Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

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

Office fédéral de l'énergie OFEN

DONNÉES POUR LE PLAN SECTORIEL DES LIGNES DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ (PSE)

512

LIGNE CHIPPIS – MÖREL-FILET

Rapport explicatif de la fiche d'objet 512

Selon arrêté du Conseil fédéral du 31 octobre 2012

élaboré par

Office fédéral de l´énergie

10 octobre 2012

Office fédéral de l´énergie

Plan sectoriel pour les lignes de transport d'électricité

Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen

Adresse postale: CH-3003 Berne

Tél. +41 31 322 56 11, fax +41 31 323 25 00

Website: www.ofen.admin.ch

Table des matières

Résumé 4
1 Chronologie 5
2 Le réseau électrique actuel en Suisse romande 6
3 Le projet de ligne – Exposé des motifs 7
4 Rapport du projet avec le PSE 8
5 Le projet vu dans l'optique des objectifs du PSE 9
6 Classement dans le plan sectoriel 10
7 Choix du couloir 11
8 Evaluation du projet de nouvelle ligne 16
8.1 Evaluation dans l'optique des critères d'utilisation 16
8.2 Evaluation dans l'optique des critères de protection 16
8.3 Résumé de l'évaluation 25
9 Autres requêtes présentées lors des procédures de consultation et de participation 25

Résumé

Il est prévu une ligne très haute tension de 44 km, allant de la sous-station 380/220 kV de Chippis à celle de Mörel-Filet. La nouvelle ligne suivra le flanc gauche de la vallée, en pied de pente. Entre les deux stations mentionnées, on posera un terne 380 kV et un terne 220 kV; un terne supplémentaire 220 kV s'y ajoutera sur le tronçon Viège – Mörel-Filet. Les lignes courent au-dessus de la forêt sur 90 % du trajet.

La conception du projet appartient à un consortium („Leitungsgesellschaft Rhonetalleitung") qui relève d'Alpiq (anciennement EOS Transport), et qui a son siège à Lausanne.

Le requérant invoque différents motifs à l'appui de son projet:

- Améliorer la sécurité d'approvisionnement dans le Haut-Valais en intégrant le réseau d'électricité local au réseau interconnecté européen 380 kV.
- Accroître les capacités de transport de l'énergie produite.
- Combler une lacune du réseau interconnecté suisse et européen.
- Consolider l'interconnexion et accroître ainsi la sécurité du réseau.
- Répondre à des préoccupations techniques et économiques.
- Remplacer une ligne 220 kV datant des années 1950.

Un groupe d'accompagnement suit l'OFEN dans le déroulement de la procédure pour le plan sectoriel des lignes de transport d'électricité (PSE) et évalue le projet en se référant à différents critères d'utilisation et de protection. Sa conclusion est que

- le besoin de la ligne projetée est établi,
- le couloir prévu soulève peu de conflits dans l'optique des critères de protection, sauf pour l'objet IFP Bois de Finges-Illgraben. Les conflits recensés pourront être résolus lors de la conception de détail.

Pour les parties du tronçon extérieures au Bois de Finges, le groupe d'accompagnement propose aux services compétents, l'Office cantonal de l'aménagement du territoire et l'Office fédéral de l'énergie, d'adopter le couloir proposé pour une ligne aérienne.

Pour le tronçon du Bois de Finges, le DETEC a consulté les offices fédéraux de l'énergie et de l'environnement et chargé le premier de préparer l'adoption d'un couloir pour une ligne aérienne.

1 Chronologie[1]

– Inscription au plan sectoriel (état : information préalable)	12 avril 2001
– Remise du dossier: demande d'inclusion dans la procédure PSE	19 septembre 2005
– Ouverture officielle de la procédure PSE	7 octobre 2005
– Evaluation en vertu des critères d'utillisation et de protection	Nov. 2005 - juin 2006
– Vision locale du groupe d'accompagnement	5 mai 2006
– Séance du groupe d'accompagnement pour le choix du couloir Mörel – Tourtemagne	25 septembre 2007
– Tourtemagne-Mörel, préavis du groupe d'accompagnement	Fin juin 2008
– Application du schéma d'évaluation (test)	17 juin 2009
– Elaboration *Konzept Pfynwald,* câble ou ligne aérienne	Sept. 09 - mars 2010
– Bois de Finges, préavis du groupe d'accompagnement	Fin avril 2010
– Elimination des divergences	Juin 2010 - juillet 2011
– Décision DETEC	23 juin 2011
– Procédures de consultation et de codécision, consultation des offices	Fév -mai 2012
– Fiche d'objet et rapport explicatif mis au point	août 2012
– 2ième consultation des offices	30 août - 20 sept. 2012
– Demande approbation Conseil féd.	23 oct. 2012
– Décision approbation Conseil féd.	31 oct. 2012

[1] *écriture cursive* = prévision

2 Le réseau électrique actuel en Suisse romande

L'approvisionnement électrique de la Suisse romande repose essentiellement sur les installations hydrauliques du Valais avec leurs centrales à accumulation, et sur le réseau de transport, complété par un important réseau de distribution. Aujourd'hui, les équipements valaisans ont une puissance totale de quelque 4'500 MW. Les besoins du canton en absorbent 550 MW, le solde devant emprunter le réseau de transport.Le courant est injecté aux niveaux de tension de 380 kV et 220 kV.

Le réseau de transport 380 kV de Suisse romande est conçu pour former trois axes est-ouest et une transversale nord-sud.

Ce sont les lignes:

- Bois Tollot/Génissiat (F) – Chamoson (VS), avec le projet de prolongation par Chippis – Mörel – Nufenen – Airolo (tension 380 kV);
- Mambelin/Sierentz (F) – Bassecourt – Bickigen – Laufenburg (AG) (tension 380 kV);
- Verbois (GE) – Romanel – Mathod – Yverdon, avec le projet de prolongation par Galmiz (FR) (tension 220 kV);
- Chippis (VS) – Bickigen (BE) („ligne de la Gemmi"), tension 220 kV.

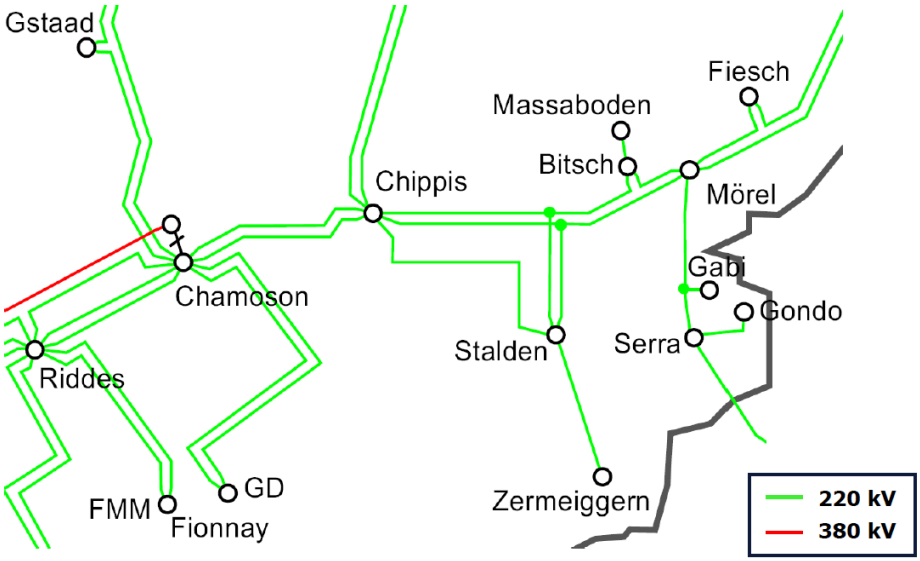
Ces deux dernières lignes, conçues pour 380 kV, sont aujourd'hui exploitées à 220 kV seulement. S'y ajoutent d'autres lignes 220 kV à l'échelon cantonal, qui transportent l'énergie vers la France et l'Italie.

La centrale de Bieudron est reliée à la sous-station de Chippis par une ligne 380 kV. De là le courant est amené vers le Plateau suisse uniquement par la ligne de la Gemmi (220 kV) et vers la France (Bois Tollot/Génissiat) par une ligne 380 kV. Le Tessin et la Suisse orientale sont alimentés par une ligne ancienne 220 kV, qui ne répond plus aux besoins de capacités et de disponibilité.

