiques	Type	Barrage
	Débit équipé	40 m ³ /s
	Débit de dotation	0.35 m ³ /s
	Ouvrage de contrôle	<input checked="" type="checkbox"/> Vanne de fond <input checked="" type="checkbox"/> Evacuateur de crue type clapet
	Volume de retenue (m ³)	2'700'000m ³
	Hauteur de l'obstacle à l'écoulement (m)	30 m
Etat et fonctionnement	Taux de remplissage de la retenue (%)	60% plein (selon bathymétrie 2010)
	Type d'entretien (Purge / curage,...)	purges
	Fréquence d'entretien	-
	Volume stocké [m ³ /an]	44'000m ³ /an (selon étude M10_20_08_NIE_Sarine) charriage estimé : 10'000-11'000 m ³ /an
	Volume extrait / évacué [m ³ /an]	
	Particularités	
Situation en crue	Comportement en cas de crue	Déversement - évacuateur de crue type clapet
	Possibilité d'améliorer la gestion du charriage tout en maintenant la fonction sécuritaire?	Non, pas clair

Hydrologie	Débits hydrologiques caractéristiques en aval de l'installation	Q ₃₄₇ Q ₅₀ Q ₁ Q ₂₀	Etat naturel	Etat actuel
			3.2 m ³ /s	0.35 m ³ /s
			22 m ³ /s	0.35 m ³ /s
			72 m ³ /s	32 m ³ /s
			117 m ³ /s	77 m ³ /s
	Source d'info		Courbes issues de la station OFEV de Broc (% des surfaces BV)	

Régime de charriage		Actuel		Naturel	
		Tronçon amont	Tronçon aval	Tronçon amont	Tronçon aval
	Capacité de transport (m ³ /an)	11'000 – 5'400 m ³ /an	0 m ³ /an	12'000 - 6'000 m ³ /an	12'000 - 6'000 m ³ /an
	Dm				
	Volume transitant (m ³ /an)	0 m ³ /an		12'000 - 6'000 m ³ /an	

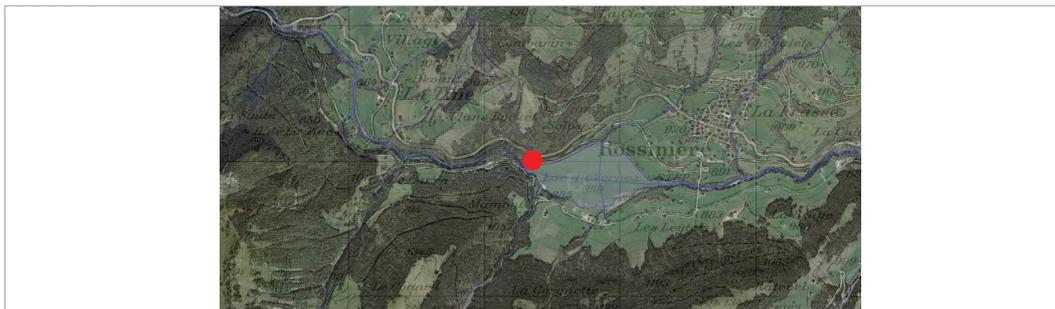
Evaluation de l'atteinte sur le régime de charriage et du potentiel écologique

Tronçon atteint:

Nom : Sarine entre Rossinière et le lac barrage Montbovon	Numéro CE :9000	Commune : Rossinière, Haut-Intyamon
De : 7'400	A :2'400	Longueur : 5'000 m
Morphologie : méandre	Pente : ~ 0.8-0.4%	

charriage	Influence sur le charriage	Oui	Tronçon aval fortement pavé, avec présence des sédiments fins (risque de colmatage important)
	Degré d'atteinte	très prononcée	Tronçons 4,5 (Pk 7'400 – Pk 2'400) : sédiments (charriage) bloqué en amont
biologie	Atteinte au milieu	Oui	Atteinte à la faune et la flore, le marnage et alluvionnement sont les facteurs limitants
	Potentiel écologique	Moyen - Elevé	Tronçon 4,5 (7'400-4'000): Tronçon aval Fribourg (4'000-2'400): fraie d'ombre
autre	Influence eaux souterraines	Non	Aucune interaction identifiée
	Influence protection contre les crues	Non	Lac pas à l'échelle du bassin versant

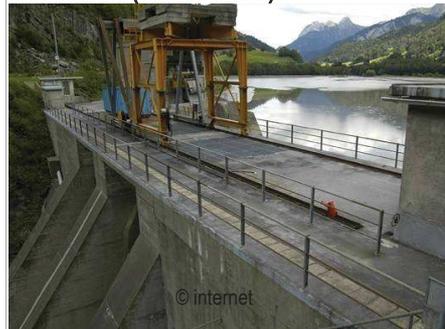
Situation



Lac Vernex (amont)



Installation (vue de l'aval)



Tronçon amont



Tronçon aval



Mesures

Nécessité d'assainissement	Oui (Pk 3'053-0) Non (Pk 0 - Pk - 5510)	Réflexion sur l'ensemble du linéaire ; vérification de l'adéquation de la mesure proposée avec les sédiments présents						
Type de mesure proposée	2.e.2 et 2.e.3 2.c.1 et 2.e.1 2.c.2 2.c.3 2.e.1	A: Ajout de sédiment (1500m3/an) + crue morphogène B: Construction d'un chenal préférentiel +abaissement en crue C: Construction d'un ouvrage de dérivation + lâcher D: Comblement du barrage E: Abaissement du niveau d'eau du lac en crue (purge annuelle)						
Evaluation de la mesure			Efficacité de la mesure					
			Evaluation - Critères prioritaires					
			A) Degré de gravité de l'atteinte	B) Potentiel écologique	C) Proportionnalité des coûts	D) Protection contre les crues	E) Politique énergétique	
	Variante A	Ajout de sédiment (1500m3/an)+ crue artificielle	Très bonne	favorable	favorable	favorable	neutre	pas favorable
	Variante B	Construction d'un chenal préférentiel+abaissement en crue	Bonne	favorable	pas favorable	neutre	neutre	pas favorable
	Variante C	Construction d'un ouvrage de dérivation + lâcher	Très bonne	favorable	neutre	neutre	neutre	neutre
Variante D	Comblement du barrage	Bonne	favorable	favorable	favorable	pas favorable	critique	
Variante E	Abaissement du niveau d'eau du lac en crue (purge annuelle)	Bonne	favorable	neutre	neutre	neutre	neutre	
Potentiel de valorisation	Mesure	Focus biocénose		Focus morphologie et charriage				
	A/2.e.2-3	favorable		Très bon				
	B/2.c.1-2.e.1	neutre		Très bon				
	C/2.c.2	neutre		Très bon				
	D/2.c.3	favorable		Très bon				
	E/2.e.1	neutre		faible				

Coordination / conflit

Coordination avec d'autres modules	Non	
Conflits et synergies		
Facteurs compromettant la faisabilité		

Décision d'assainir

Nécessité d'assainissement	Oui. Atteinte très prononcé au niveau morphologie dynamique, faune et flore.
Objectifs d'assainissement	
Délais d'assainissement	2030
Coordination	Une coordination avec le canton de Fribourg est souhaitable pour garder une vision globale sur les atteintes sur la Sarine et les répercussions des mesures envisagées.



