



Rétablissement de la migration piscicole au barrage de l'aménagement hydroélectrique de Lavey

Préavis N° 2023 / 23

Lausanne, le 27 avril 2023

Madame la Présidente, Mesdames, Messieurs,

1. Résumé

Le barrage de l'aménagement hydroélectrique de Lavey est un obstacle à la migration des poissons sur le Rhône, qui fait le lien entre le lac et de nombreux affluents offrant des habitats favorables à la reproduction. La Municipalité propose un projet qui permet de rétablir le passage des poissons aussi bien pour la montaison (soit la migration en amont pour atteindre les lieux de reproduction) que pour la dévalaison (soit la migration en aval pour rejoindre le lac). Cette mesure participera à assurer la pérennité de la population de truites lacustres, menacée au plan national.

Ce projet d'un coût estimé à CHF 14'500'000.- bénéficiera d'une subvention fédérale pouvant aller jusqu'au remboursement complet, financée par le supplément de 0.1 ct/kWh sur les coûts de transport d'électricité à haute tension perçu au niveau national auprès de tous les consommateurs finaux.

L'étude de variantes avait retenu deux solutions pour rétablir la montaison, soit une passe technique, soit une rivière semi-naturelle. Malgré la recommandation des Services industriels (SIL) en faveur de la rivière semi-naturelle pour des raisons de plus-values écologique et paysagère, le Canton du Valais, conforté en cela par le préavis de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), a retenu la passe technique comme répondant le mieux au but visé.

La revitalisation d'une châtaigneraie redécouverte à proximité du barrage de l'aménagement, sur une parcelle lausannoise, sera réalisée comme mesure en faveur du paysage et de la biodiversité en compensation spontanée et volontaire à l'abandon de la rivière semi-naturelle.

Le présent préavis participe à la mise en œuvre des objectifs suivants du programme de législature :

- 2. La politique énergétique contre le réchauffement climatique ;
- 12. Soigner l'environnement & la biodiversité.

2. Objet du préavis

La Municipalité sollicite un crédit d'investissement du patrimoine financier de CHF 14'500'000.-, y compris les coûts de personnel interne, pour rétablir la migration piscicole au droit du barrage de Lavey et d'en évaluer l'efficacité. Les coûts imputables au sens de l'ordonnance sur l'énergie (OEne) seront remboursés par l'OFEV. Le projet visera à obtenir une couverture intégrale des coûts. Dans ce cas, l'investissement net sera nul pour la Ville. Ceci ne pouvant toutefois pas être garanti, les éventuels coûts non imputables seront financés par prélèvement sur le fonds de réserve et de renouvellement de l'aménagement de Lavey.

3. Préambule

3.1 La migration piscicole

Les espèces comme la truite lacustre effectuent des migrations de reproduction entre lacs et rivières. La pérennité de ces espèces dépend donc de leurs possibilités de déplacement le long du cours d'eau principal et de ses affluents. Les barrages au fil de l'eau bloquent la circulation de ces poissons. Le rétablissement de la migration au droit de ces ouvrages constitue dès lors une mesure favorable à la conservation de ces espèces.

Les espèces cibles principales pour l'assainissement de l'aménagement de Lavey sont les salmonidés, en particuliers la truite lacustre et l'ombre commun.

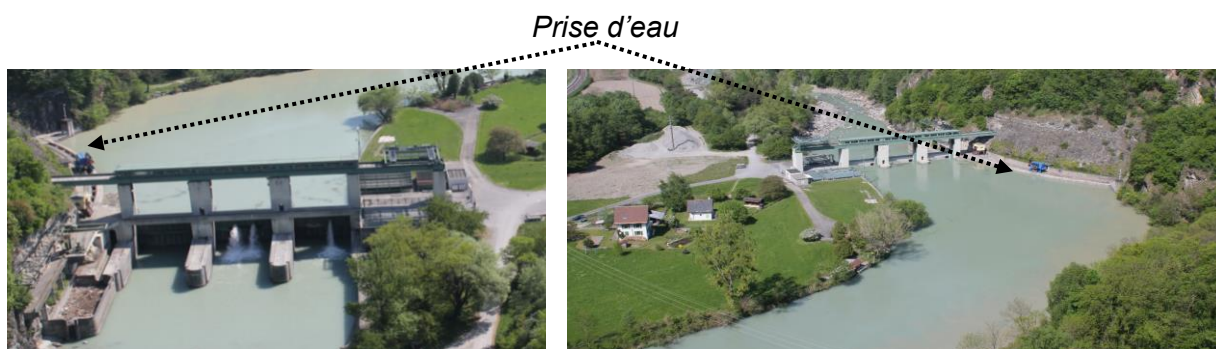
Le comportement du poisson lié à la migration vers l'amont est connu de longue date. Un poisson en montaison s'oriente activement contre le courant, qui doit rester compatible avec ses performances natatoires, et remonte le cours d'eau sur le fond du lit. Il est naturellement attiré par les zones turbulentes. Ce comportement est exploité pour attirer le poisson et le guider jusqu'à l'entrée d'une passe à poissons. De là, il doit pouvoir s'orienter le long d'un corridor d'eau aménagé jusqu'au bief amont¹.