Tout le réseau de transport du Valais est vétuste. Les lignes 220 kV et 125 kV sont souvent surchargées. Il en résute des déperditions accrues au transport. Il n'est pas rare que la surcharge notoire du réseau 220 kV du Haut-Valais exige la coupure du réseau de même tension dans la sous-station de Mörel-Filet.

Le projet général est de relier entre elles, par une ligne 380 kV, les installations de Chamoson, Chippis et Ulrichen – All'Aqua, distantes d'environ 70km. De même, il conviendra de porter à 380 kV l'exploitation de la ligne Chippis (VS) – Bickigen (BE) pour disposer d'une liaison à ce niveau avec le réseau de transport du Plateau suisse. Cette conversion n'est toutefois pas l'objet de la présente procédure.

Eléments déterminants du réseau, situation actuelle



3 Le projet de ligne – Exposé des motifs

Il est prévu une ligne très haute tension de 44 km, allant de la sous-station 380/220 kV de Chippis à celle de Mörel-Filet. La nouvelle ligne suivra le flanc gauche de la vallée, en pied de pente. Entre les deux stations mentionnées, on posera un terne 380 kV et un 220 kV; un terne supplémentaire 220 kV s'y ajoutera sur le tronçon Viège – Mörel-Filet. Les lignes courent au-dessus de la forêt sur 90 % du trajet.

La nouvelle ligne doit remplacer, jusqu'à Bitsch, la liaison actuelle 220 kV Chippis – Mörel-Filet, située en grande partie de l'autre côté de la vallée. Seul un bref tronçon entre Bitsch et Mörel-Filet devra être conservé pour des raisons d'exploitation.

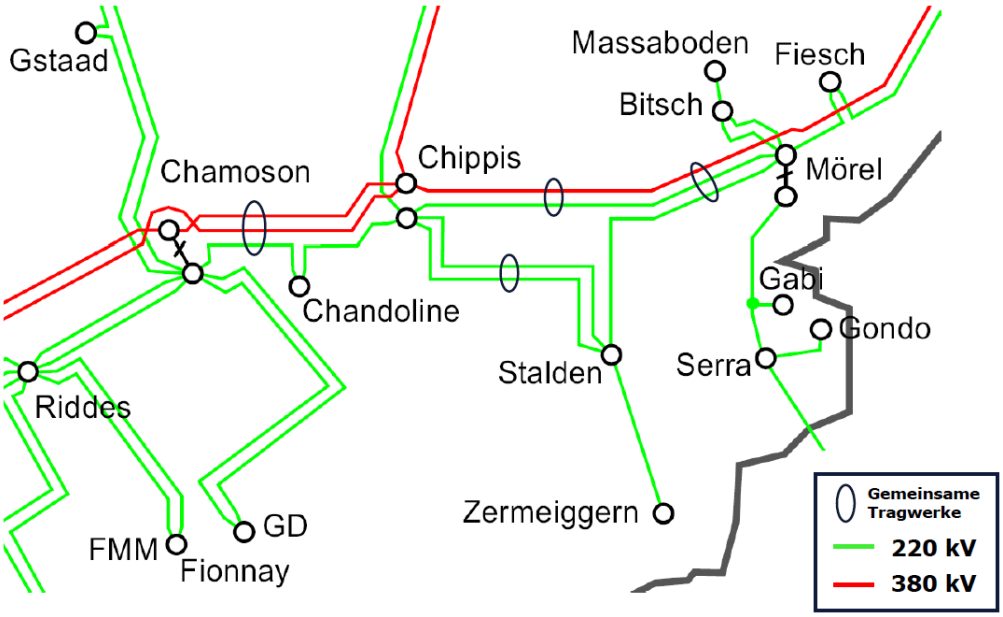
La conception du projet appartient à un consortium („Leitungsgesellschaft Rhonetalleitung") qui relève d'Alpiq (anciennement EOS Transport), et qui a son siège à Lausanne.

Le couloir touche 17 communes: Sierre, Salgesch, Loèche-Susten, Agarn, Unterems, Tourtemagne, Ergisch, Niedergesteln, Unterbäch, Bürchen, Rarogne, Viège, Visperterminen, Brigue-Glis, Ried-Brigue, Termen, Mörel-Filet. Les communes ont été associées à l'élaboration du projet.

Le requérant invoque différents motifs à l'appui de son projet:

- Améliorer la sécurité d'approvisionnement dans le Haut-Valais en intégrant le réseau d'électricité local au réseau interconnecté européen 380 kV,
- Accroître les capacités d'évacuation de l'énergie produite,
- Combler une lacune du réseau interconnecté suisse et européen, consolider l'interconnexion et accroître ainsi la sécurité du réseau,
- Répondre à des préoccupations techniques et économiques,
- Remplacer une ligne 220 kV datant des années 1950.

Eléments déterminants du réseau avec les aménagements du réseau de transport, situation projetée



4 Rapport du projet avec le PSE

Le plan sectoriel Lignes de transport d'électricité a pour base la loi sur l'aménagement du territoire (LAT), art. 13, ainsi que la loi sur les installations électriques (LIE). En vertu de cette dernière (art. 16, al. 5, LIE), la demande d'approbation des plans des projets de lignes pouvant avoir des effets considérables sur l'aménagement du territoire et sur l'environnement suppose l'existence d'un plan sectoriel. Il s'agit en l'occurrence de la construction d'une nouvelle ligne 380 kV, de sorte que le projet doit être évalué dans l'optique des critères de protection.

Le présent projet a déjà été inscrit au plan sectoriel Lignes de transport d'électricité (PSE) au titre de la information préalable. Le tronçon ultime jusqu'à Mörel-Filet, constitué par les derniers 600 m avant la station de couplage, était déjà partie intégrante du projet subséquent Mörel-Filet – Ulrichen; ainsi, il a été adopté par le Conseil fédéral en 2002. En outre le projet figure dans le plan directeur cantonal.

Le présent projet fait partie du réseau stratégique 50 Hz défini par le groupe de travail *Lignes et sécurité d'approvisionnement (GT LVS).* Le Conseil fédéral a repris ce réseau dans le PSE existant et l'a adopté le 6 mars 2009. L'inscription au PSE établit la nécessité du projet de ligne de transport d'électricité. Dès lors, les critères d'utilisation sont considérés comme remplis. La procédure de plan sectoriel pour la ligne 380,kV Chippis-Mörel peut donc se limiter à l'examen des critères de protection.

5 Le projet vu dans l'optique des objectifs du PSE

Examinons ci-après la convergence des objectifs du plan sectoriel et du présent projet. Celui-ci remplit comme suit les objectifs généraux du réseau complet selon le plan sectoriel pour les lignes de transport d'électricité (PSE, p. 70):

- **Les espaces urbanisés et les zones à bâtir délimitées doivent si possible être préservés de lignes aériennes à haute tension.**

  Le couloir choisi évite les zones construites et les équipements de loisirs.

- **A titre préventif, l'exposition de longue durée de personnes au rayonnement non ionisant doit être limitée.**

  Le nouveau couloir ne touche pas les zones construites, la ligne survole en grande partie des régions boisées; la ligne actuelle 220 kV Chippis – Mörel-Filet sera démolie; pour la population, il en résultera un net recul de l'exposition au rayonnement non ionisant.

- **Il est souhaitable de combiner les lignes de transport d'électricité entre elles.**

  De Viège à Mörel, une ligne actuelle (Stalden – Viège – Mörel-Filet) sera mise en support commun à partir du point de croisement des deux lignes. Les environs de Viège jusqu'à Bitsch s'en trouveront encore mieux déchargés. L'actuelle ligne 220 kV Chippis-Stalden („Törbelleitung") empruntera le même couloir dans le Bois de Finges.

- **Les tâches au niveau du réseau d'interconnexion européen doivent pouvoir être assumées.**

  La ligne servira à renforcer l'interconnexion nationale et internationale et, ainsi, la sécurité d'approvisionnement du pays.

- **Les paysages non grevés jusqu'ici de lignes aériennes à haute tension sont à préserver en priorité. Cela vaut également pour les sites naturels IFP et les sites construits d'importance nationale**.

  A part le franchissement du Bois de Finges, la ligne passe à l'écart des zones de protection de la nature et du paysage ainsi que d'autres régions largement intactes ou naturelles. Dans le Bois de Finges, la ligne actuelle 220 kV Chippis – Mörel-Filet sera supprimée. Le couloir prévu, rapproché du flanc sud de la vallée, correspond à celui de la ligne 220 kV Chippis – Stalden („Törbelleitung"). De plus, des lignes de moindre tension seront mises en câbles ou jointes à d'autres (cf. *Leitungskonzept Pfynwald*, p.15).

