

E.4 Production d'énergie hydroélectrique

Rapport explicatif – Projet Lienne-Raspille

Etat au: 05.07.2021

Catégorie de coordination: réglée

Contexte

Le projet régional de gestion des eaux Lienne-Raspille s'étend sur 10 communes, soit celles d'Icogne, Lens, Crans-Montana, Venthône, Veyras, Miège, Sierre, Salquenen, Varone et Ayent, à une altitude comprise entre 1953 m et 550 m. Il constitue un projet innovant permettant d'assurer l'approvisionnement en eau à l'échelle régionale et de garantir en particulier la disponibilité des eaux pour les besoins de l'agriculture.

Sur le coteau ensoleillé, entre les cours d'eau de la Lienne et la Raspille, la situation de l'agriculture est en effet préoccupante avec des sécheresses estivales de plus en plus fréquentes et des débits naturels des cours d'eau en baisse.

D'origine, cette région fait partie des plus sèches de Suisse, mais deux phénomènes récents aggravent la situation déjà difficile pour l'agriculture.

D'une part, la fonte des neiges survient de manière de plus en plus précoce, ce à cause de printemps et débuts d'été plus chauds. D'autre part, le tarissement des affluents d'eau de fonte de glace en été, notamment en relation avec le recul du glacier de la Plaine Morte, s'ajoute à ce problème. Ces deux phénomènes diminuent de manière inquiétante la disponibilité de l'eau pour l'agriculture en été.

Pour pallier à ces évolutions naturelles, fort probablement résultant d'un réchauffement climatique, seul le stockage temporaire des eaux de fonte des neiges peut contribuer à une meilleure disponibilité des eaux durant l'été. En effet, seules les précipitations hivernales solides assurent la disponibilité d'un volume d'eau important lors de la fonte au printemps.

Dans cette optique, la région du Haut-Plateau bénéficie d'un avantage important avec la présence du barrage de Tseuzier. Le projet prévoit ainsi de stocker temporairement les eaux de fonte dans le barrage de Tseuzier, permettant de valoriser cette retenue existante sans devoir en créer de supplémentaires.

Le projet régional de gestion des eaux Lienne-Raspille revalorise ainsi les importants volumes d'eaux s'écoulant dans les torrents lors de la fonte des neiges en acheminant 4.0 mio m³ dans le lac de Tseuzier et en les soutirant durant les périodes de pénurie durant l'été.

Le projet possède trois volets complémentaires:

L'utilité première du projet de gestion des eaux régional consiste à remédier aux pénuries d'eau pour l'irrigation des terres agricoles en été.

La mise en place d'un nouveau réseau de conduites de transport d'eau permettra également de sécuriser l'approvisionnement en eau potable des communes partenaires du projet. En effet, une partie du volume d'eau stocké à Tseuzier pourra si nécessaire être utilisée pour l'approvisionnement en eau potable et la réalisation du réseau de conduites permettra d'interconnecter les réseaux existants des communes.

Le troisième volet du projet consiste à turbiner les eaux, notamment avant leur utilisation pour l'irrigation. Cette production hydroélectrique permettra de valoriser la ressource en eau en produisant une énergie renouvelable et de contribuer ainsi à l'amortissement du projet dont l'objectif principal est l'arrosage des terres agricoles.

Finalement, les débits minimaux dans les cours d'eau pourront être respectés durant la période estivale, grâce à l'apport des eaux de fonte stockées.

Contenu du projet

Le projet s'articule autour des ouvrages et principes suivants :

- Construction d'ouvrages de prise et d'une conduite d'adduction entre la Tièche et le barrage de Tseuzier pour la valorisation des eaux des bassins versants de la Tièche, de la Boverèche et de l'Ertense.
- Captage des eaux de bassins versants inférieurs secondaires et introduction des eaux captées par pompage dans la conduite d'adduction à Courtavey (COU).
- Refoulement principalement gravitaire d'un volume d'eau au barrage existant de Tseuzier (≈ 4 mio m^3) durant la période des hautes eaux (fonte des neiges).
- Retour de l'eau stockée temporairement à Tseuzier, durant l'été avant le 30 septembre, vers les communes partenaires du projet, en majeure partie pour combler les déficits en eau d'irrigation et en eau potable, et pour assurer des débits minimaux dans les cours d'eau.
- Turbinage des eaux captées et stockées temporairement dans le barrage de Tseuzier, utilisées ou non comme eau potable ou d'irrigation, dans les trois centrales hydroélectriques projetées de Plans-Mayens (PLA), La Fortsey (FOR), et Sierre (SIE).