Pour la dévalaison, le poisson tend à se laisser entraîner passivement, généralement dans la tranche supérieure du courant, la tête vers l'amont. Ce comportement différent de celui de la montaison rend souvent les dispositifs de montaison inutilisables pour la dévalaison. Il n'y a pas de solution technique éprouvée de dévalaison répondant à toutes les situations.

3.2 L'aménagement hydroélectrique de Lavey

L'aménagement actuel de Lavey est exploité depuis 1950. La Ville bénéficie de deux concessions cantonales jusqu'à fin 2030, l'une vaudoise pour 42% de la force disponible et l'autre valaisanne pour 58%. Elles lui permettent de turbiner les eaux du Rhône en profitant du dénivelé de plus de 40 mètres existant entre le barrage et l'usine située 4 kilomètres en aval, proche de Lavey-Village. La production s'élève à environ 400 GWh par an, ce qui permet de couvrir actuellement près de la moitié des besoins d'approvisionnement des SIL.

Le barrage se trouve sur les communes de Saint-Maurice et de Collonges, en aval du coude du Rhône. L'ouvrage dispose de trois passes de 13 mètres de large chacune. Les vantaux mobiles équipant chacune des passes sont réglés pour maintenir une hauteur d'eau suffisante au-dessus de la prise d'eau subaquatique située en rive droite, en amont proche du barrage. Les vantaux sont positionnés pour évacuer le débit excédentaire par des surverses ou des soutirages.



Le barrage de Lavey et sa prise d'eau tangentielle

La différence maximale de niveaux entre l'amont et l'aval du barrage est de 8.5 mètres. Les orifices dans la vanne centrale et la vanne en rive gauche permettent de garantir le débit de dotation minimal actuellement réglementé à 2 m³/s.

La prise d'eau latérale consiste en deux entrées de 30 mètres de long sur environ 5 mètres de haut. Des grilles à barreaux verticaux protègent la galerie d'amenée et les turbines. Une

¹ Le bief amont est la partie du canal de montaison qui est à l'altitude du niveau d'eau en amont du barrage.

fois les eaux turbinées à l'usine de Lavey, elles sont restituées au cours naturel du Rhône par le canal de fuite de 600 mètres.

4. Historique des projets d'assainissement de la migration piscicole

4.1 Aménagements hydro-électriques du Bois Noir et de Lavey

L'ancien barrage de l'aménagement du Bois-Noir situé environ un kilomètre en amont du barrage actuel possédait une échelle à poissons accolée à une pile de l'ouvrage, devant permettre aux poissons de vaincre un dénivelé de deux mètres. En raison des pertes de production, notamment hivernales, qui résulteraient du débit requis pour permettre la remontée du poisson, il fut décidé lors de la construction de l'aménagement actuel qu'aucune échelle à poissons ne serait construite au barrage. Il fut en contrepartie convenu d'indemniser les cantons pour manque à pêcher et de fournir chaque année des truitelles fario pour le repeuplement du bassin versant amont.

4.2 Etudes d'un ouvrage comme compensation de réalisation d'ouvrages amont

Le projet Mauvoisin II planifié dès 1993 devait permettre d'accroître la puissance de cet aménagement. La passe à poisson pour le barrage de l'aménagement de Lavey a été envisagée comme une mesure compensatoire à ce projet et une courte étude de faisabilité pour une passe technique a été réalisée. Le projet Mauvoisin II a finalement été abandonné en 1995.