Hunziker, Zarn & Partner
Ingenieurbüro für Fluss- und Wasserbau

Nom: le Day – lac du Miroir

Identifiant: 08-015881

X: 175'133

Y: 520'768

Exploitant: Romande Energie

N° concession: 263-517

Nom : Orbe	Numéro CE: 5001	Pk: 15'881	Commune : Vallorbe
Cours d'eau cible: oui / non	Si non, nom du cours d'eau cible en aval:		
Point de rejet: Bassin de compensation Montchérand	Pk: 5'380	X : 529'272	Y : 175'513

Description de l'ouvrage

Caractéristiques	Type	barrage
	Débit équipé	21 m ³ /s
	Débit de dotation	0.3-0.6m ³ /s
	Ouvrage de contrôle	<input checked="" type="checkbox"/> Vanne de fond (purge) + Vanne de vidange"+ Evacuateur de crue (vanne tulipe)
	Volume de retenue (m ³)	515'000m ³ (volume exploitable)
	Hauteur de l'obstacle à l'écoulement (m)	30 m
Etat et fonctionnement	Taux de remplissage de la retenue (%)	30-50% (estimation)
	Type d'entretien (Purge / curage,...)	Curage (dernier en 1992)
	Fréquence d'entretien	1/50ans (estimation)
	Volume stocké [m ³ /an]	260'000m ³ (estimation)
	Volume extrait / évacué [m ³ /an]	
	Particularités	Forte teneur en sédiments fins, a priori
Situation en crue	Comportement en cas de crue	Ouverture d'une vanne de vidange (H = 4m)
	Possibilité d'améliorer la gestion du charriage tout en maintenant la fonction sécuritaire?	Non, pas clair

Hydrologie	Débits hydrologiques caractéristiques en aval de l'installation	Q ₃₄₇ Q ₅₀ Q ₁ Q ₂₀	Etat naturel	Etat actuel
			2 m ³ /s	0.4 m ³ /s
			13 m ³ /s	0.4 m ³ /s
			50 m ³ /s	43 m ³ /s
			64 m ³ /s	52 m ³ /s
	Source d'info		Courbes issues de l'étude planif. revit. module éclusée e-dric	

Régime de charriage	Actuel		Naturel	
	Tronçon amont	Tronçon aval	Tronçon amont	Tronçon aval
	Capacité de transport (m ³ /an)	300-1'000 m ³ /an	0 m ³ /an	1'600-4'000 m ³ /an
Dm				
Volume transitant (m ³ /an)	0 m ³ /an		1'600-4'000 m ³ /an	

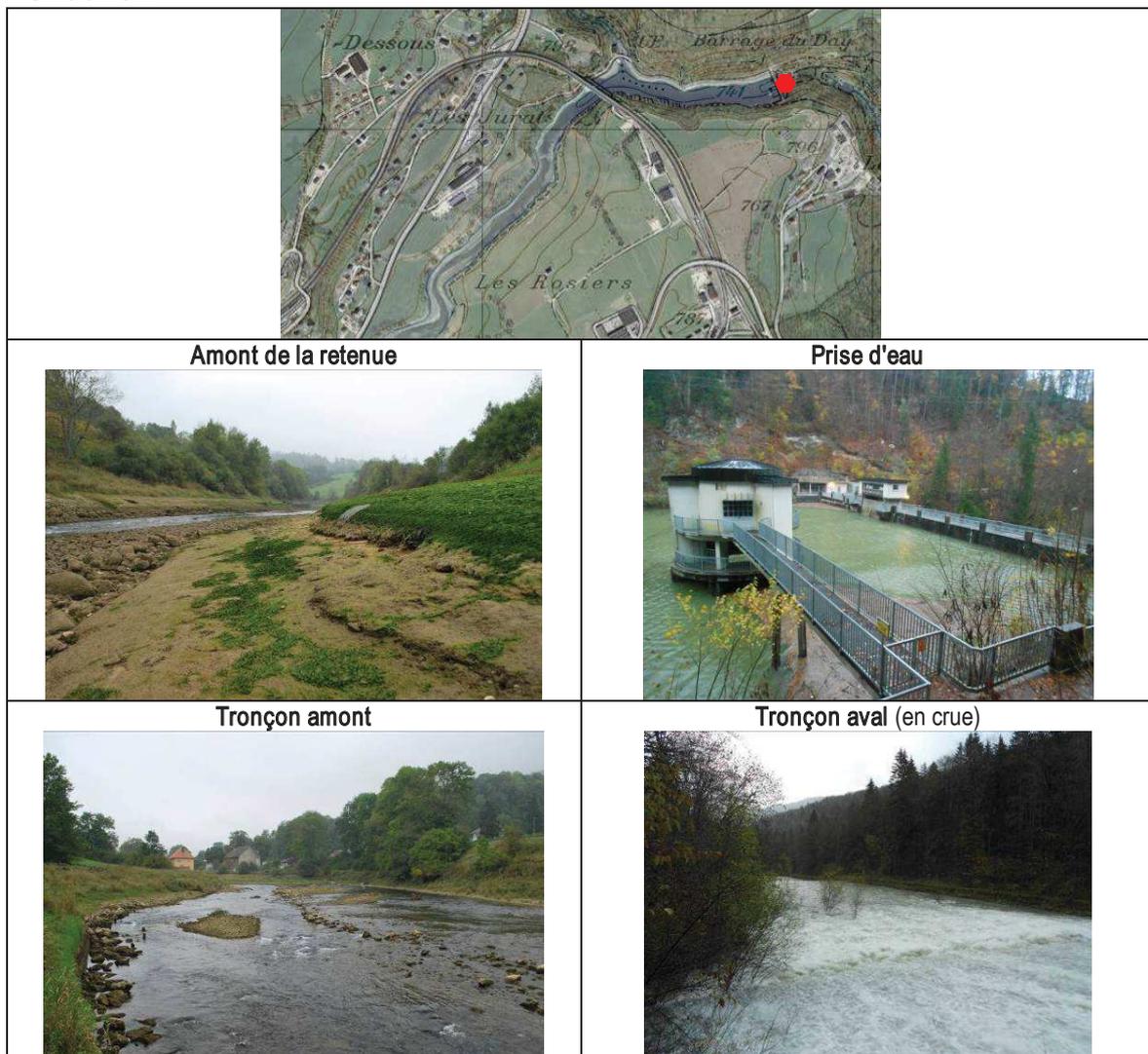
Evaluation de l'atteinte sur le régime de charriage et du potentiel écologique