Fonctionnement de hautes eaux de fonte

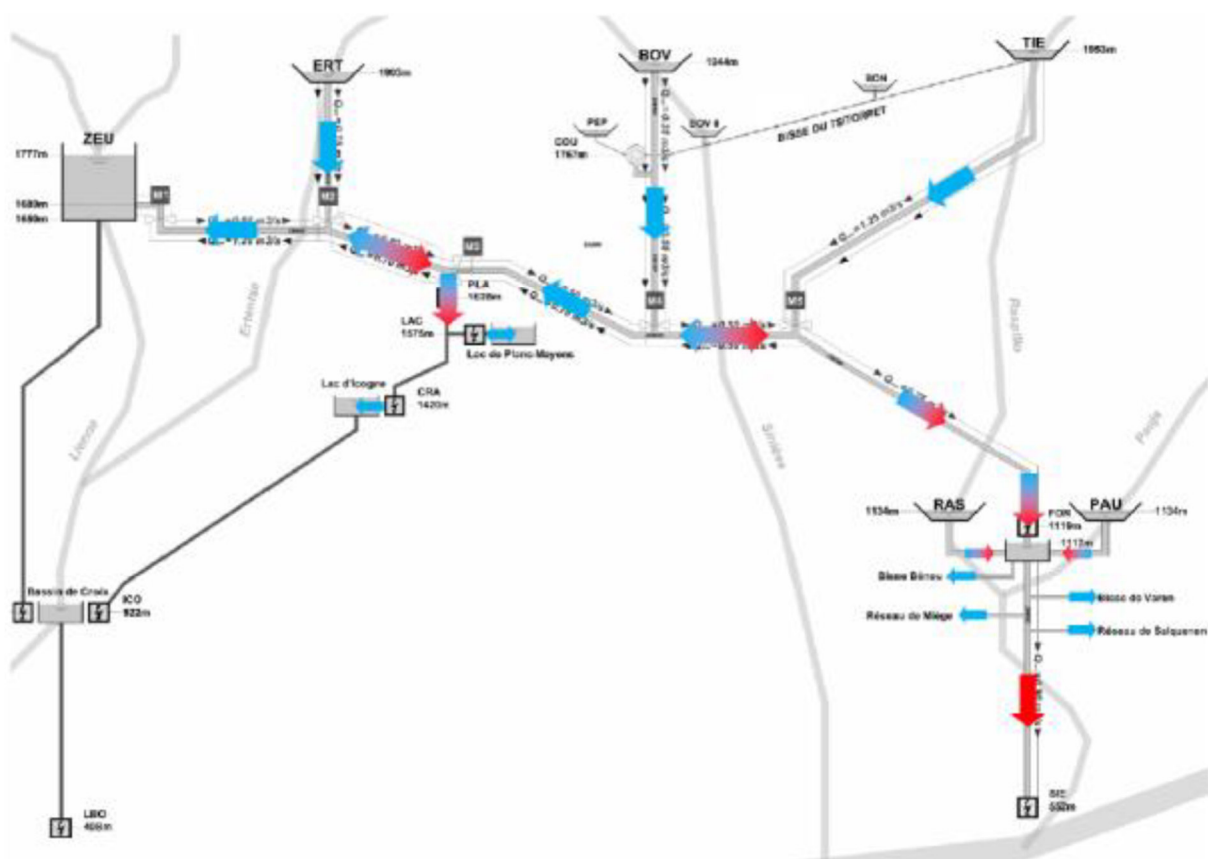


Figure 1 : Fonctionnement des aménagements en période de hautes eaux de fonte (avril à juin) (Source : Cor-donier & Rey, 2019).