6 Classement dans le plan sectoriel

Le projet fait l'objet d'une fiche dans le PSE. Le niveau de coordination reflète l'avancement des investigations (cerner les conflits, indiquer les solutions possibles, préparer le cahier des charges en vue de l'enquête principale EIE dans le cadre de la procédure d'approbation des plans).

La présente procédure vise la coordination réglée au sens des art. 5, al. 2 et art. 15 de l'ordonnance sur l'aménagement du territoire (OAT). La coordination repose sur une décision du Conseil fédéral. Elle contraint les autorités à tenir compte du projet dans les futurs développements spatiaux. Elle est la base du projet détaillé qui sera soumis à la procédure d'approbation des plans. Elle signifie qu'au sein du groupe d'accompagnement, les parties impliquées dans l'élaboration du projet en approuvent solidairement la réalisation.

7 Choix du couloir

La nouvelle ligne conduira du Valais central (Chippis) à la partie inférieure de la vallée de Conches (Mörel-Filet). Les extrémités se trouvent en fond de vallée, auprès des sous-stations. La ligne suit le flanc gauche de la vallée (revers) en franchissant le plus souvent des régions forestières.

Au chapitre 8 du dossier, le requérant montre qu'il a examiné d'autres variantes des couloirs possibles. Les motifs dont il est fait état justifient le choix du groupe d'accompagnement, qui s'est concentré sur les couloirs envisageables au flanc gauche de la vallée, négligeant d'approfondir les deux autres solutions évoquées, à l'avers et en fond de vallée. La discussion des tracés situés au flanc gauche (pied de pente/coteau; contournement de Tourtemagne; traversée Viège/Stalden) a montré les avantages et les inconvénients de chaque variante ou sous-variante envisagée. Les principaux arguments figurent dans le dossier de projet.

En outre, des visites sur place ont eu lieu pour compléter l'évaluation des effets sur l'environnement. Il ne faut pas oublier que la charge accrue liée à la nouvelle ligne 380 kV sera partiellement compensée par la démontage de l'actuelle ligne 220 kV Chippis – Mörel-Filet entre Chippis et Bitsch, ainsi que par l'intégration de la ligne 220 kV Chippis-Stalden dans la région du Bois de Finges (*Leitungskonzept Pfynwald*). A cela s'ajoute l'amélioration due à la mise en support commun de la ligne 220 kV Chippis – Mörel-Filet entre Chippis et Bitsch avec son démontage sur le tronçon Viège – Bitsch (et l'élimination de l'antenne Stalden-Viège), ce qui simplifiera la situation dans la vallée entre Viège et Bitsch.

Après en avoir débattu lors des visites et en séance, le groupe d'accompagnement est finalement tombé d'accord sur un couloir pour une ligne aérienne longeant le flanc sud de la vallée dans la région Unnerfäld/Jaggaseiu (à l'ouest de Tourtemagne) jusqu'à Mörel-Filet. Ce couloir s'élargit notamment à l'endroit des traversées de Turtmanntal et de Vispertal. Le projet détaillé devra prendre en compte les besoins de la protection de l'environnement sur ces sites lors de la procédure d'approbation des plans.

Pour le tronçon du Bois de Finges, le choix du couloir a été plus difficile. Etant donné la réputation nationale de ce site naturel et son inscription à l'inventaire IFP, les milieux écologistes ont réclamé la mise en câble de la ligne et sa combinaison avec la ligne 220 kV Chippis-Stalden („Törbelleitung") et avec d'autres infrastructures existantes (construction de l'A9, route cantonale T9 et canal de la SA Rhonewerke). Le couloir proposé par le requérant ne se prêtait pas à la mise en terre. Il s'est donc agi de trouver pour ce tronçon la solution la moins problématique, compte tenu des avantages et inconvénients liés à chaque technique impliquée.

Le 16 février 2010, le requérant a présenté une étude de faisabilité du câblage ainsi qu'un concept „Lignes aériennes" dans le Bois de Finges. L´étude de faisabilité pour un câblage en tunnel comportait pour l'essentiel deux tracés envisageables.

Variante A9: de Sierre à Tourtemagne le long de l´A9

Cette variante longerait l'A9 depuis la sous-station de Chippis jusque dans la région de Jaggaseiu (au nord-ouest de Tourtemagne). Là elle s'orienterait vers le sud, traversant la vallée du Rhône pour se terminer près du sous-station d'Argessa dans la région de Müllachern (entre Agarn et Tourtemagne). Ensuite la ligne de transport d' électricité se poursuivrait par le couloir proposé sous forme de ligne aérienne. Le tronçon câblé aurait une longueur de 11'740 m.

Cette variante a été écartée au sein du groupe d'accompagnement déjà. Ceci d'une part, parce que la construction de l'autoroute A9 (y c. le tunnel de Susten) en est déjà au stade de la planification de détail - donc peu avant sa construction - et, d'autre part, parce que ladite variante impliquerait la traversée de la vallée dans la région de Leukerfeld générant ainsi des atteintes aux zones d'habitation et aux zones de repos et de détente de Susten/Tourtemagne. De plus, le maître d'ouvrage de l'autoroute A9 s'est prononcé défavorablement à une intégration du câble dans l'autoroute.

Coût approximatif de cette variante: CHF 514'000'000.-.

Variante Gorwetsch: le long de l´A9 jusqu'à Pfyngut, puis bifurcation vers Agarn

Réalisable à ciel ouvert dans sa première partie, ce tracé mènerait le long de l'A9 de la sous-station de Chippis jusqu'à Pfyngut, où il bifurquerait vers le sud-est pour gagner la traversée du canal de la centrale hydraulique de la SA Rhonewerke.

De là, une construction en tunnel rejoindrait la limite de l'IFP „Bois de Finges". Elle suivrait le pied du coteau Gorwetsch jusqu'à Ritinu, au sud d'Agarn. Cela impliquerait le franchissement souterrain de l'Illgraben avec une traversée enterrée dans le couloir projeté pour la ligne aérienne. Le tronçon câblé atteindrait 10'350 m de longueur.

Coût approximatif de cette variante: CHF 442'000'000.-.

De son côté, la construction d'une ligne aérienne sur ce tronçon coûterait CHF 50'000'000, y compris les ouvrages de restructuration et de compensation.

Les membres du groupe d'accompagnement n'ayant pu parvenir à un accord sur la mise en câble dans le Bois de Finges, la question de la préférence à donner (lignes aériennes ou solution Gorwetsch) a dû être soumise au DETEC. Après une visite au Bois de Finges, le département a conclu que la ligne aérienne répondrait mieux aux besoins d'un approvisionnement électrique économique, avantageux et sûr. Sa décision découle en particulier des considérations suivantes:

Importance stratégique, fiabilité

La ligne qu'il s'agit de construire fera partie du réseau stratégique et à ce titre, elle est un élément de la liaison est-ouest à l'échelon 380 kV. Elle permet l'évacuation de la production accrue d'énergie en Valais (Cleuson-Dixence), tout en comblant une lacune du réseau interconnecté suisse et européen à ce niveau de tension. Des coupures prolongées de cette liaison auraient des conséquences graves pour le réseau. La charge plus durablement accrue qui en résulterait le porterait en effet à la limite de sa capacité. C'est pourquoi la ligne 380 kV Chippis – Mörel-Filet doit en tous cas être redondante, conçue de manière à assurer en permanence et de façon suffisante la capacité de transport requise. Pour atteindre une sécurité n-1 sans failles, autant que possible, il faut pouvoir remédier très rapidement à la défaillance d'un tronçon. Or la réparation d'un câble nécessite notoirement plus de temps et d'efforts. Dans cette optique, une ligne aérienne satisfait mieux aux critères de sécurité d'approvisionnement.

Coûts

Les coûts de réalisation de la solution Gorwetsch sont de 442 millions CHF. Le cas échéant, les coûts de capital du réseau suisse de transport croîtraient d'environ 12%, les coûts totaux de ce réseau (y c. l'exploitation) augmenteraient dans le même proportion. Selon l'ElCom, cela représenterait une hausse annuelle des coûts de capital de l'ordre de 18 millions pour la solution câblée. De son côté, la construction de la ligne aérienne sur ce même tronçon est devisée à 20 millions CHF (50 millions avec les mesures de compensation), soit des coûts de capitaux annuels supplémentaires de 1 million CHF.