Dans le cadre d'une compensation au projet Cleuson-Dixence (réalisé entre 1993 et 1998), une étude d'avant-projet sommaire d'une passe technique au barrage de Lavey avait à nouveau été menée. Cette compensation n'a finalement pas été retenue.

4.3 Etudes des ouvrages de migration dans le cadre du projet Lavey+

Le projet Lavey+ étudié par les SIL entre 2008 et 2013 doit permettre d'accroître d'environ 75 GWh par an la production de l'aménagement. Ce projet, tel qu'il avait été planifié, comprenait la création d'ouvrages piscicoles permettant la montaison et la dévalaison au barrage comme mesures participant à l'acceptation du projet global. Les ouvrages piscicoles étaient conçus en tenant compte des installations existantes, de la réalisation d'une nouvelle prise d'eau et des corrections prévues pour permettre le transit de la crue extrême au barrage et améliorer le transit sédimentaire.

Par une lettre du 3 mai 2018, la Municipalité a informé votre Conseil du report du projet Lavey+. Ce courrier précisait déjà que les mesures d'assainissement piscicole requises au titre de la loi sur la pêche, seraient réalisées préalablement, pour elles-mêmes, après revue de conception, afin de répondre aux critères de l'OFEV et de pouvoir bénéficier d'un subventionnement, disponible jusqu'en 2030.

5. Procédure et principes d'indemnisation du nouveau projet

Au titre des articles 9 et 10 de la loi fédérale sur la pêche (LFSP)², les autorités compétentes ordonnent les mesures propres à protéger l'habitat de la faune aquatique, notamment en assurant la migration piscicole. Depuis l'entrée en vigueur de la loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) révisée le 1^{er} janvier 2011³, les Cantons sont chargés de planifier les mesures afin d'atténuer les impacts écologiques imputables à la force hydraulique, dont les entraves à la libre migration du poisson.

² LFSP, art. 9, al.1b « Mesures à prendre pour de nouvelles installations : Les autorités compétentes pour accorder les autorisations relevant du droit de la pêche doivent, compte tenu des conditions naturelles et, le cas échéant, d'autres intérêts, imposer toutes les mesures propres à assurer la libre migration du poisson » ; art. 10 « Mesures à prendre pour les installations existantes : En ce qui concerne les installations existantes, les cantons imposent des mesures au sens de l'art. 9, al. 1 ; ces mesures doivent toutefois être économiquement supportables ».

³ Fin 2009, le Parlement fédéral a proposé une modification de la LEaux comme contre-projet indirect à l'initiative populaire du 3 juillet 2006 « Eaux vivantes (Initiative pour la renaturation) ». La révision a introduit des dispositions dans les domaines de la protection des eaux : revitalisation, réduction des effets négatifs des éclusées, réactivation des régimes de charriage des cours d'eau.

Sur la base d'une décision cantonale d'assainir, le propriétaire de l'aménagement doit réaliser une étude de variantes avec proposition de mesures. Le Canton examine ensuite la proposition et décide de la meilleure variante, au besoin avec l'OFEV. Pour des mesures constructives, la demande de remboursement peut être soumise à l'autorité cantonale uniquement après que l'autorisation de construire soit entrée en force. La réalisation de la mesure peut commencer une fois que l'autorité s'est prononcée. Les mesures prises doivent être réalisées jusqu'au 31 décembre 2030.

Selon l'article 34⁴ de la loi sur l'énergie (LEne), les coûts des mesures prises en vertu de l'article 10 LFSP doivent être remboursés au détenteur. L'indemnisation porte aussi bien sur les mesures constructives (les coûts imputables des études et ouvrages), les mesures d'exploitation (les pertes de gains qui résultent d'une mesure d'assainissement peuvent être indemnisées pendant 40 ans) et l'étude de suivi (vérification des effets).

La décision du Canton du Valais imposant à la Ville l'obligation d'assainir la migration piscicole au droit du barrage de Lavey a été rendue le 29 novembre 2018. Comme le barrage est situé entièrement en Valais, le Service valaisan de l'énergie et des forces hydrauliques coordonne les procédures. Les services compétents vaudois sont consultés.