Lors de la saison des hautes eaux, les débits captés et introduits dans la conduite d'adduction seront, en partie, turbinés au fil de l'eau par les aménagements suivants :

- à l'ouest, par la centrale de turbinage de Plans-Mayens (PLA) et les paliers successifs existants ou planifiés indépendamment du présent projet : Lac de Plans-Mayens (LAC), Crans (CRA) et Icoigne (ICO) ;
- à l'est par la centrale de turbinage de la Fortsey (FOR) et son palier successif de Sierre (SIE).

Rapport explicatif – Projet Lienne-Raspille

Lorsque les débits captés excèdent la capacité de turbinage des centrales, le surplus d'eau, jusqu'à concurrence de la capacité des conduites, sera refoulé par gravité dans le barrage de Tseuzier et stocké temporairement. Ainsi, le volume stocké contribuera à assurer l'approvisionnement en eau d'irrigation des collectivités publiques pendant toute la saison.

Après la diminution des débits résultant de la fonte des neiges (usuellement au mois de juillet), les volumes stockés à Tseuzier seront ramenés dans la conduite d'adduction pour servir en priorité d'eau d'irrigation et, notamment pour les années humides à faibles besoins en eau d'irrigation, être turbinés par les mêmes aménagements (PLA, FOR, SIE).

A la fin du mois de septembre, la totalité du volume d'eau acheminé à Tseuzier lors de la saison des hautes eaux aura été retirée du barrage.

Fonctionnement de basses eaux estival (deuxième partie de la période de végétation : fin juillet – fin septembre)