La conclusion de l´ElCom est qu'un câblage au Bois de Finges devrait être qualifié d'inefficace au sens de la LApEl et par conséquent, les coûts en seraient considérés comme non imputables (art. 15, al. 1, LApEl). De son point de vue, sont imputables selon cette loi les dépenses engagées pour accroître la sécurité d'approvisionnement et la puissance du réseau.

De l'avis de l´ElCom, il n'est pas prouvé que ces 17 millions CHF de coûts annuels supplémentaires (ayant pour corollaire une hausse de 6% des coûts d'utilisation du réseau pour le gros consommateur de courant) se traduiraient par un approvisionnement amélioré, une sécurité n-1 plus élevée ou une élimination plus durable des insuffisances de capacité du réseau.

Les coûts supplémentaires d'un tel investissement ne sont pas à la mesure de l'utilité qui en résulterait pour le paysage. Ainsi la solution de la ligne aérienne assortie de mesures de compensation au Bois de Finges est préférable à la variante câblée.

Bois de Finges - Illgraben

Les objectifs de protection de l'IFP n° 1716 Bois de Finges-Illgraben tels que définis dans l'actuelle fiche IFP touchent avant tout la nature, c'est-à-dire l'espace vital de la faune et de la flore ainsi que les phénomènes géomorphologiques. Dans son préavis du 23 janvier 2008, la CFNP a défini comme suit les objectifs de protection de l'IFP n°1716 :

- Maintien intact et développement de vastes habitats naturels et proches de l'état naturel avec leurs espèces animales et végétales caractéristiques, ainsi que la mosaïque d'habitats qu'ils forment.
- Maintien intact et développement de la dynamique naturelle de l'Illgraben, ainsi que des éléments géomorphologiques caractéristiques du paysage.
- Maintien et mise en valeur des paysages du Bois de Finges et de l'Illgraben qui ne sont en grande partie pas ou peu modifiés par les activités humaines ou par des infrastructures techniques.

La CFNP est d'avis que seule la variante câblée, combinée avec le tracé de l'autoroute, sera à même de satisfaire les objectifs de protection et l'exigence du plus grand ménagement possible au sens de l'art. 6 LPN.

Mise en faisceau avec l'autoroute A9:

Tant les responsables de l'autoroute que l'Office fédéral des routes (OFROU) ont refusé le projet d'autoroute comportant des blocs de tubes dans le socle. En outre, il faudrait y ajouter des boîtes de jonction se succédant à 1 km d'intervalle le long de l'ouvrage, joignables par une piste poids lourds. De telles boîtes de jonction sont nécessaires pour la construction et l'entretien d'une liaison câblée d'une telle dimension.

La construction de galeries et le montage de câbles le long de l'A9 se traduiraient par l'élargissement du couloir de défrichage de l'autoroute et au surplus, leur réalisation devrait attendre l'achèvement de celle-ci. Cela prendrait quelques années, retardant la réalisation de la liaison est-ouest.

En outre, l'Inspection fédérale des installations à courant fort observe qu'en cas d'incident majeur (comme d'importantes avaries consécutives à un court-circuit), l'exploitation de l'autoroute en serait affectée. Ce service émet également des doutes quant à la possibilité de respecter les prescriptions de l'ORNI.

Considérations pour le couloir pour une ligne aérienne

Le couloir prévu pour celle-ci longe le pied de pente sud. L'emprise sur la plaine de l'actuelle ligne aérienne 220 kV Chippis-Mörel, qu'il faut remplacer, disparaît du fait que le couloir de la ligne 380 kV ne traverse pas ladite plaine.

Une ligne aérienne à réaliser avec le moins possible de pistes d'accès provisoires ne porte pas plus sensiblement atteinte aux objectifs de protection de l'objet IFP que l'actuelle ligne aérienne 220 kV qui est à remplacer. Par rapport à la situation actuelle, où la ligne aérienne 220 kV Chippis – Mörel-Filet traverse le Bois de Finges, le couloir pour un tracé aérien longeant le coteau sud avec câblage/mis en support commun des lignes de moindre tension représente globalement un progrès. Le recours au câblage ne "nettoierait" pas le Bois de Finges. Celle que l'on nomme la „Törbelleitung“ subsisterait avec un seul terne, en vertu de la garantie de l'acquis de la société propriétaire.

Dans ce terrain à caractère alluvial (zone de protection des eaux souterraines A_u), la construction – que ce soit en tunnel ou à ciel ouvert – et l'exploitation sûre d'une liaison à haute tension câblée poserait très probablement des problèmes majeurs.

Enfin une ligne aérienne se démonte plus aisément qu'un câble.

Mesures de compensation de l'atteinte portée à l'IFP (Leitungskonzept Pfynwald)

A titre de compensation, la ligne actuelle 220 kV Chippis-Stalden (Törbelleitung) sera déplacée et mise en parallèle ou en support commun avec la nouvelle ligne 380 kV. Cette ligne, exploitée à un seul terne 220 kV, avait été autorisée en son temps et construite pour supporter deux ternes. Une demande d'approbation des plans présentée le 31 janvier 2006 portait sur l'adjonction d'un second terne à la ligne existante. Il s'agit en effet de remplacer la liaison 220 kV Chippis – Mörel-Filet, qui doit être coupée du réseau pendant la construction de la ligne 380 kV. Cette seconde liaison 220 kV de la Törbelleitung restera nécessaire pour l'évacuation des productions accrues des centrales valaisannes encore après la mise en service de la ligne 380 kV Chippis – Mörel-Filet. La demande d'approbation des plans du 31 janvier 2006 doit être reformulée en fonction du *Leitungskonzept Pfynwald* (p. 15) et déposée à nouveau.

D'autres lignes aériennes du Bois de Finges, de tension inférieure à 110 kV, seront câblées ou jointes à des infrastructures existantes. Ces mesures de compensation se chiffreront à environ 30 millions de francs selon l'estimation actuelle.

Ainsi le projet détaillé prévoit ceci:

- ➔ Afin de réduire au minimum les atteintes à une région protégée, les lignes aériennes de moindre tension seront câblées ou réunies avec d'autres équipements dans le périmètre de protection IFP, conformément au *Leitungskonzept Pfynwald*.
- ➔ De Chippis jusque dans la région d´Emsbach, la ligne 220 kV Chippis-Törbel sera combiné dans la région du Bois de Finges avec la future ligne aérienne 380 kV Chippis – Mörel-Filet (mise en parallèle ou en support commun).

Les directives détaillées devant régir l'enquête principale se trouvent au ch. 8.2.3.

Comme communiqué par l'OFROU dans son courrier du 25 octobre 2011 à l'intention du département, un nouveau projet général doit être élaboré pour le tronçon Sierre Est – Emsbach. Cependant, tenant compte du fait qu'il n'y aura pas de nouveau tracé pris en considération, ce projet ne devrait pas selon cet office diverger fondamentalement du projet initial. Au vu des développements présentés concernant la construction de l'autoroute A9, la question se pose de savoir dans quelle mesure une réalisation simultanée de l'autoroute avec les tunnels devant accueillir des câbles constituerait une modification des critères ayant pour conséquence un réexamen de la décision du DETEC en faveur d'une ligne aérienne. Cela n'est pas le cas pour les motifs suivants :

Variante A9: de Sierre à Tourtemagne le long de l´A9

Comme mentionné précédemment, le tracé de l'autoroute A9 ne subira pas de modifications fondamentales. Dès lors, la mise en faisceau d'une ligne câblée avec l'autoroute ne résoudrait pas la problématique de l'influence générée par le tracé de la ligne sur les zones d'habitation de Susten, ainsi que sur les zones de repos et de détente de Susten/Tourtemagne. En outre, les conflits relatifs au rayonnement non ionisant et à la protection des eaux souterraines A_u demeureraient inchangés.