6. Etude de variantes

L'étude de variantes a été réalisée par des bureaux spécialisés qui ont évalué les contraintes locales, défini des critères d'évaluation et analysé les diverses variantes réalistes possibles dans ce contexte.

6.1 Mesure pour la montaison (rive gauche)

Quatre variantes de montaison ont été examinées par les bureaux d'études :

- une vis hydraulique : solution inadaptée à la taille des truites lacustres ;
- un ascenseur à poissons : solution ne permettant pas d'atteindre les objectifs ;
- une passe à poissons technique à fentes verticales, en béton : la solution répond aux objectifs ;
- une rivière semi-naturelle de contournement combinée avec deux sections techniques : la solution répond aux objectifs.

Les variantes passe technique et rivière semi-naturelle ont obtenu une note équivalente sur la fonctionnalité piscicole et une note globale similaire.

Par rapport à la passe technique, la variante rivière semi-naturelle présente une meilleure plus-value environnementale intégration paysagère, mais son emprise au sol est bien plus étendue (env. 9'000 m² contre 1'000 m² pour la passe technique). Son coût de réalisation est légèrement plus élevé. Les coûts d'entretien estimés, non indemnisables selon les directives OFEV, sont plus importants, notamment du fait d'opérations mécanisées de décolmatage du fonds du lit de l'ouvrage pour éviter son ensablement (le Rhône présente un taux de sédiments charriés très élevés). Le rapport concluait que la variante passe technique pouvait être privilégiée pour sa faisabilité technique et son entretien jugé plus maîtrisable et la variante rivière semi-naturelle était conseillée pour sa plus-value écologique, malgré les incertitudes liées à son entretien.

Attachée à la protection de la biodiversité, la direction des SIL a favorisé la solution de rivière semi-naturelle et transmis sa recommandation à l'autorité valaisanne, qui ne l'a pas retenue.

En effet, sur la base de l'étude transmise, le Service valaisan de la chasse, pêche et faune a conclu que « [...] compte tenu de la qualité des eaux du Rhône riche en fines⁵ sur une grande partie de l'année, c'est clairement l'ouvrage en béton, passe technique à fente

⁴ LEne, art. 34, « Indemnisation au sens des législations sur la protection des eaux et sur la pêche : Le coût total des mesures prises en vertu de l'art. 83a de la loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux ou de l'art. 10 de la loi fédérale du 21 juin 1991 sur la pêche doit être remboursé au détenteur d'une installation hydroélectrique (centrale hydroélectrique au sens de la législation sur la protection des eaux)».

⁵ Notes des SIL : sédiments, particules fines.

verticale, qui est la meilleure solution en raison notamment de la facilité de construction, mais surtout de l'entretien plus aisé qui garantira à long terme une meilleure fonctionnalité de l'ouvrage et des coûts d'entretien supportables ». Le service ajoutait que « les gains écologiques à attendre d'une solution mixte ou d'une rivière de contournement pour les autres espèces de la faune, des insectes et des plantes restent très faibles, voire inexistantes. Ce type d'ouvrage intéressant pour des eaux claires ne présente réellement pas d'amélioration des milieux annexes pour des eaux fortement chargées en limons ».

L'OFEV a pour sa part confirmé que c'est « le choix d'une passe à poissons technique à fentes verticales qui [...] s'avère être la meilleure variante ». L'office estime que le risque de dysfonctionnement est plus grand pour la variante semi-naturelle et que, bien qu'elle ait le potentiel d'offrir une plus-value écologique pour d'autres espèces, l'objectif premier de cet assainissement demeure le rétablissement de la migration piscicole.

Au vu de cet alignement des offices spécialisés et du délai à 2030 pour réaliser les projets et obtenir les subventions, les SIL ont renoncé à recourir contre cette décision. Une mesure volontaire en faveur de la biodiversité et du paysage sera entreprise en compensation de cette décision. Une châtaigneraie a été redécouverte sur une parcelle appartenant à la Ville, en rive droite, un peu en amont de la prise d'eau du barrage, et sera revitalisée. Les châtaigniers sont en danger du fait de la forte concurrence des autres essences. Pour prospérer, une châtaigneraie demande des interventions d'éclaircie avec plantations complémentaires si nécessaire et la taille des parties atteintes par le chancre du châtaignier. Les châtaigneraies sont des habitats de grande valeur écologique. Ce projet peut bénéficier de subvention, notamment par le biais de l'adhésion, effectuée, au Groupement chablaisien des propriétaires de châtaigneraies. Cette mesure sera financée par le budget ordinaire des SIL pour le surplus.