Tronçon atteint:

Nom : Orbe entre le Day et Montchérand	Numéro CE :	Commune : Day – Clées - Montchérand
De : 16'881	A : 4'987	Longueur : 11'894 m
Morphologie : tronçon des gorges	Pente : 1%	

charriage	Influence sur le charriage	Oui	Tronçon aval fortement pavé, avec présence des sédiments fins (risque de colmatage important)
	Degré d'atteinte	très prononcé prononcé	Tronçon 4 b (Pk 16'881 – 10'881): sédiments (charriage) bloqué en amont Tronçon 4c (Pk 10'881 – 4'987): présence de graviers épars
biologie	Atteinte au milieu	Oui	Atteinte à la faune et la flore, lié à l'artificialisation du régime hydrologique et à la forte réduction du charriage
	Potentiel écologique	Moyen	
autre	Influence eaux souterraines	Non	Contact avec la nappe phréatique karstique sans conséquence
	Influence protection contre les crues	Oui indirectement	Le tronçon aval de la Thielle a une capacité limitante pour le charriage

Situation



Mesures

Nécessité d'assainissement	Oui potentiellement	Réflexion sur l'ensemble du linéaire ; vérification de la composition des sédiments retenus - adéquation de la mesure proposée						
Type de mesure proposée	2.e.3 2.e.2 2.c.1	A: Génération de crue artificielle B: Ajout de sédiment (et déversement naturel) C: Transformation du barrage (vannes de fond) + purge						
Evaluation de la mesure			Efficacité de la mesure					
			Evaluation - Critères prioritaires					
				A) Degré de gravité de l'atteinte	B) Potentiel écologique	C) Proportionnalité des coûts	D) Protection contre les crues	E) Politique énergétique
	Variante A	Génération de crue artificielle régionalisée	Bonne	pas favorable	neutre	neutre	neutre	pas favorable
Variante B	Ajout de sédiment dans le tronçon en aval du barrage	Bonne	favorable	favorable	favorable	pas favorable	neutre	
Variante C	Construction d'un ouvrage de dérivation pour les sédiments	Très bonne	favorable	neutre	pas favorable	pas favorable	neutre	
Potentiel de valorisation	Mesure	Focus biocénose			Focus morphologie et charriage			
	A/2.e.3	neutre			Bon (- faible)			
	B/2.e.2	favorable			Bon			
	C/2.c.1	neutre			Très bon			

Coordination / conflit

Coordination avec d'autres modules	Non	
Conflits et synergies	Au-delà du volume charrié, la granulométrie et composition des sédiments retenus peut être déterminante sur les mesures proposées et leur faisabilité et devrait être vérifiée. Une comparaison de mesures sur tout le linéaire est souhaitable.	
Facteurs compromettant la faisabilité		

Décision d'assainir

Nécessité d'assainissement	Oui
Objectifs d'assainissement	
Délais d'assainissement	2030
Coordination	Coordination avec les autres installations sur l'Orbe



Nom: le Chalet

Identifiant : 08-004987 X: 175'530 Y: 529'795

Exploitant: VO Energies Production SA

N° concession: 255-536

Nom : Orbe	Numéro CE: 5001	Pk: 4'987	Commune : Vallorbe	
Cours d'eau cible: oui / non	Si non, nom du cours d'eau cible en aval:			
Point de rejet: Orbe	Pk: 4'810	X : 529'936	Y : 175'602	

Description de l'ouvrage

Caractéristiques	Type	barrage
	Débit équipé	18.5 m ³ /s
	Débit de dotation	2.5 m ³ /s
	Ouvrages de contrôle	<input checked="" type="checkbox"/> Vanne de chasse (mi-hauteur du barrage)+ déversement
	Volume de retenue (m ³)	100'000m ³ (volume exploitable)
	Hauteur de l'obstacle à l'écoulement (m)	17 m
Etat et fonctionnement	Taux de remplissage de la retenue (%)	Presque plein (80% - estimation)
	Type d'entretien (Purge / curage,...)	A priori curage (dernière en 1988)
	Fréquence d'entretien	1/50ans (estimation)
	Volume stocké [m ³ /an]	80'000m ³ (estimation)
	Volume extrait / évacué [m ³ /an]	
	Particularités	Teneur en sédiments fins potentiellement important - à vérifier
Situation en crue	Comportement en cas de crue	Déversement (+vanne de fond)
	Possibilité d'améliorer la gestion du charriage tout en maintenant la fonction sécuritaire?	Non, pas clair

Hydrologie	Débits hydrologiques caractéristiques en aval de l'installation	Q ₃₄₇ Q ₅₀ Q ₁ Q ₂₀	Etat naturel	Etat actuel
	Source d'info		Courbes issues de l'étude planif. revit. module éclusée e-dric	

Régime de charriage	Actuel		Naturel	
	Tronçon amont	Tronçon aval	Tronçon amont	Tronçon aval
	Capacité de transport (m ³ /an)	500 m ³ /an	150-60 m ³ /an	4'500-2'100 m ³ /an
Dm				
Volume transitant (m ³ /an)	150-60 m ³ /an		4'500-2'100 m ³ /an	