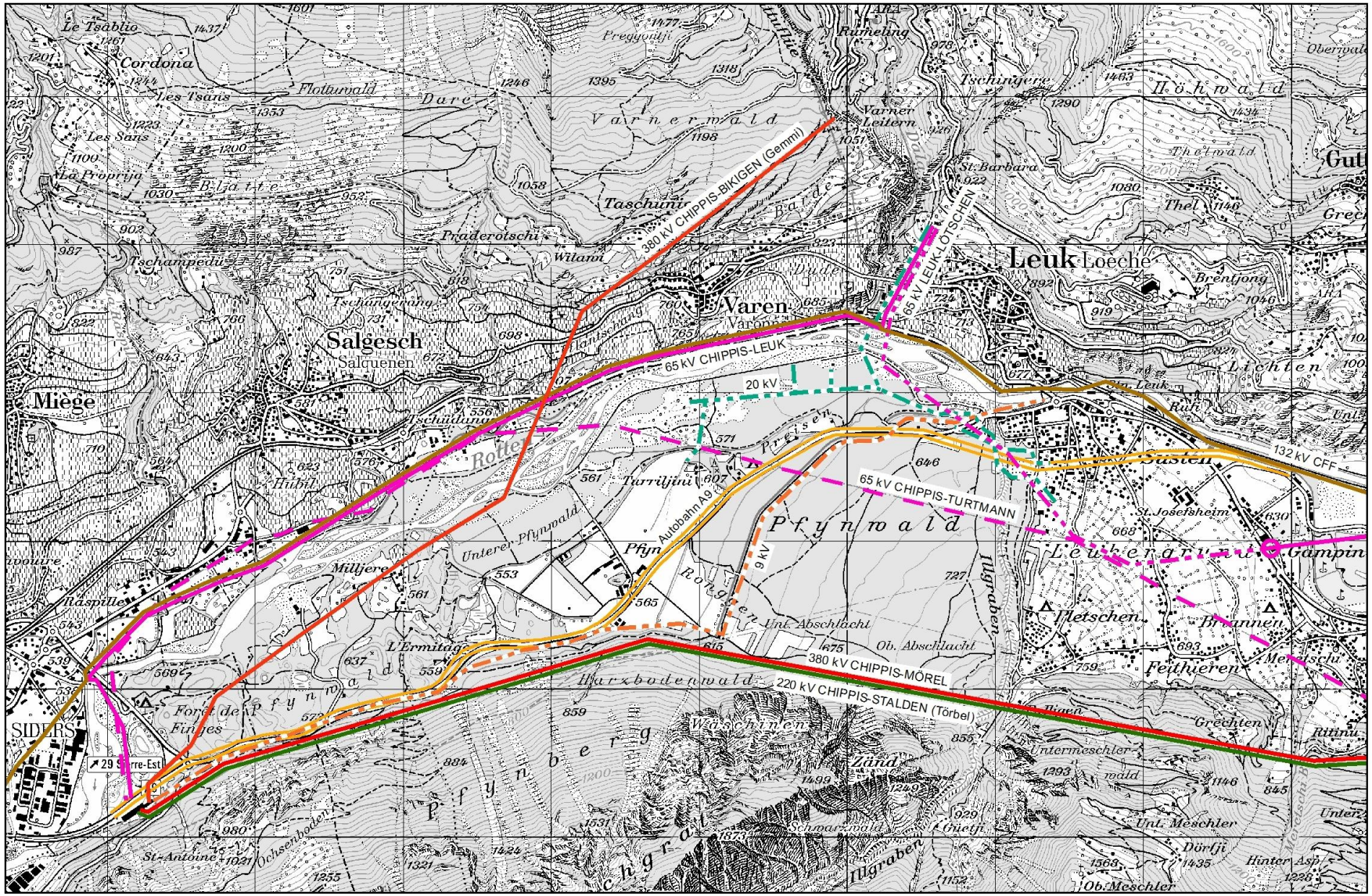
Variante Gorwetsch: le long de l´A9 jusqu'à Pfyngut, puis bifurcation vers Agarn

Les surcoûts substantiels induits par cette solution ne seraient pas pour autant écartés grâce à une construction simultanée avec l'autoroute. La nécessité de procéder à la construction de tunnels - et les coûts importants qui en découlent – subsisterait, même en coordonnant la construction de la ligne haute tension câblée avec celle de l'autoroute.

Au final, la coordination (mise en faisceau) de la ligne haute tension avec l'A9 ne conduit, dans tous les cas, qu'à une réduction marginale des coûts même avec un nouveau projet général.

Le nouveau projet général de l'A9 ne modifiant en rien les autres aspects déterminants pris en compte dans la décision du DETEC en faveur d'une ligne aérienne, il n'existe aucun motif de réexamen de celle-ci.

Leitungskonzept Pfynwald *(Esquisse de projet Bois de Finges)*



380 kV220 kV
132 kV
65 kV
65 kV Chippis-Tourtemagne : démonter
65 kV Loèche-Lötschen : câbler jusqu'à
20 kV kV : câbler
9 kV : câbler
Autoroute A9

Massstab: 1:40'000; Geodaten © swisstopo, BFE; Karte © BFE

8 Evaluation du projet de nouvelle ligne

8.1 Evaluation dans l'optique des critères d'utilisation

Le projet ayant été inscrit, le 6 mars 2009, dans le réseau stratégique de transport 2015, les critères d'utilisation sont remplis, dans l'optique du Conseil fédéral, au stade de la préinformation. Une évaluation selon ces critères n'est donc plus nécessaire. Le projet porte sur une liaison est-ouest d'importance stratégique particulière, indispensable pour évacuer l'énergie produite en Valais.

Telle est aussi la conclusion de l'étude cantonale „Infrastructures de transport d'énergie électrique à haute tension dans le canton du Valais – Ligne haute tension Chamoson-Chippis", du 14 avril 2011. A l'aide de calculs détaillés, ce rapport démontre en particulier qu'entre Chippis et Ulrichen, la tension du réseau devra être portée à 380 kV d'ici à 2020, au plus tard.

Aujourd'hui déjà, le réseau de transport d'électricité du Valais est fréquemment exploité à la limite de ses capacités, voire au-delà. Dans la perspective de la nouvelle stratégie énergétique du Conseil fédéral et de l'arrêt, à terme, des centrales nucléaires, le développement de la force hydraulique en Valais prend encore plus d'importance. Les centrales à accumulation et à pompage-turbinage sont prédestinées à fournir de l'énergie de réglage et contribuent ainsi notablement à la sécurité d'approvisionnement en Suisse et en Europe. De plus, la souplesse de ces équipements en fait le complément idéal de la production fluctuante d'énergie renouvelable, éolienne ou solaire par exemple. Ainsi le renforcement du réseau de transport est absolument nécessaire aussi bien pour en assurer la stabilité que pour optimiser la connexion des centrales hydrauliques valaisannes existantes et futures.

8.2 Evaluation dans l'optique des critères de protection

8.2.1 Protection contre les immissions: protection contre le rayonnement non ionisant

L'exploitation de lignes aériennes à courant alternatif engendre des champs magnétiques et électriques relativement étendus. L'intensité du phénomène diminue fortement lorsqu'on s'éloigne de la ligne.

L'ORNI fixe une valeur limite de l'installation de 1 µT à ne pas dépasser. Dans le cas d'une ligne 380 kV, cela impose une distance d'environ 80m par rapport au lieu à utilisation sensible (LUS) le plus proche. Avec de telles lignes, le respect de la limite de la valeur d'immission de 100 µT admise pour des champs magnétiques de 50 Hz ne cause aucune difficulté. Quant à l'exigence du respect d'une valeur limite d'immission de 5000 V/m pour les champs électriques, s'appliquant à tous les endroits où des personnes peuvent se tenir, elle impose une distance au sol suffisante par rapport aux conducteurs.

La distance à maintenir par rapport aux LUS peut faire problème, selon la solution choisie, pour le tronçon de Tourtemagne. Le dossier du projet étudie trois possibilités de traverser la Turtmänna, dont deux ont été rejetées. Seule la solution dite „Blau" ou „Hinter Turtmann" a été retenue. Elle montre qu'un couloir passant derrière le village, c'est-à-dire au sud de l'actuelle ligne 65 kV, est envisageable et judicieux.

Sur les autres tronçons, il paraît possible de maintenir la distance nécessaire par rapport à tous les LUS, car la ligne projetée passera par des régions généralement inhabitées (forêts) ou près de fermes isolées. Ainsi le tracé proposé ne comporte aucun LUS que la largeur du couloir ne permettrait d'éviter. On se réfère à la publication de l'OFEV "Lignes à haute tension. Aide à l'exécution de l'ORNI

(projet pour essai, juin 2007)", Berne 2007. Le dossier est à compléter dans le sens de cet ouvrage, afin que les données fournies suffisent à l'évaluation du projet dans l'optique de la protection contre le rayonnement non ionisant.