6.2 Mesure pour la dévalaison

La détermination de solutions pour la dévalaison est plus complexe. Les dispositifs envisageables sont situés plus en aval de la prise d'eau mais le comportement des poissons à son passage puis à l'approche du barrage n'est pas connu.

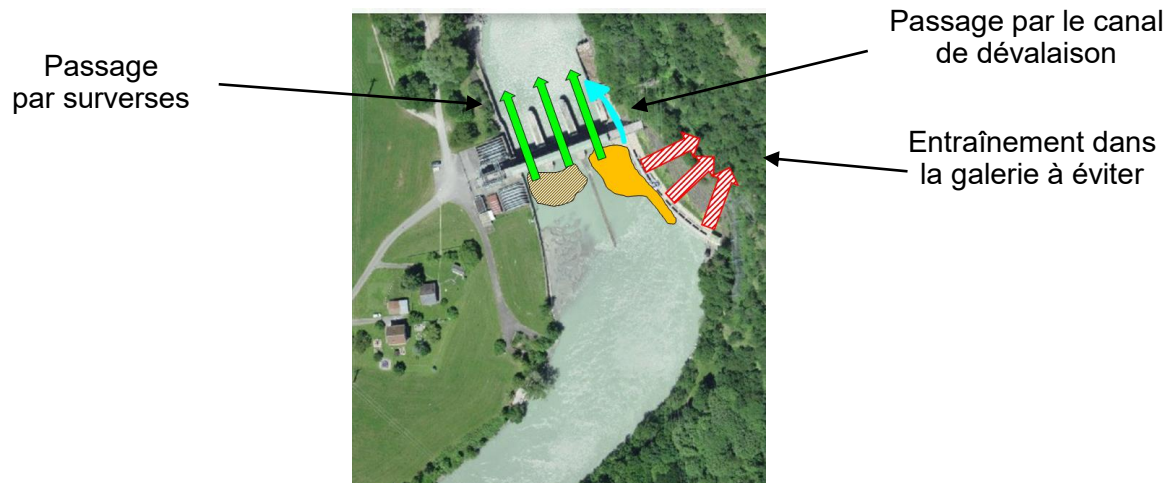
L'entraînement des poissons dans la galerie de turbinage doit être évité : le niveau de mortalité estimé pour les individus de certaines classes de taille n'est pas acceptable et la réduction de l'espacement entre les barreaux de la prise d'eau n'est pas envisageable parce qu'elle provoquerait des pertes de production trop importantes.

Toutefois, les vannes du barrage maintiennent une certaine hauteur d'eau au-dessus de l'entrée noyée de la prise d'eau, et la truite lacustre et l'ombre commun, les espèces cibles prioritaires, nagent principalement dans le haut de la colonne d'eau. Cette configuration devrait ainsi permettre aux poissons de transiter au-delà de la prise d'eau.

Dès lors, avec cette hypothèse et sous réserve que les poissons empruntent bien les dispositifs prévus, deux variantes sont envisagées, soit :

- par surverses par-dessus les vantaux supérieurs, à adapter en conséquence ;

- par la création d'un canal de dévalaison en rive droite, après la prise d'eau.



Le taux de mortalité de la variante par surverses sera vérifié afin qu'il soit conforme aux attentes. Si cela se confirme, cette variante sera privilégiée car elle permet aux poissons de rester dans le courant du cours d'eau et sa réalisation ne demande pas de délai de mise en œuvre. En outre, ses coûts sont moins élevés. Une étude, probablement par sonar, est encore nécessaire pour confirmer le comportement des espèces cibles au passage de la prise d'eau et vérifier le taux de réussite du passage par surverse. Elle sera réalisée à brève échéance.

7. Etapes suivantes

En raison des évaluations encore requises pour déterminer les solutions de dévalaison, les études et la réalisation des ouvrages de montaison et de dévalaison vont se dérouler de manière indépendante.