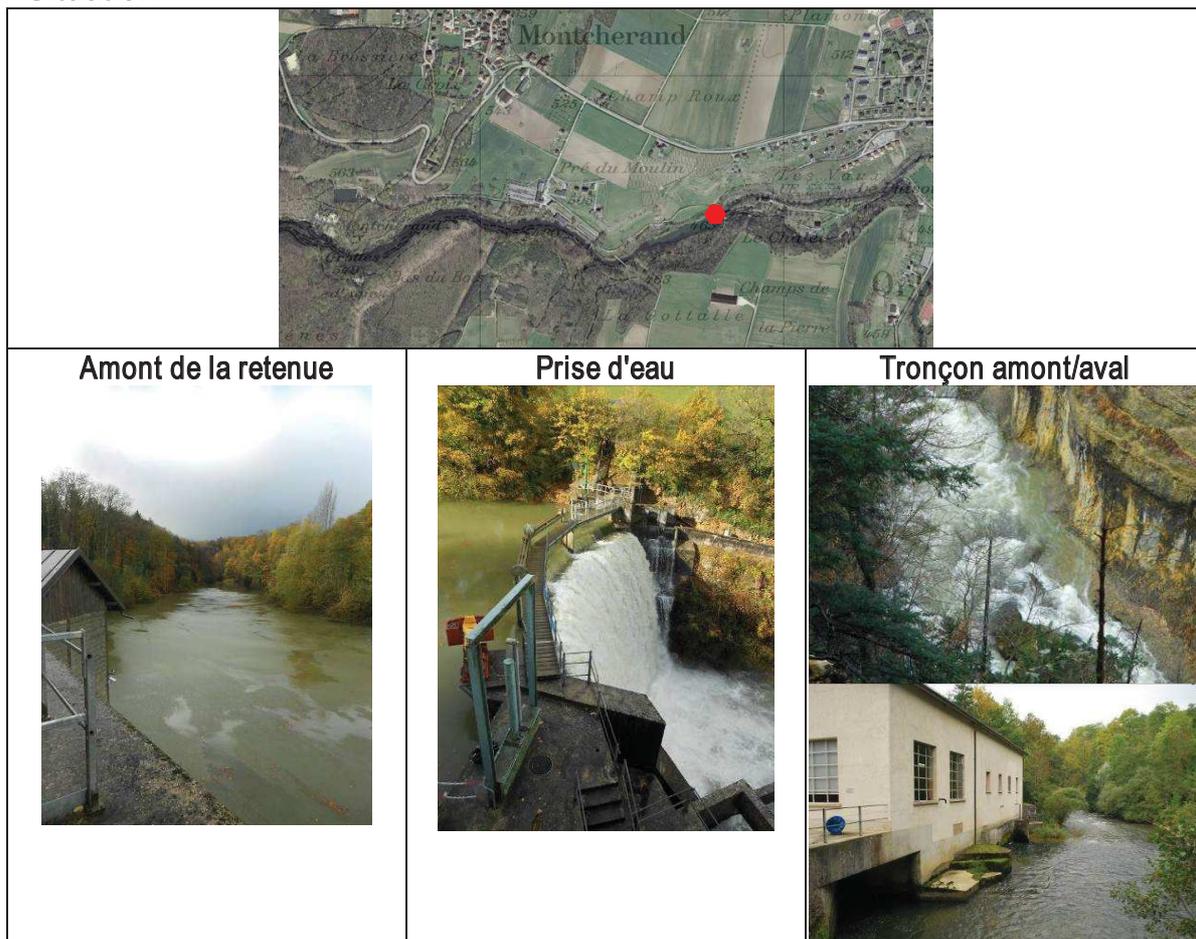
Evaluation de l'atteinte sur le régime de charriage et du potentiel écologique

Tronçon atteint:

Nom : Orbe entre Montchérand et Orbe	Numéro CE :	Commune : Day – Clées - Montchérand
De : 4'987	A :3'053	Longueur :1'934 m
Morphologie : tronçon des gorges	Pente : 1% - 5%	

charriage	Influence sur le charriage	Oui	Tronçon aval fortement pavé, l'ouvrage bloque les sédiments charriés
	Degré d'atteinte	très prononcé	Tronçon 4e(Pk 4'987 – 3'053): sédiments (charriage) bloqué en amont
biologie	Atteinte au milieu	Oui	Atteinte à la faune et la flore, liée au régime d'éclusées, à la zone lenticque; l'absence de charriage est un élément limitant secondaire
	Potentiel écologique	Moyen	
autre	Influence eaux souterraines	Non	
	Influence protection contre les crues	Oui indirectement	Le tronçon aval de la Thielle a une capacité limitante pour le charriage

Situation



Mesures

Nécessité d'assainissement	Oui potentiellement	Réflexion sur l'ensemble du linéaire ; vérification de la composition des sédiments retenus - adéquation de la mesure proposée					
Type de mesure proposée	2.e.3 2.c.1 2.e.2	A: Génération de crue artificielle B: Transformation du barrage (vannes de fond) + purge C: Ajout de sédiment dans le tronçon en aval du barrage (fraie)					
Evaluation de la mesure			Efficacité de la mesure				
			Evaluation - Critères prioritaires				
			A) Degré de gravité de l'atteinte	B) Potentiel écologique	C) Proportionnalité des coûts	D) Protection contre les crues	E) Politique énergétique
	Variante A	Génération de crue artificielle régionalisée	Bonne	neutre	neutre	pas favorable	neutre
Variante B	Modification des vannes de fond + crue (purge) + revit	Très bonne	favorable	favorable	neutre	pas favorable	neutre
Variante C	Ajout de sédiment (10-20m3/an) au pied du barrage	Bonne	neutre	favorable	neutre	neutre	neutre
Potentiel de valorisation	Mesure	Focus biocénose			Focus morphologie et charriage		
	A/2.e.3	neutre			Faible		
	B/2.c.1	favorable			Très bon		
	C/2.e.2	neutre			Bon (- faible)		

Coordination / conflit

Coordination avec d'autres modules	Non	
Conflits et synergies	Au-delà du volume charrié, la granulométrie et composition des sédiments retenus peut être déterminante sur les mesures proposées et leur faisabilité et devrait être vérifiée. Une comparaison de mesures sur tout le linéaire est souhaitable.	
Facteurs compromettant la faisabilité		

Décision d'assainir

Nécessité d'assainissement	Oui
Objectifs d'assainissement	
Délais d'assainissement	2030
Coordination	Coordination avec les autres installations sur l'Orbe



Nom: le Moulinet
Identifiant: 08-003053 X: 174'808 Y: 530'693
Exploitant: VO Energies Production SA
N° concession: 271-515

Nom : Orbe	Numéro CE : 5001	Pk : 3'053	Commune : Vallorbe	
Cours d'eau cible : oui / non	Si non, nom du cours d'eau cible en aval:			
Point de rejet : Orbe	Pk : 2'990	X : 530'754	Y : 174'836	

Description de l'ouvrage

Caractéristiques	Type	Barrage-seuil
	Débit équipé	22 m ³ /s
	Débit de dotation	2.5 m ³ /s
	Ouvrages de contrôle	<input checked="" type="checkbox"/> Evacuateur de crue - clapet
	Volume de retenue (m ³)	10'000m ³ (estimé)
	Hauteur de l'obstacle à l'écoulement (m)	7 m
Etat et fonctionnement	Taux de remplissage de la retenue (%)	Vide (remise en état et curage récent)
	Type d'entretien (Purge / curage,...)	
	Fréquence d'entretien	
	Volume stocké [m ³ /an]	0m ³ (stockage historique avéré)
	Volume extrait / évacué [m ³ /an]	
	Particularités	La courbe de remous remonte sur 1km environ
Situation en crue	Comportement en cas de crue	Evacuateur de crue type clapet
	Possibilité d'améliorer la gestion du charriage tout en maintenant la fonction sécuritaire?	Non, pas clair