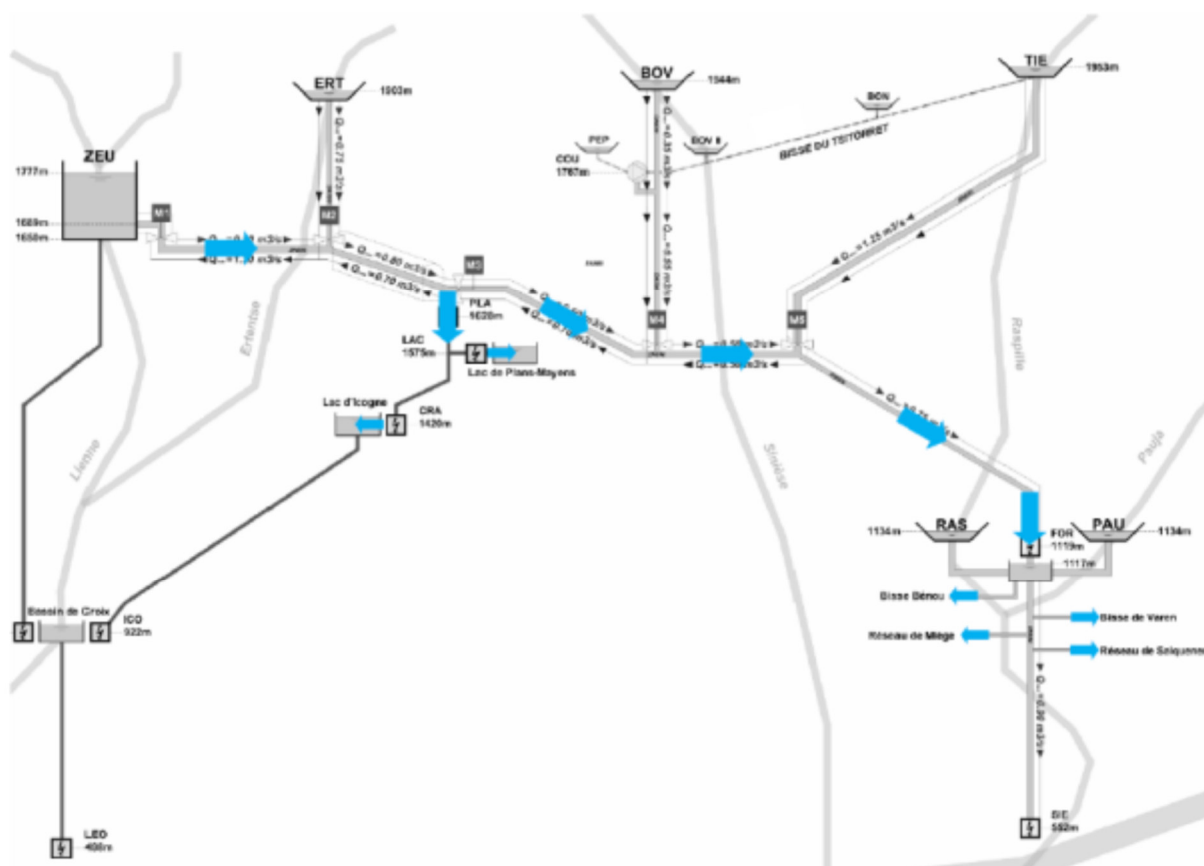


Figure 2 : Fonctionnement des aménagements en période de basses eaux estival (fin juillet – fin septembre) (Source : Cordonier & Rey, 2019).

Régime hivernal

En hiver, les apports des sources et des cours d'eau sont généralement très faibles et un déficit d'approvisionnement en eau potable apparaît. Comme c'est le cas aujourd'hui, en complément de leurs propres ressources en eau, les collectivités publiques pourront acheter l'eau du barrage de Tseuzier à la société Lienne SA pour combler les manques. De nouvelles conventions devront être établies à ce sujet, car actuellement seules quelques communes ont le droit d'acheter de l'eau au barrage de Tseuzier.

Coordination spatiale dans le cadre de la planification directrice cantonale

I. *les autorités qui disposent des droits d'eau soutiennent le projet.*

Le projet porté par les communes est pour l'essentiel d'intérêt public. Il vise en premier lieu à assurer l'approvisionnement en eau d'irrigation pour les terres agricoles. Les communes disposant des droits d'eau sont par ailleurs actionnaires de la société Lienne-Raspille SA.

II. *les installations de captage (barrage, galerie d'accès, prise d'eau, dessableur, galerie de purge) et de restitution (centrale, galerie d'accès, galerie du canal de fuite) évitent au mieux, sous réserve de la législation spéciale, les dangers naturels et les contraintes géotechniques, ne portent pas une atteinte disproportionnée à l'agriculture, à la pêche et à la forêt, et assurent la protection de la faune aquatique, des frayères naturelles, des sources, des marais et des cours d'eau ;*

Etant donné que la conduite traverse plusieurs secteurs en glissement de terrain, chutes de pierres et blocs et tassements rocheux, il est préconisé d'utiliser des éléments de tubes en fonte ductile pour la conduite et de remblayer la fouille localement du côté amont de la conduite (zones en glissement permanent profond lent). Lors de la phase de chantier, les zones en danger de chutes de pierres et blocs représentent une menace. Les falaises et zones d'éboulis ou éboulement devront être contrôlés et purgés si nécessaire avant le début des travaux afin d'assurer la sécurité du chantier et des ouvriers.

Le projet ne porte pas d'atteinte à l'agriculture puisqu'il vise en premier lieu à soutenir cette dernière par la garantie d'approvisionnement en eau d'irrigation.

Concernant les autres domaines environnementaux, diverses adaptations du projet (abandon de prises d'eau projetées et d'un canal à ciel ouvert, ajustement du tracé des conduites) ont été réalisées afin de minimiser son impact environnemental.

III. *les nouvelles installations de captage prévoient une installation de restitution du débit résiduel, lequel se fonde sur les art. 29 et ss LEaux (rapport sur les débits résiduels), et les installations existantes sont en cours d'assainissement au sens de l'art. 80 LEaux ;*

Les nouvelles installations de captage sur les cours d'eau permanents seront équipées de pertuis ou de vannes de dotation permettant d'assurer le débit résiduel prévu. Les installations existantes seront remplacées par les nouvelles installations et mises hors service.