7.1 Montaison

La prochaine étape consiste à réaliser les études de détails puis d'obtenir les autorisations requises pour construire la passe technique. Il s'agira de préciser le cheminement exact de la passe à poissons et d'analyser les variantes de réalisation. Une fois le permis de construire en force, la demande d'indemnisation pourra être transmise à l'OFEV. Les travaux commenceront une fois l'allocation de l'indemnité confirmée.

Le personnel de l'aménagement participera à la mise en service de l'ouvrage et sera formé à son entretien. Le programme de vérification des effets de la passe de montaison sera décrit dans la demande d'indemnisation pour approbation par les autorités. L'étape de vérification commencera dès la mise en service. Le personnel formé sera sollicité pour le comptage des poissons⁶ traversant la passe.

Le planning prévisionnel actuel vise une mise en service en 2026. Le respect du calendrier dépendra notamment des éventuelles oppositions lors de la demande d'autorisation de construire et des délais de traitement pour la délivrance des autorisations et pour la décision d'indemnisation.

7.2 Dévalaison

Pour la solution de dévalaison, le choix se fera sur la base des résultats de l'étude du comportement des poissons encore à réaliser, par sonar ou par télémétrie. L'étude de variantes pour les solutions de dévalaison sera finalisée sur la base des résultats obtenus. La meilleure variante retenue par les autorités, sera étudiée plus en détails et la demande d'indemnisation sera déposée auprès de l'OFEV après approbation du projet par le Canton.

⁶ La turbidité de l'eau du Rhône ne permettra pas le comptage et le classement des espèces et des longueurs par système vidéo. Le processus devra probablement être manuel.

Le calendrier prévisionnel dépend des délais et durées pour exécuter les essais de faisabilité puis de la première campagne de mesure ainsi que des résultats obtenus. Les délais de réalisation dépendront de la variante finalement retenue.

7.3 Vérifications des effets des mesures réalisées

La vérification des effets se déroulera sur une durée qui sera fixée avec les autorités, probablement trois à quatre ans.

8. Pertes d'exploitation

Avec l'aménagement actuel, les débits nécessaires à la migration ont été évalués à 1.5 m³/s pour la montaison et à 4.5 m³/s pour la dévalaison, ce qui représente un débit supplémentaire de 4 m³/s par rapport à la dotation actuelle. Les pertes auront lieu principalement entre les mois de septembre et avril lorsque le débit du Rhône est généralement inférieur à la capacité de turbinage de l'aménagement, mais où les besoins en électricité sont les plus importants.

Les indemnités pour pertes de gain en raison de la mise en place d'une mesure d'assainissement se déterminent par comparaisons horaires du fonctionnement avec et sans la mesure. La différence horaire est multipliée par le prix spot (Swissix en EUR/MWh) sur le marché de l'électricité à l'heure de l'occurrence de la perte et du taux de change du jour. Sommée sur l'entier de l'exercice, l'indemnité annuelle est demandée rétroactivement à partir des données effectives.

Les estimations des pertes indemnisables sont approximativement les suivantes :

- abaissement du plan d'eau pour les travaux : s'il est confirmé lors des études de détails, que l'abaissement ne nécessite pas d'arrêt d'exploitation, les pertes seront réduites et estimées à 1 GWh pour la durée des travaux ;
- déverses avec abaissement du plan d'eau pour la campagne initiale afin de déterminer par télémétrie la viabilité des solutions de dévalaison envisagées : 0,8 GWh ;
abaissement pour celles de vérification du bon fonctionnement des ouvrages construits: 0,05 GWh ;
- débits supplémentaires de 4 m³/s nécessaires à la migration dès la mise en service des ouvrages jusqu'à fin 2030 : 8 GWh par an en moyenne (sauf optimisation possible à évaluer en cours d'exploitation), soit une perte de production correspondant à environ 2% de la production annuelle. Le prolongement de cette indemnité au-delà de 2030 dépendra des conditions des nouvelles concessions et n'est pas assurée.

En outre, l'abaissement du plan d'eau pour la maintenance des équipements et le débit pour la vidange de la passe technique ne seront pas indemnisés et sont estimés à environ 0,06 GWh par an.

Les pertes estimées donnent des ordres de grandeur. Dans les faits, elles seront sujettes à de fortes variations annuelles en fonction de la durée des interventions de maintenance, des débits du Rhône et de la disponibilité des moyens de production aux moments des interventions.