Hydrologie	Débits hydrologiques caractéristiques en aval de l'installation	Q ₃₄₇	Etat naturel	Etat actuel
		Q ₅₀	2.3 m ³ /s	2.3 m ³ /s
		Q ₁	14.5 m ³ /s	16.9 m ³ /s
		Q ₂₀	50.5 m ³ /s	65.5 m ³ /s
	Source d'info	70 m ³ /s	75 m ³ /s	Courbes issues de l'étude planif. revit. module éclusée e-dric

Régime de charriage		Actuel		Naturel	
		Tronçon amont	Tronçon aval	Tronçon amont	Tronçon aval
	Capacité de transport (m ³ /an)	150-60 m ³ /an	0 m ³ /an	4'500-2'100 m ³ /an	4'500-2'100 m ³ /an
	Dm				
	Volume transitant (m ³ /an)	150 - 0 m ³ /an		4'500-2'100 m ³ /an	

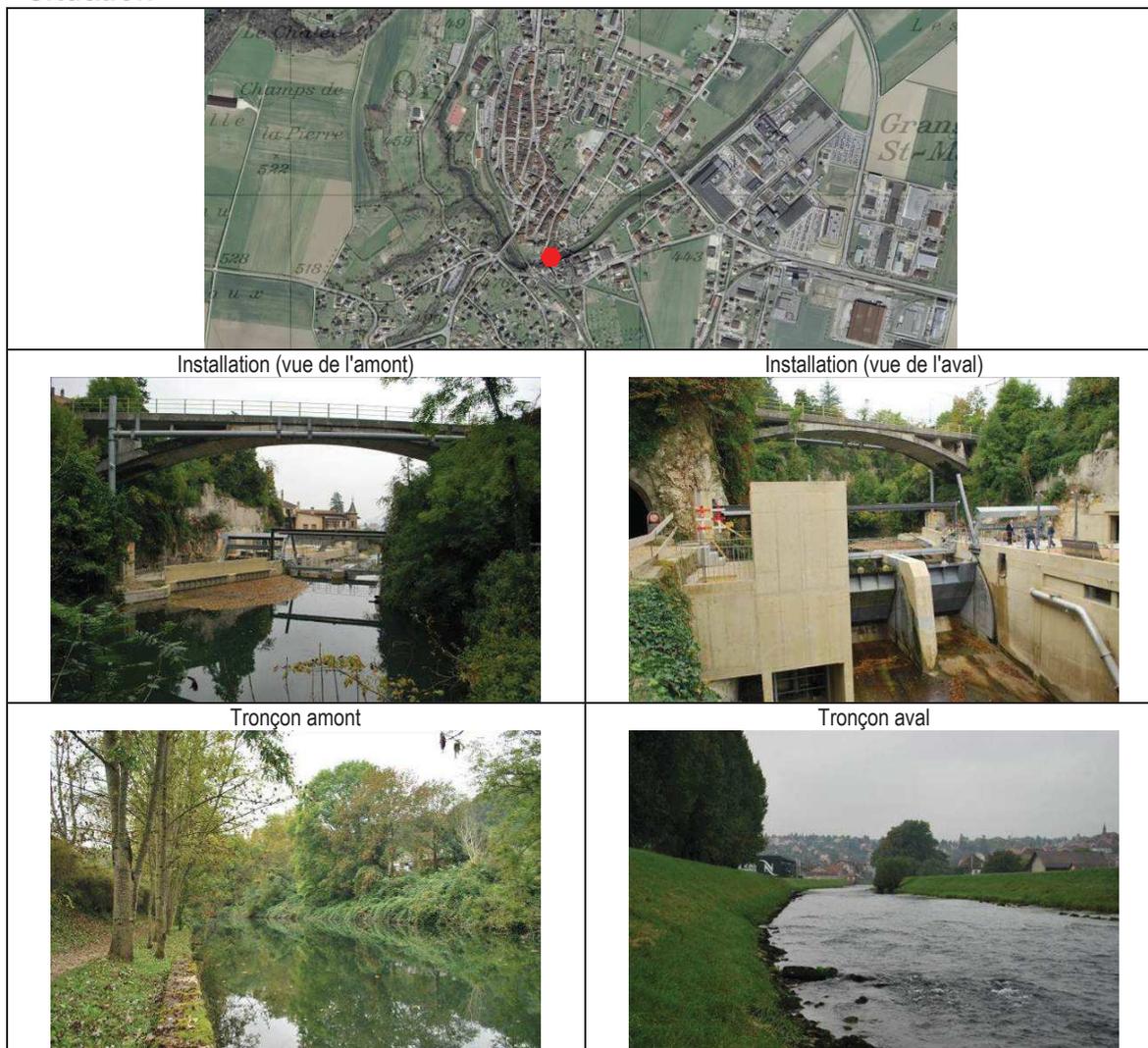
Evaluation de l'atteinte sur le régime de charriage et du potentiel écologique

Tronçon atteint:

Nom : Orbe aval de la ville d'Orbe et Thielle	Numéro CE :	Commune : Orbe, Valeyres-sous-Rances, Mathod, Suscévaz, Ependes, Treycovagnes, Yverdon
De : 3'053	A : -5'510 (Thielle)	Longueur : 8'563 m
Morphologie : méandre	Pente : ~ 0.2%	

charriage	Influence sur le charriage	Oui	Tronçon aval fortement pavé, l'ouvrage retient le reste des sédiments charriés
	Degré d'atteinte	très prononcé prononcé	Pk 3'053 – Pk 0 : sédiments (charriage) bloqué en amont Pk 0 – Pk -5'510: apport du Talent réduisant l'impact
biologie	Atteinte au milieu	Oui	Atteinte à la faune et la flore, liées à l'endiguement du cours d'eau, les éclusées et au charriage (secondaire)
	Potentiel écologique	Elevé Moyen-élevé	Tronçon 4f (3'053 – Pk 0): fraie de la truite lacustre + ombre Tronçon 5 (0 – Pk -5'510): fraie de la truite lacustre
autre	Influence eaux souterraines	Non	Puits d'alimentation d'Orbe sans interaction avec le charriage
	Influence protection contre les crues	Non	