E V A L U A T I O N **Conflit probable dans la région de Tourtemagne, sinon pas de conflit à prévoir**

Inscription au cahier des charges de l'enquête principale EIE:

- ➔ L'enquête principale EIE devra démontrer que le projet est conforme aux prescriptions de la LPE et de l'ORNI. Le tracé doit être choisi de façon à ce que les prescriptions de l'ORNI soient respectées sans l'octroi de dérogations.
- ➔ On vérifiera le respect des prescriptions légales de part et d'autre de la ligne sur une distance à déterminer conformément à la publication "Lignes à haute tension. Aide à l'exécution de l'ORNI (projet pour essai, juin 2007)", OFEV, Berne 2007.

8.2.2 Protection contre les immissions: bruit

Sont applicables les dispositions des art. 11, 12 et 25 LPE et de l'art. 7 OPB. Le couloir prévu peut comporter quelques espaces, peu nombreux, sensibles au bruit.

E V A L U A T I O N **Pas de conflit prévu**

Inscription au cahier des charges de l'enquête principale EIE:

- ➔ L'enquête devra démontrer la conformité du projet aux prescriptions de la LPE et de l'OPB.
- ➔ L'EIE concernant le projet détaillé devra démontrer, pour chaque local sensible au bruit situé en-dehors de la zone à bâtir et pour chaque zone à bâtir, la compatibilité du projet avec les exigences de protection contre le bruit. La démonstration devra être faite partout où la distance horizontale par rapport à l'axe de la ligne prévue est inférieure à 60 m.

8.2.3 Protection de la nature et du paysage: Protection de paysages, de sites naturels et de cités figurant à l'inventaire

La ligne traversera un site IFP et deux zones alluviales protégées. A savoir:

- Objet IFP 1716: Bois de Finges– Illgraben
- Zone alluviale protégée: Bois de Finges– Rottensand;
- Zone alluviale protégée: rives du Rhône près de Mörel-Filet;

Pour ce qui concerne l'objet zone alluviale protégée « rives du Rhône près de Mörel-Filet », un accord a été trouvé au sein du groupe d'accompagnement pour l'implantation du couloir et sur la teneur à donner au rapport d'impact.

<u>Traversée Bois de Finges– Illgraben (objet IFP n° 1716)</u>

Afin de réduire au possible l'impact sur la nature et le paysage du site Bois de Finges– Illgraben (objet IFP n° 1716), on a étudié au cours de la procédure PSE la possibilité de mise en câbles de ce tronçon de ligne sous la tranchée de la future autoroute ou à côté d'elle (variante A9). Simultanément, on a aussi examiné une solution en tunnel (variante Gorwetsch). Les documents correspondants ont été remis pour étude et discussion aux membres du groupe d'accompagnement. Ceux-ci n'ont pourtant pas pu s'entendre, au vu de l'étude de faisabilité et des coûts à prévoir, que ce soit en faveur d'une

solution souterraine ou en faveur de la ligne aérienne, avec les mesures de compensation qu'elle entraînerait. Du fait de cette divergence de vues, le dossier a été remis au DETEC pour décision (cf. ch. 7 „Choix du couloir"). On trouvera plus bas les instructions relatives à l'élaboration du projet détaillé pour ce tronçon.

Inventaire des sites construits dignes de protection (ISOS)

Les objets suivants figurant à l'inventaire des sites construits d'importance nationale à protéger en Suisse (ISOS) se situent à proximité immédiate du couloir prévu:

- Brig en tant que ville,
- Eischoll en tant que village,
- Oberstalden en tant que hameau,
- Turtig/Wandfluh en tant que cas particulier,
- Turtmann en tant que village,
- Unterstalden en tant que hameau,
- Visp en tant que petite ville/bourg.

En tous cas, il convient de fixer le tracé de la ligne dans le couloir de manière à ménager au mieux les sites construits d'importance nationale.

Inventaire des voies de communication historiques de la Suisse (IVS)

Dans les environs du couloir prévu, on trouve des objets inscrits à l´inventaire des voies de communication historiques de la Suisse. Ces objets sont proches des localités de:

- Chippis: objet n° 15.2
- Agarn: objet n° 13.2
- Tourtemagne: objets n° 13.2.1; 13.3
- Viège: 12.2; 12.3; 21.2; 21.1
- Ried-Brigue: 1.2.2; 1.2.3; 1.2.4

Autres régions protégées

Les plans d'affectation communaux comportent plusieurs régions dites *zones protégées* que le couloir frôle ou traverse. On en tiendra compte dans le projet détaillé.

De plus, le périmètre approximatif du couloir englobe les sites naturels et sites construits protégés ci-après:

- La région naturelle protégée d'importance communale au sud de Tourtemagne;
- La zone de protection du paysage d'importance communale près des Wandflueh (commune de Bürchen);
- La zone de protection du paysage d'importance cantonale située entre Falkebode et Hohtenn (commune de Visperterminen);
- La zone de protection du paysage "unteres Nanztal" et la région naturelle protégée "Saltinaschlucht", d'importance cantonale, sur le territoire des communes de Brigue-Glis et Ried-Brigue;
- La zone de protection du paysage Mattigrabu - Tunetschflüäh près de Mörel-Filet.

E V A L U A T I O N Conflit à prévoir

Inscription au cahier des charges de l'enquête principale EIE:

- ➔ Dans la région du Bois de Finges, la ligne à haute tension 220 kV Chippis-Törbel devra être combiné à la future ligne aérienne 380 kV Chippis – Mörel-Filet de Chippis jusque dans la région d'Emsbach (tracé parallèle ou mise en support commun, voir *Leitungskonzept Pfynwald*, p. 15).
- ➔ Dans le périmètre de protection IFP, les lignes aériennes de moindre tension seront (comme l'indique *Leitungskonzept Pfynwald*, p. 15) câblées ou mises en support commun avec d'autres équipements.
- ➔ On établira la liste des objets protégés et on les prendra en compte dans l'optimisation du tracé.
- ➔ Documentation de l'évaluation des variantes comparées, photomontages inclus (particulièrement pour les couloirs définis de façon large près de Tourtemagne, Turtig-Wandfluh-Eischoll, Viège et Gamsen)
- ➔ En fixant les points d'implantation des pylônes, on tiendra compte des itinéraires piétonniers et des chemins retenus dans l'IVS (Inventaire des voies de communication historiques de Suisse).
- ➔ On établira la liste des objets portés aux inventaires et/ou de valeur particulière dans le couloir choisi et dans ses alentours.
- ➔ On décrira les conflits éventuels surgissant entre la direction des travaux et la protection des monuments / du paysage ou des vestiges archéologiques.
- ➔ On décrira les conflits éventuels liés aux zones de protection cantonales et communales.
- ➔ On cherchera des solutions en fixant une distance suffisante, p.ex.
    - distance possible entre la chapelle Wandflüe sur Turtig et la ligne, env. 150 m.
    - distance possible entre la chapelle Kastleren et la ligne, env. 350 m.
- ➔ On établira un rapport sur la démarche à ce sujet.
- ➔ On recensera la faune et la flore sur tous les sites de pylônes.
- ➔ On étudiera les effets des servitudes de hauteur sur les espèces pionnières rares.
- ➔ En élaborant les plans, on adoptera une démarche itérative en vue de ménager les biotopes locaux de valeur.
- ➔ On établira un rapport sur la démarche adoptée, les résultats obtenus et cas échéant, les mesures de compensation nécessaires.
- ➔ On coordonnera les mesures de revitalisation prenant place dans le tracé qui sera rendu disponible situé dans la région de Finges avec le parc naturel Pfyn/Finges.
- ➔ On dressera la liste des mesures supplémentaires possibles mais non adoptées.
- ➔ On étudiera les effets des lignes sur l'avifaune.
- ➔ On contrôlera les indications de l'étude préalable quant aux effets de la ligne sur les oiseaux.
- ➔ On recensera les lieux de nidification des oiseaux d'espèces menacées près de la ligne projetée.
- ➔ On décrira les conflits potentiels entre le vol des oiseaux, les lieux de nidification et la ligne.

➔ On décrira les „conflits potentiels éliminés“ et on montrera les autres mesures possibles.

➔ On coordonnera les mesures de compensation avec le programme régional de protection de la nature de la vallée entre Brigue et Salquenen (Regionales Naturschutzkonzept der Talebene zwischen Brig und Salgesch (RNK)).