IV. *pour les nouvelles galeries d'amenées, preuve est apportée que la solution choisie est optimale, c'est-à-dire qu'une étude de variantes a été effectuée, tenant compte de la faisabilité technique et environnementale d'une solution souterraine ainsi que d'une estimation raisonnable en matière de coûts;*

Aucune nouvelle galerie d'amenée n'est créée. La galerie existante de Mont Lachaux construite en 1946 sera utilisée.

V. *les nouvelles installations et nouvelles galeries ne touchent pas les zones de protection d'importance cantonale et communale (p.ex. nature, paysage, sites bâtis, eaux souterraines) et les objets d'importance nationale (p.ex. IFP, IVS, biotopes). Si elles concernent l'une de ces zones ou l'un de ces objets, elles ont obtenu un avis favorable des instances compétentes, sur la base d'une pesée d'intérêts ;*

Bien que les milieux dignes de protection selon l'OPN et les objets protégés ont été évités dans la mesure du possible, le projet touche certaines zones de protection cantonales et communales. De plus, des conduites projetées impactent temporairement des objets appartenant à l'Inventaire fédéral des prairies et pâturages secs d'importance nationale (PPS - objets n° 7116, 7200 et 7201). Des mesures intégrées spécifiques au passage dans ces secteurs devront être définies et les places de dépôt de matériaux ne devront pas y être installer.

A titre de compensation pour les atteintes à la nature, il est prévu, à Miège, de faire reculer la lisière de la forêt au centre et à l'est du pâturage et de diminuer la pression de pâture. A Cordona, il est prévu de créer des ouvertures dans les pâturages dans le secteur et de revitaliser des terrasses.

Le projet concerne des chemins pédestres et des pistes VTT inscrits dans les plans des réseaux de mobilité de loisirs homologués des communes concernées par le projet. Une signalisation adéquate et des passages sécurisés seront garantis en tout temps, notamment avec la mise en place de déviations si nécessaire.

En 2016, une enquête préliminaire et un cahier des charges pour le Rapport d'impact sur l'environnement ont été établis et soumis aux instances cantonales et fédérales pour consultation. Cette démarche a résulté en divers préavis établissant des charges et conditions qui ont intégralement été prises en compte dans le dossier de demande de concession.

- VI. *la libre migration du poisson est garantie au droit des ouvrages, au besoin par la réalisation d'aménagements techniques (p.ex. passe à poissons, canaux de contournement) ;*

Les prises d'eau seront toutes équipées de grilles Coanda permettant la dévalaison piscicole.

- VII. *dans les districts francs et les corridors faunistiques d'importance suprarégionale et régionale, les installations et galeries respectent les objectifs de conservation des espèces et l'importance régionale de la réserve ;*

La partie supérieure du projet entre le tunnel de Mont Lachaux et le lac de Tseuzier affecte le district franc cantonal 84. Les tronçons Raspille supérieure et Boverèche touchent le district franc cantonal 82. En outre, de nombreuses zones de refuge pour la faune sont présentes sur le périmètre mais ne sont pas touchées par le projet, à l'exception d'un tronçon (Boverèche 1) qui traverse une zone sur une courte distance. Une partie du projet est également en marge d'une autre zone refuge mais ce tronçon est sis sur la route cantonale et donc les impacts peuvent être considérés comme nuls pour cette zone.

Les nuisances induites par le projet sur la faune terrestre se cantonneront presque exclusivement à la phase de chantier et aux 2 à 3 ans qui suivront, jusqu'à ce que les milieux naturels se soient reconstitués sur le tracé de la fouille. Une exécution soignée des travaux de remblayage sera primordiale pour accélérer la reconstitution du tapis végétal.

- VIII. *les places prévues pour le stockage des matériaux d'excavation propres ont été choisies afin de limiter les nuisances dans les secteurs habités et réduire les impacts par des mesures nécessaires sur l'environnement, la nature et le paysage, selon les dispositions légales ;*

Le projet n'induit que peu de production de matériaux d'excavations propres. En effet, tous les matériaux d'excavation pour les fouilles des conduites seront réutilisés sur place pour le remblayage.