Situation



Mesures

Nécessité d'assainissement	Oui (Pk 3'053-0) Non (Pk 0 – Pk -5510)	Réflexion sur l'ensemble du linéaire ; vérification de la composition des sédiments retenus - adéquation de la mesure proposée					
Type de mesure proposée	1.e.1a 1.e.1b 1.e.1 - 1.e.5	A: Abaissement du niveau d'eau du lac en crue (que Moulinet), et revitalisation en aval B: Abaissement du niveau d'eau du lac en crue (purge annuelle) + crue artificielle en amont et revitalisation en aval C: Abaissement du niveau d'eau du lac en crue (et curage avec trax)					
Evaluation de la mesure			Efficacité de la mesure				
			Evaluation - Critères prioritaires				
			A) Degré de gravité de l'atteinte	B) Potentiel écologique	C) Proportionnalité des coûts	D) Protection contre les crues	E) Politique énergétique
	Variante A	Abaissement du niveau d'eau du lac en crue + revitalisation	Faible	neutre	favorable	pas favorable	neutre
Variante B	Abaissement du niveau d'eau du lac en crue + crue artificielle en amont + revitalisation	Faible	favorable	neutre	pas favorable	neutre	pas favorable
Variante C	Abaissement du niveau d'eau du lac en crue avec curage + crue artificielle en amont + revitalisation	Bonne	favorable	neutre	neutre	neutre	pas favorable
Potentiel de valorisation	Mesure	Focus biocénose			Focus morphologie et charriage		
	A/1.e.1	neutre			Faible (- très faible)		
	B/1.e.1-4	neutre			Faible (- très faible)		
	C/1.e.1-4	neutre			Bon (- faible)		

Coordination / conflit

Coordination avec d'autres modules	Oui	Revitalisation et éclusée
Conflits et synergies	Au-delà du volume charrié, la granulométrie et composition des sédiments retenus peut être déterminante sur les mesures proposées et leur faisabilité et devrait être vérifiée. Une comparaison de mesures sur tout le linéaire est souhaitable	
Facteurs compromettant la faisabilité		

Décision d'assainir

Décision d'assainissement	Oui
Objectifs d'assainissement	
Délais d'assainissement	2030
Coordination	Coordination avec les autres installations sur l'Orbe



Nom: le Pontet
Identifiant:08-016800 **X:** 175'575 **Y:** 520'102

Exploitant: VO Energies Production SA

N° concession: 277-520

Nom : Jougneaz	Numéro CE: 5006	Pk: 570	Commune : Ballaigues	
Cours d'eau cible: non	Si non, nom du cours d'eau cible en aval: Orbe			
Point de rejet: Orbe	Pk: 16'880	X: 520'330	Y: 175'180	

Description de l'ouvrage

Caractéristiques	Type	Barrage avec bassin d'accumulation
	Débit équipé	5.2 m ³ /s
	Débit de dotation	0.05 m ³ /s
	Ouvrages de contrôle	<input checked="" type="checkbox"/> Evacuateur de crue - clapet
	Volume de retenue (m ³)	50'300m ³ (volume utile)
	Hauteur de l'obstacle à l'écoulement (m)	12 m
Etat et fonctionnement	Taux de remplissage de la retenue (%)	40-50% plein (estimation de l'exploitant)
	Type d'entretien (Purge / curage,...)	Curage
	Fréquence d'entretien	tous les 50 ans ?
	Volume stocké [m ³ /an]	1'500-3'000m ³
	Volume extrait / évacué [m ³ /an]	
	Particularités	Barrage historique entre le Day et Pontet qui fait aussi rétention Présence d'amiante dans les sédiments stockés (à vérifier)
Situation en crue	Comportement en cas de crue	Déversement
	Ouvrage de protection contre les crues ?	Oui indirectement (capacité de charriage de la Thielle à l'aval, à l'état naturel, très basse)
	Possibilité d'améliorer la gestion du charriage tout en maintenant la fonction sécuritaire?	Non, pas clair

Hydrologie	Débits hydrologiques caractéristiques en aval de l'installation	Q ₃₄₇ Q ₅₀ Q ₁ Q ₂₀	Etat naturel	Etat actuel
				0.4 m ³ /s
	2.7 m ³ /s	1.8 m ³ /s		
	10.6 m ³ /s	7.5 m ³ /s		
	12 m ³ /s	10 m ³ /s		
	Source d'info	Courbes issues de l'étude planif. revit. module éclusée e-dric		

Régime de charriage	Actuel		Naturel		
	Tronçon amont	Tronçon aval	Tronçon amont	Tronçon aval	
	Capacité de transport (m ³ /an)	1'500-3'000 m ³ /an	150-300 m ³ /an	1'500-3'000 m ³ /an	1'500-3'000 m ³ /an
	Dm				
Volume transitant (m ³ /an)	150 - 300 m ³ /an		1'500-3'000 m ³ /an		

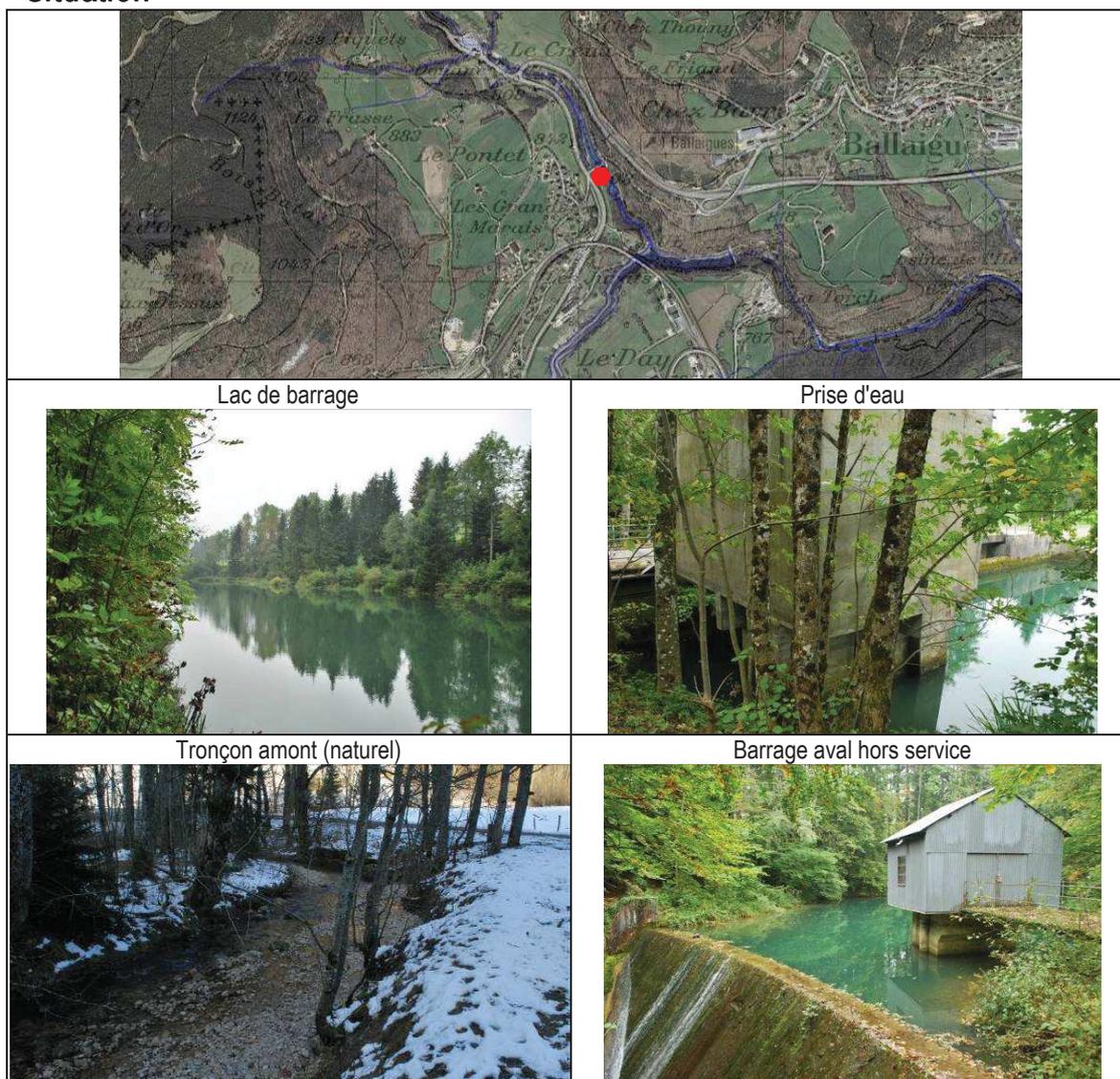
Evaluation de l'atteinte sur le régime de charriage et du potentiel écologique