9. Impact sur le développement durable

Le rétablissement de la libre migration piscicole est favorable à la pérennité des espèces concernées. Il s'inscrit donc pleinement dans un développement durable des activités de production d'énergie.

La revitalisation de la châtaigneraie redécouverte en amont du barrage contribuera également à la sauvegarde de la biodiversité.

10. Impact sur l'accessibilité pour les personnes en situation de handicap

Ce préavis n'a aucun impact sur l'accessibilité pour les personnes en situation de handicap.

11. Aspects financiers

11.1 Incidences sur le budget d'investissement

Le total de l'investissement est estimée à CHF 14'500'000.-, dont CHF 1'310'000.- de coûts de main-d'œuvre interne. Le compte d'attente 2018/CA1 de CHF 349'000.- (CHF 159'398.- dépensés et engagés à ce jour) ouvert pour préparer le projet est inclus dans ce total. Il sera balancé par imputation sur le crédit sollicité.

Le crédit d'investissement se répartit de la manière suivante :

Dépenses d'investissement (en milliers de Frs)	Etudes et réalisation (tiers)	Prestations internes SiL	Total
Etape 1: études et construction			
Etude de variantes et télémétries initiales	420	180	600
Gestion globale du projet de construction	80	320	400
Assainissement montaison	9'320	410	9'730
Assainissement dévalaison	1'340	60	1'400
Divers et imprévus	1'230	40	1'270
Total étape 1	12'390	1'010	13'400
Etape 2: suivi de l'efficacité et mise au point			
Gestion globale du suivi de l'efficacité	-	90	90
Vérifications de l'efficacité des mesures	540	170	710
Total étape 2	540	260	800
Total étapes 1 et 2	12'930	1'270	14'200
Renchérissment en cours de projet (1%)	260	40	300
Intérêts intercalaires	-	-	-
Total des dépenses avec intérêts et renchérissement	13'190	1'310	14'500
Prélèvements nets sur le Fonds ReR Lavey	-	-	-
Indemnisation par le fonds OFEV	-13'190	-1'310	-14'500
Total des recettes	-13'190	-1'310	-14'500
Total net	-	-	-

Le choix de la variante de dévalaison n'étant pas encore arrêté, c'est la variante la plus coûteuse qui a été retenue pour ce chiffrage, soit celle du canal de dévalaison.

Les éventuels coûts non imputables au sens de l'ordonnance sur l'énergie (OEne) seront financés par prélèvements sur le Fonds de réserve et de renouvellement de Lavey. Au 31 décembre 2022, ce fonds présentait un solde de CHF 28'681'385,20.

11.1.1 Echelonnement des dépenses

L'échelonnement prévisionnel des dépenses et recettes du crédit d'investissement demandé est le suivant :

(en milliers de CHF)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Total
Dépenses d'investissements	1'295	3'930	5'695	2'830	320	305	125	14'500
Indemnités et prélèvements sur fonds de réserve	-1'295	-3'930	-5'695	-2'830	-320	-305	-125	-14'500
Total net	0	0	0	0	0		0	0

En tenant compte de l'indemnisation fédérale des coûts imputables et des prélèvements sur le Fonds de réserve et de renouvellement de Lavey, l'investissement net est nul pour la Ville. Les dépenses d'investissement pour l'aménagement de Lavey figurent au patrimoine

financier⁷. Ce projet n'apparaît donc pas au plan des investissements qui ne porte que sur les objets du patrimoine administratif.

11.2 Incidences sur le budget de fonctionnement

11.2.1 Charge d'intérêts et d'amortissement

Le projet étant intégralement financé par subventions fédérales et par prélèvements sur le Fonds de réserve et de renouvellement de Lavey, aucune charge d'intérêt ni d'amortissement ne sera comptabilisée.

11.2.2 Charges d'exploitation

Une fois les installations en service, leur exploitation et leur maintenance seront assurées principalement par le personnel de l'aménagement (estimation : environ 300 heures internes par an). Les fournitures et prestations de tiers pour l'entretien des nouvelles installations sont estimées à CHF 30'000.- par an en moyenne.