8.2.4 Protection de la nature et du paysage: la forêt

Peu après la sous-station de Chippis, la ligne traverse le Bois de Finges, protégé et qui figure à l'inventaire IFP. Le couloir doit donc y être choisi avec un soin particulier. Pour la ligne aérienne, seul entre en ligne de compte un cheminement au pied du coteau, combiné avec la ligne aérienne 220 kV Chippis-Stalden.

Le couloir se poursuit majoritairement sur des forêts, avec les servitudes de hauteur limitée qui y sont liées. Au flanc sud de la vallée, il s'agit de forêts mêlées (feuillus et résineux). On y trouve nombre d'espèces pionnières et préférant les sites ombrés. Ces forêts en grande partie protégées verront leur exploitation entravée par la nouvelle ligne aérienne.

E V A L U A T I O N Conflit à prévoir

Inscription au cahier des charges de l'enquête principale EIE:

➔ En vue de la mise à l'enquête, il conviendra de fixer, le cas échéant, les aires de défrichement temporaire ou définitif, le remplacement des arbres ainsi éliminés, les inconvénients de l'affectation et les mesures compensatoires.

➔ Pour pouvoir obtenir une autorisation de défrichement, il faut fixer clairement les surfaces touchées et les mesures de compensation (art. 7 OFo). La circulaire n° 1 de la Direction des forêts „Défrichements – contenu d'une demande de défrichement“, du 19.3.2007, précise la teneur à donner à la demande[2].

➔ Le dossier de défrichement doit comporter un plan de récolte du bois. Suivant le résultat de ce plan, il conviendra d'élaborer un programme idoine de mesures à cause d'une gestion plus difficile des forêts de protection, ainsi qu'un programme d'indemnisation des propriétaires forestiers pour leurs dépenses supplémentaires.

➔ On joindra une vue d'ensemble des surfaces à défricher en indiquant les aires à hauteur limitée et les mesures de compensation à l'échelle 1:25'000.

➔ Une demande de défrichement détaillée sera établie pour chaque commune, conformément aux prescriptions cantonales.

➔ On établira aussi un dossier-requête détaillé des mesures de compensation prévues.

8.2.5 Protection de la nature et du paysage: cours d'eau et eaux souterraines

Douze cours d'eau d'une certaine importance doivent être franchis, à savoir:

– Illbach, Emsbach, Turtmänna, Tännbach, Milibach, Löubbach, Viège, Gamsa, Saltina, Tunetschbach, Gifrischgrabenbach et Bättligrabenbach. Les traversées de la Turtmänna et de la Viège semblent particulièrement problématiques.

Diverses sous-variantes ont été formulées à ce sujet:

[2] www.umwelt-schweiz.ch/wald (rubrique: Vollzug WaG)

- Traversée Turtmänna: contournement par la limite sud de Tourtemagne, en-dehors de la zone construite.
- Traversée Viège: diverses solutions sont envisageables dans le couloir prévu.

Le projet détaillé devra démontrer la faisabilité des traversées.

La ligne projetée franchit des zones de protection des eaux souterraines dans le Vispertal et au-dessus de Eyholz, ainsi que des zones provisoires de protection des eaux souterraines entre Agarn et Tourtemagne, au-dessus de Gamsen-Glis et au-dessus de Ried-Brigue.

Les atteintes à des zones S1 de protection des eaux souterraines ne sont pas admises et le projet ne doit pas interdire la revitalisation d'un cours d'eau. Les atteintes à des zones S2 de protection des eaux souterraines ou à des aires de protection des eaux souterraines ne sont admises qu'en vertu de raisons importantes et à condition que la pollution d'eau potable soit exclue.

E V A L U A T I O N Conflit à prévoir

Inscription au cahier des charges de l'enquête principale EIE:

- ➔ Cas échéant, donner une vue d'ensemble des conflits potentiels à l'échelle 1:25'000;
- ➔ Etablir un dossier détaillé pour chaque pylône devant impérativement être implanté près d'un captage de source;
- ➔ Démontrer la faisabilté du franchissement des différents cours d'eau;
- ➔ Etablir la conformité du projet avec la législation sur les eaux souterraines et sur la pêche;
- ➔ Montrer que le projet n'entraînera pas de pollution des eaux;
- ➔ Démontrer que la revitalisation du fleuve ne sera pas entravée ;
- ➔ Le défrichement et les travaux de construction dans des zones de protection des eaux souterraines impliquent le recours à un hydrogéologue.

8.2.6 Protection de la nature et du paysage: paysage / qualité de détente

La ligne projetée survole avant tout des régions boisées sur le flanc gauche de la vallée (revers). Elle court à une altitude de 600 m à 1400 m dans sa partie ouest, jusqu'à 1200 m dans la partie est, en évitant les zones plus élevées et les risques qu'elles comportent. Elle franchit de nombreuses vallées et ravines, ainsi l'Illgraben, le Nanz- et le Vispertal ainsi que les gorges de la Saltina. L'introduction dans la sous-station de Mörel-Filet passe par une forêt en forte déclivité.

Sur fond de pentes boisées, difficiles d'accès, la ligne ne devrait guère porter atteinte au paysage. Il semble que l'impact visuel le plus grave aura lieu dans la région de Tourtemagne ainsi que dans la traversée Viège/Stalden. Les investigations plus approfondies réclamées au sujet de ces deux zones ont eu lieu dans l'intervalle.

La mise en support commun de la ligne 220 kV Stalden – Mörel-Filet avec la ligne 380 kV Chippis – Mörel-Filet (dès le croisement dans le Vispertal – démontage entre Visperterminen et Lalden) est judicieuse. Pour le croisement de la ligne 220 kV (qui reste nécessaire) vers Stalden dans le Vispertal avec la ligne 380kV Chippis – Mörel-Filet, le projet détaillé devra proposer des solutions qui ménagent le paysage. On s'appuyera sur les instructions du DFI *Wegleitung Hochspannung und Landschaft*, 1980.

Quant aux conflits ponctuels signalés par les communes, les solutions suivantes sont envisageables:

- Déplacement du couloir vers le sud (Tourtemagne);
- combinaison avec la ligne actuelle 220 kV (Chippis-Stalden) jusqu'à la traversée de l'Emsbach;

- Transfert du couloir (région du Simplon) et combination avec la ligne actuelle 220 kV du Simplon.
- La difficile traversée Viège/Visperterminen devrait si possible emprunter le couloir de la future autoroute (mise en faisceau d'infrastructures).

E V A L U A T I O N Conflits à prévoir

Inscription au cahier des charges de l'enquête principale EIE:

- ➔ Réduire les effets visuels de la ligne sur le paysage en optimisant le tracé sur les tronçons Tourtemagne, Viège/Stalden et Gamsen et en prenant d'habiles mesures d'aménagement;
- ➔ Porter attention à la situation particulière des tranchées de Gamsa et de Saltina ;
- ➔ Etudier et coordonner avec les exploitants compétents le franchissement optimal des installations à câbles de Tourtemagne-UnteremsOberems, Rarogne-Eischoll et Rarogne-Unterbäch, de Ried près de Brigue-Rosswald, ainsi que le croisement avec la ligne ferroviaire Cervin-Gotthard;
- ➔ Représenter par photomontage un pylône porteur et un pylône tenseur en gros plan;
- ➔ Représenter par photomontage l'ensemble de la ligne vue du coteau d'en face (avers);
- ➔ Dans les passages difficiles, par ex. vers Tourtemagne, Visperterminen et Viège, représenter par photomontage la ligne vue des habitations ou d'autres lieux de vie;
- ➔ Dans les régions de Ried-Brigue et de Termen, représenter par photomontage la ligne vue des habitations;
- ➔ Décrire les atteintes portées au paysage sur toute la longueur de la ligne;
- ➔ Partout où c'est nécessaire et possible, proposer des améliorations;
- ➔ Prendre en compte les lignes d´horizon (cf. *Wegleitung Elektrizitätsübertragung und Landschaftsschutz* , DFI, 1980);
- ➔ Ménager dans toute la mesure du possible les coteaux de vignes de Visperterminen ainsi que le cachet ancien de Termen.
- ➔ Etudier les possibilités de jonction avec la ligne du Simplon. Planifier le tracé de telle façon qu'il soit possible à l'avenir de joindre la ligne du Simplon avec la ligne 380kV Chippis-Mörel/Filet.