Tronçon atteint:

Nom : Jougnez aval et indirectement Orbe tronçon des gorges	Numéro CE : 5006	Commune : Ballaigues
De : 0	A : -570	Longueur : 570 m
Morphologie : tronçon de gorge	Pente : ~ 1-2%	

charriage	Influence sur le charriage	Oui	Tronçon avec très peu de charriage dans le tronçon des gorges
	Degré d'atteinte	très prononcé prononcé	Tronçon 4 b (Pk 16'881 – 10'881): effet indirect sur l'Orbe sédiments (charriage) bloqué en amont Tronçon 4c (Pk 10'881 – 4'987): présence de graviers épars
biologie	Atteinte au milieu	Oui	Atteinte à la faune et la flore, lié à l'artificialisation du régime hydrologique et à la forte réduction du charriage
	Potentiel écologique	Moyen	
autre	Influence eaux souterraines	Non	
	Influence protection contre les crues	Oui indirectement	Le tronçon aval de la Thielle a une capacité limitante pour le charriage

Situation



Mesures

Nécessité d'assainissement	Oui (Pk 3'053-0)	Réflexion sur l'ensemble du linéaire ; vérification de la composition des sédiments retenus - adéquation de la mesure proposée						
	Non (Pk 0 – Pk - 5510)							
Type de mesure proposée	2.e.3	A: Génération de crue artificielle régionale						
	2.c.2	B: Construction d'un ouvrage de dérivation pour les sédiments						
	2.e.2	C: Ajout de sédiment dans le tronçon en aval du barrage du Day						
Evaluation de la mesure			Evaluation - Critères prioritaires					
			Efficacité de la mesure	A) Degré de gravité de l'atteinte	B) Potentiel écologique	C) Proportionnalité des coûts	D) Protection contre les crues	E) Politique énergétique
	Variante A	Génération de crue artificielle régionalisée	Bonne	neutre	neutre	neutre	neutre	pas favorable
	Variante B	Construction d'un ouvrage de dérivation pour les sédiments	Très bonne	favorable	neutre	neutre	pas favorable	favorable
Variante C	Ajout de sédiment dans le tronçon en aval du barrage du Day (300m3/an)	Bonne	favorable	favorable	favorable	pas favorable	neutre	
Potentiel de valorisation	Mesure		Focus biocénose		Focus morphologie et charriage			
	A/2.e.3		neutre		Bon (- faible)			
	B/2.c.1		neutre		Très bon			
	C/2.e.2		favorable		Bon			

Coordination / conflit

Coordination avec d'autres modules	Non	
Conflits et synergies	Au-delà du volume charrié, la granulométrie et composition des sédiments retenus peut être déterminante sur les mesures proposées et leur faisabilité et devrait être vérifiée. Une comparaison de mesures sur tout le linéaire est souhaitable	
Facteurs compromettant la faisabilité		

Décision d'assainir

Nécessité d'assainissement	Oui
Objectifs d'assainissement	
Délais d'assainissement	2030
Coordination	Coordination avec les autres installations sur l'Orbe



Comparaison des mesures sur tout le linéaire

Type de mesure proposée	2.e.2	A: Ajout de sédiment dans le tronçon en aval du barrage du Day
	2.c.2	B: Construction d'un ouvrage de dérivation (Pontet+Day)
	2.c.1	C: Transformation du barrage du Chalet (vanne de fond) + mesure revit (Thielle)
	2.e.3	D: Génération de crue artificielle régionale

	Performance de la mesure	Variante A	Variante B	Variante C	Variante D
		Ajout de sédiment (300m3/an en aval du Day)	Construction d'un ouvrage de dérivation (Pontet et Day)	Transformation du barrage du Chalet + mesure revit (Thielle)	Génération de crue artificielle
Pronostic de performance (charriage)	Bonne	Très bonne	Très bonne	Bonne	
Portée de la mesure	Très bonne	Très bonne	Bonne	Bonne	
Synthèse de l'efficacité de la mesure	Très bonne	Très bonne	Très bonne	Bonne	
Evaluation des mesures	Evaluation - Critères prioritaires	Ajout de sédiment (300m3/an en aval du Day)	Construction d'un ouvrage de dérivation (Pontet et Day)	Transformation du barrage du Chalet + mesure revit (Thielle)	Génération de crue artificielle
	A) Degré de gravité de l'atteinte	favorable	neutre	favorable	neutre
	B) Potentiel écologique	neutre	neutre	neutre	favorable
	C) Proportionnalité des coûts	favorable	pas favorable	neutre	neutre
	D) Intérêt de la protection contre les crues	neutre	neutre	pas favorable	neutre
	E) Politique énergétique	neutre	favorable	favorable	pas favorable
Potentiel de valorisation	Mesure	Focus biocénose	Focus morphologie et charriage		
	A/2.e.2	favorable	Bon		
	B/2.c.2	neutre	Bon (- très bon)		
	C/2.c.1	neutre	Bon (- très bon)		
	D/2.e.3	neutre	Bon (- faible)		