Pour les autres infrastructures (prises d'eau et centrales) une part importante des déblais produits par les excavations sera réutilisée sur place pour la remise en état des terrains et l'intégration paysagère (camouflage, ensevelissement) des infrastructures. Pour la durée des travaux, les matériaux d'excavation seront entreposés sur les places d'installations de chantier. De par la localisation du projet, elles ne se situent pas à proximité immédiate de secteurs habités et seront localisées à proximité des ouvrages à réaliser sur des planies existantes et en bordures des routes actuelles.

- IX. *le projet vise en principe à protéger les écosystèmes, et tient compte de scénarios d'évolution climatique pertinents pour anticiper les modifications potentielles susceptibles d'influencer la disponibilité de la ressource hydrique.*

Le projet vise en premier lieu à pallier les pénuries en eau qui se font de plus en plus fréquentes sur le Haut-Plateau. Il permettra de garantir le stockage et la distribution d'eau d'irrigation, mais également d'eau potable.

Rapport explicatif – Projet Lienne-Raspille

La mise en place du réseau de conduites permettra également de garantir les débits minimaux sur les cours d'eau, ce qui n'est pas forcément le cas actuellement.

Conditions et charges à respecter dans la suite de la procédure

La demande d'approbation des concessions, tenant compte de l'avis des instances cantonales et fédérales consultées dans le cadre de l'enquête préliminaire pour le rapport d'impact sur l'environnement, est actuellement en cours.

Après l'obtention de l'approbation de la concession par le Conseil d'Etat, la phase d'élaboration du dossier technique de construction et du rapport d'impact sur l'environnement 2^e étape (RIE2) débutera. Celle-ci aboutira à l'obtention de l'autorisation de construire après une mise à l'enquête publique.

Enquête publique

La population a l'occasion de se prononcer dans le cadre de la procédure d'octroi de concession et d'approbation des plans (autorisation de construire), ces deux procédures prévoyant une mise à l'enquête publique.

Le projet a été présenté lors des assemblées primaires des communes concédantes en 2016. De plus, des séances d'information ont été organisées en juin 2018 et mars 2019 avec les propriétaires concernés par les passages de conduites et les constructions d'ouvrages.

Etat de la coordination

Les diverses études menées laissent apparaître que le classement en « coordination réglée » est justifié.

Documentation

Toute la documentation du projet est détaillée dans le dossier de demande de concession comprenant notamment:

- Résumé du projet
- Rapport technique et rapport géologique
- Rapport d'impact sur l'environnement (phase 1)
- Rapport explicatif pour la coordination réglée du projet
- Modèle économique pour le SEFH






Carte

Cf. annexe

Carte des contraintes

LEGENDE





- Conduite projetée
- Bisse du Tsitorret
- Conduite de turbinage existante
- Cours d'eau

-  Installation de turbinage projetée
-  Soutirage sur conduite d'adduction
-  Prise d'eau à construire
-  Prise d'eau existante
-  Installation de pompage


PAZ

-  Zone d'habitations
-  Zone de centre villageois
-  Zone mixte industrie - artisanat - commerce
-  Zone d'affectation différée
-  Zone de constructions et d'installations publiques
-  Zone d'extraction ou de dépôt de matériaux
-  Pistes damées
-  Zone destinée au domaine skiable
-  Terrain de golf
-  Zone agricole protégée
-  Zone de protection de la nature
-  Zone de protection du paysage
-  Zone de refuge pour la faune
-  Zone de mayens
-  Zone agricole
-  Aire forestière

Protection des sources

-  Zones de protection des sources S1, S2, S3 approuvées
-  Zones de protection des sources S1, S2, S3 provisoires
-  Secteur Ao de protection des eaux approuvé
-  Secteur Ao de protection des eaux provisoire

A titre indicatif

-  Limites communales