Après les trois à quatre années de suivi de l'efficacité des mesures pris en charge par l'OFEV, soit jusqu'à fin 2030 environ, les vérifications de bon fonctionnement seront ensuite, en principe, à charge de l'exploitant. Selon l'appréciation actuelle des spécialistes, il faudrait envisager chaque dix ans une campagne de vérification de bon fonctionnement de trois ans consécutifs. La période de dix ans pourra s'espacer par la suite. Durant ces années de vérification, il faudra :

- compter les poissons à la montaison entre novembre et fin janvier, ce qui pourra en principe être fait par le personnel en place formé à cet effet ;
- effectuer une vérification par sonar ou par une télémétrie hivernale dont les coûts sont de l'ordre de CHF 90'000.-.

Les prestations internes s'élèveront ainsi en moyenne à environ 340 heures/an. Cette charge restera globalement absorbable avec l'effectif actuel. Toutefois, certaines opérations de maintenance, voire de vérification devront probablement, selon les besoins en personnel pour d'autres travaux, être externalisées.

11.2.3 Pertes d'exploitation

Les pertes d'exploitation effectives dépendant de plusieurs facteurs. Etant intégralement compensées jusqu'en 2030 au prix spot, elles ne figurent pas dans le tableau récapitulatif ci-dessous.

11.2.4 Recettes

Les coûts de main-d'œuvre interne nécessaire à la réalisation du projet et au suivi initial de l'efficacité des mesures seront facturés au crédit d'investissement sollicité et seront portés en recettes sur le compte de fonctionnement de l'année concernée.

11.2.5 Réduction de charges

La Ville verse une indemnité pour manque à pêcher de CHF 3'000.- par an à chacun des deux Cantons. En outre, elle livre annuellement au Canton du Valais 50'000 truitelles fario pour un montant de CHF 13'000.- et lui paie une indemnité de CHF 4'000.- pour compenser ses frais de transport, de surveillance et de mise à l'eau.

Les discussions sur une remise en cause de ces indemnités ou de leur montant ne pourront commencer qu'une fois démontrée une efficacité suffisante des mesures prises et de leurs effets.

On peut déjà relever que la situation pour le manque à pêcher sur le tronçon à débit résiduel et en amont proche du barrage devrait rester identique à celle qui prévaut en

⁷ A ce sujet, voir le préavis N° 2020/12 « Réparation des pales et manteaux de roue et révision des alternateurs de l'aménagement hydroélectrique de Lavey. Transfert au patrimoine financier ».

raison des dangers liés à la présence du barrage. En outre, le rétablissement de la migration au barrage ne signifie pas encore qu'elle est suffisante pour repeupler les cours d'eau amont. Lorsque ce sera le cas, l'indemnité pour le repeuplement pourra être revue avec les autorités.

Ces réductions de charge étant incertaines, elles ne figurent pas dans le tableau ci-après.

11.2.6 Tableau récapitulatif

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Personnel suppl. (en EPT)							0
(en milliers de CHF)							
Charges de personnel							0
Charges d'exploitation				30	30	30	90
Charges d'intérêts							0
Amortissements							0
Total charges suppl.	0	0	0	30	30	30	90
Diminution de charges							0
Main-d'œuvre interne facturée au crédit d'investissement	-355	-290	-185	-260	-90	-75	-1'255
Total net	-355	-290	-185	-230	-60	-45	-1'165

12. Conclusions

Eu égard à ce qui précède, la Municipalité vous prie, Madame la Présidente, Mesdames, Messieurs, de bien vouloir prendre les résolutions suivantes :

Le Conseil communal de Lausanne,

vu le préavis N° 2023 / 23 de la Municipalité, du 27 avril 2023 ;

ouï le rapport de la commission nommée pour examiner cette affaire ;

considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

décide :

1. d'allouer à la Municipalité un crédit d'investissement du patrimoine financier de CHF 14'500'000.- pour permettre l'assainissement de la migration piscicole au barrage de l'aménagement hydro-électrique de Lavey ;
2. de balancer par imputation sur ce crédit les dépenses effectives faites sur le compte d'attente n° 2018/CA1 ouvert pour permettre de réaliser les études préliminaires ;
3. de prendre acte que ce crédit sera amorti au fur et à mesure des dépenses annuelles par prélèvement sur le fonds de réserve et de renouvellement de l'aménagement de Lavey et que les indemnités fédérales qui seront obtenues, seront versées sur ce fonds au fur et à mesure des encaissements.

Au nom de la Municipalité

Le vice-syndic
David Payot

Le secrétaire
Simon Affolter