Nom: Plan Dessous – Aubonne 6

Identifiant: 10-011590-2

X: 152'207

Y: 517'454

Exploitant: Société Electrique Forces de l'Aubonne

N° concession: 17-506

Nom : Aubonne	Numéro CE: 1003	Pk: 11'590	Commune : Montherod, St-Livres	
Cours d'eau cible: oui				
Point de rejet: Bassin de compensation Montchérand	Pk: 6'010	X: 520'612	Y: 149'147	

Description de l'ouvrage

Caractéristiques	Type	barrage
	Débit équipé	10 m ³ /s
	Débit de dotation	0.4m ³ /s
	Ouvrage de contrôle	<input checked="" type="checkbox"/> Vanne + clapet évacuateur de crue
	Volume de retenue (m ³)	54'000m ³ (volume exploitable)
Etat et fonctionnement	Hauteur de l'obstacle à l'écoulement (m)	13 m
	Taux de remplissage de la retenue (%)	20% (estimation)
	Type d'entretien (Purge / curage,...)	Purge annuelle volontaire (depuis 2009)
	Fréquence d'entretien	1 x/ an non pérenne
	Volume stocké [m ³ /an]	3'000m ³ (estimation)
	Volume extrait / évacué [m ³ /an]	
Situation en crue	Particularités	
	Comportement en cas de crue	Ouverture des évacuateurs de crue
	Ouvrage de protection contre les crues ?	A priori non
	Possibilité d'améliorer la gestion du charriage tout en maintenant la fonction sécuritaire?	Oui en pérennisant les tests de purges annuelles

Hydrologie	Débits hydrologiques caractéristiques en aval de l'installation (Plan Dessous)	Q ₃₄₇ Q ₅₀ Q ₁ Q ₂₀	Etat naturel	Etat actuel
			0.4 m ³ /s 10 m ³ /s 17 m ³ /s 26.7 m ³ /s	0.3 m ³ /s 1 m ³ /s 24 m ³ /s 29.6 m ³ /s
	Source d'info		Courbes issues de l'étude planif. revit. module éclusée e-dric	

Régime de charriage	Actuel		Naturel	
	Tronçon amont	Tronçon aval	Tronçon amont	Tronçon aval
Capacité de transport (m ³ /an)	7'200-5'800 m ³ /an	4'600-3'200 m ³ /an	7'200-5'800 m ³ /an	7'000-5'800 m ³ /an
Dm	7-2cm	7-3.5 cm Granulo grossière à proximité du barrage	7-2cm	7-2cm
Volume transitant (m ³ /an)	4'500 – 3'000 m ³ /an		7'000-6'000 m ³ /an	

Evaluation de l'atteinte sur le régime de charriage et du potentiel écologique

Tronçons atteints:

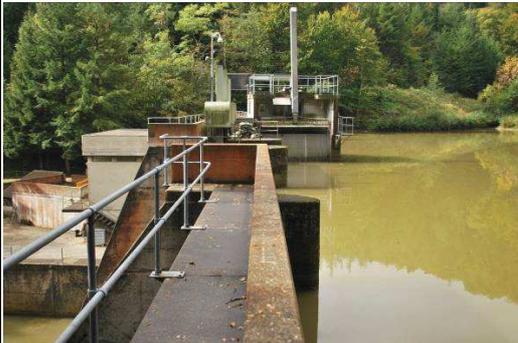
Nom : Aubonne lac du SEFA et aval du barrage	Numéro CE : 1003	Commune : Bière, Montherod, St-Livres, Lavigny, Aubonne
De : 12'070	A : 8'380	Longueur : 3'690 m
Morphologie : tronçon des gorges, bancs alternés	Pente : 1-3%	

charriage	Influence sur le charriage	Oui	<i>Tronçon souffrant d'une augmentation de rugosité, la non pérennisation des purges annuelles volontaires entraine un risque de sous-alimentation du tronçon des gorges</i>
	Degré d'atteinte	prononcée	<i>Tronçon 2a: Pk 12'070 – 11'590: tronçon du lac avec stock des sédiments, absence de dynamique</i>
biologie	Atteinte au milieu	Oui	<i>Manque de dynamique générant une atteinte faune et la flore, (lié au débit résiduel et manque de charriage)</i>
	Potentiel écologique	notable	<i>Tronçon 2b, c (Pk 11'590 – 8'380) : présence de graviers épars</i>
autre	Influence eaux souterraines	Non	
	Influence protection contre les crues	Non	

Situation



Prise d'eau



Aval de la retenue



Tronçon amont (confluence Toleur- Aubonne)



Tronçon aval



Mesures

Nécessité d'assainissement	Oui	Pérennisation des purges annuelles volontaires et monitoring (colmatage + granulométrie)						
Type de mesure proposée	2.e.1 2.e.2 2.c.2 2.e.1	A: Abaissement du niveau d'eau du lac en crue (purge annuelle) B: Génération de crue artificielle (eau claire) C: Modification des vannes de fond + crue morphogène A bis: Abaissement du niveau d'eau du lac en crue (purge annuelle) + revitalisation						
Evaluation de la mesure			Evaluation - Critères prioritaires					
			Performance de la mesure	A) Degré de gravité de l'atteinte	B) Potentiel écologique	C) Proportionnalité des coûts	D) Protection contre les crues	E) Politique énergétique
	Variante A	Abaissement du niveau d'eau du lac en crue (purge annuelle)	Très bonne	favorable	favorable	favorable	neutre	neutre
	Variante B	Génération de crue artificielle (eau claire)	Faible	pas favorable	neutre	neutre	neutre	pas favorable
	Variante C	Modification des vannes de fond + crue artificielle	Bonne	neutre	neutre	favorable	neutre	neutre
Variante A bis	Abaissement du niveau d'eau du lac en crue (purge annuelle) + revitalisation	Très bonne	favorable	favorable	favorable	neutre	neutre	
Potentiel de valorisation	Mesure		Focus biocénose	Focus morphologie et charriage				
	A/2.e.1		favorable	Très bon				
	B/2.e.2		neutre	Faible (- très faible)				
	C/2.c.2		neutre	Bon (- faible)				
	A bis/2.e.1		favorable	Très bon				

Coordination / conflit

Coordination avec d'autres modules	Possible	Revitalisation (variante A bis)
Conflits et synergies	Aucune synergie ou conflit identifié à ce stade	
Facteurs compromettant la faisabilité	Aucun	

Décision d'assainir

Nécessité d'assainissement	Oui
Objectifs d'assainissement	
Délais d'assainissement	2030
Coordination	