8.2.7 Autres affectations territoriales: zones construites

Sur son tracé, la ligne survole les bâtiments isolés de quelques hameaux, mais aucune agglomération villageoise. L'optimisation du tracé pourrait permettre d'atténuer les conflits qui subsistent. Dans la région de Tourtemagne, l'opération a abouti à ce qu'il passe loin au-dessus de la zone habitée et ne gêne guère.

E V A L U A T I O N Conflit à prévoir

Inscription au cahier des charges de l'enquête principale EIE:

- ➔ En optimisant le tracé de la ligne, veiller à faire passer la ligne à distance des zones habitées de Loèche (Pletschen), Tourtemagne, Viège (Staldbach, Wildi), Visperterminen, Brigue-Glis (Holzji), et Ried-Brigue.

8.2.8 Autres affectations territoriales: exploitation agricole/protection du sol

L'exploitation agricole est relativement peu touchée, du fait que la ligne court généralement au-dessus de la forêt. Au contraire, la démolition de l'actuelle ligne 220 kV Chippis – Mörel-Filet entre Chippis et Bitsch, dont une partie est bien visible dans le fond de la vallée, libérera des terrains, d'où une plus-value en termes d'agriculture et de zones à construire.

Le démontage de la ligne actuelle peut produire des déchets spéciaux (p.ex. le vernis des pylônes). Il faut veiller à la protection du sol sur les emplacements des pylônes.

Sept sites contaminés se trouvent à proximité ou dans le couloir. Ces endroits sont portés au cadastre cantonal : décharge de Pletschen sud, stand de tir à Rarogne décharge de Bregy, décharge de Goler, site de production de U. Imboden et décharge de conduites d'eau.

E V A L U A T I O N conflit moindre à prévoir

Inscription au cahier des charges de l'enquête principale EIE:

- ➔ Inscrire les affectations décidées en droit, ou simplement prévues, dans des plans de zones à l'échelle 1:25'000.
- ➔ A proximité des zones à bâtir et des bâtiments importants, faire voir les affectations à une échelle suffisante, assez précise.
- ➔ Révéler tous les conflits d'affectation (en particulier pour l'exploitation agricole).
- ➔ Démontrer la possibilité d'une exploitation sans réserve de la décharge pour matériaux inertes de Gorwetsch.
- ➔ Démontrer la conformité d'affectation des éventuelles mesures compensatoires proposées.
- ➔ Evaluer les effets du démontage prévu de la ligne 220 kV en termes d'aménagement du territoire.
- ➔ Déterminer les risques de pollutions résiduelles lors du démontage des lignes 220 kV afin d'évaluer les mesures d'assainissement requises, cas échéant. Clarifier dans tous les cas lorsque des sites contaminés portés au cadastre cantonal sont touchés. Décrire le genre, le volume et le traitement des déchets spéciaux.
- ➔ Indiquer les mesures de protection du sol, cf. guide n° 10 „Construire en préservant les sols" (OFEV, 2001).
- ➔ Faire appel au service cantonal de protection des sols pour les questions de fertilité.
- ➔ Dresser un plan d'évacuation des matériaux excavés en détaillant les solutions possibles. Y faire figurer également les travaux de démontage ainsi que l'étude des échantillons de sol.
- ➔ Lors de l'étude principale en vue du projet détaillé, cerner les zones dangereuses traversées en définissant le genre et l'ampleur des risques encourus.
- ➔ Identifier au niveau parcellaire les surfaces d'assolement touchées et déterminer les mesures à entreprendre pour assurer leur maintien.

8.2.9 Autres afffectations territoriales: aviation civile, aviation militaire et installations militaires

Un terrain d'atterrissage pour hélicoptères se trouve à Gampel. Le trafic aérien, respectivement les axes d'atterrissage, sont en principe compatibles avec la ligne projetée.

Un terrain d'atterrissage pour hélicoptères, ainsi qu'un aérodrome, sont situés à Rarogne. Le couloir projeté traverse la zone d'amorce d'atterrissage de la piste 28. Une ligne dans cette zone est de nature à influencer le trafic aérien. En conséquence, une coordination dans ce domaine est nécessaire lors de l'élaboration du projet détaillé.

A Viège, le couloir projeté traverse le Vispertal dans la zone située entre Hohbrunne et Falkbode. Cet espace constitue un couloir aérien pour les hélicoptère en provenance du sud se dirigeant vers l'hôpital de Viège. Un passage de la ligne aussi bas que possible du Vispertal est à préférer pour cette raison. Une coordination est indispensable avec la Section Opérations aériennes Hélicoptères SBHE de l'Office fédéral de l'aviation civile (OFAC) lors de l'élaboration du projet détaillé pour ce qui concerne la hauteur et la disposition des lignes dans la traversée du Vispertal. Ses requêtes devront être prises en compte dans l'élaboration du projet détaillé.

Le projet détaillé des lignes projetées et de leur signalisation doit être publié afin d'assurer la sécurité du trafic aérien.

Une installation militaire se trouve à Ried-Brigue.

E V A L U A T I O N Conflit à prévoir

Remarques pour le projet détaillé :

- ➔ Démontrer la coordination avec les responsables de l'aviation civile et militaire quant au tracé à choisir.
- ➔ Démontrer la coordination avec la Section Opérations aériennes Hélicoptères SBHE de l'OFAC.

8.2.10 Autres affectations territoriales : dangers naturels

Le couloir touche les zones de dangers naturels suivants :

Zones de dangers d'avalanche : Siders (UE), Agarn (Emsbach), Brig-Gils (Holzji), Ried-Brigue (Rufigraben) ;

Zones de chutes de pierres : Siders (UE), Viège (Bärgi, Chatzuhüs, Pulverturli) ;

Zones d'éboulements et de laves torrentielles : Viège (Eyholzerchi), Termen (Mattigrabe)

E V A L U A T I O N Pas de conflit prévu

Inscription au cahier des charges de l'enquête principale EIE :

- ➔ Démontrer avoir pris le préavis du géologue cantonal
- ➔ Dimensionner les socles des mâts en fonction de la force prévisible des avalanches
- ➔ Selon la grandeur des tranchées effectuées à l'intérieur des forêts de protection, prévoir des mesures visant à parer aux éboulements de neige en suivant les directives du Service cantonal de la forêt et du paysage (service des forêts).

8.3 Résumé de l'évaluation

Le projet de lignes peut être qualifié de nécessaire et d'urgent sur la base des critères d'utilisation.

Les critères de protection mettent en lumière quelques conflits. Ceux-ci ne sont pas irréductibles et peuvent être résolus sur la base des directives données pour l'enquête principale EIE. La démonstration qu'il est possible de résoudre lesdits conflits devra être rapportée dans le cadre du rapport d'impact sur l'environnement.

9 Autres requêtes présentées lors des procédures de consultation et de participation

La procédure de participation de la population et de consultation du canton s'est déroulée du 3 février 2012 au 6 avril 2012 auprès de l'Office fédéral de l'énergie, auprès des services cantonaux de l'aménagement du territoire et auprès des communes valaisannes touchées par le couloir.

Il est demandé dans différentes prises de position que l'ensemble du couloir (de Chippis jusqu'à Mörel) soit adapté de telle façon qu'une liaison câblée reste possible dans l'avenir. En outre, une étude portant sur une liaison câblée sous terraine installée dans un canal d'infrastructure entre Chippis et Loèche (région du Bois de Finges) et un câblage par tronçon sont exigés.

Ces requêtes ne peuvent pas être suivies. Le passage du couloir le long du flanc sud de la vallée dans un terrain en pente boisé est le résultat d'une pesée globale des intérêts et n'est pas approprié pour un câblage. En conséquence, le couloir projeté reste déterminé pour une liaison aérienne. On renvoie aux considérations développées au chapitre 7.

Les atteintes portées par la ligne aérienne à l'objet IFP Bois de Finges sont suffisamment égalisées avec les mesures de compensation prévues. Les mises en faisceau et enfouissements judicieux des lignes de tensions inférieures devront être entrepris conformément au Leitungskonzept Pfynwald. D'autres mesures de compensation ne sont pas nécessaires. Les requêtes visant à d'autres câblages ne seront pas prises en compte.

Une autre requête vise à combiner la nouvelle ligne projetée dans la région du Bois de Finges avec la ligne 220/380kV Chippis-Bickingen et de la combiner dans la région de Tourtemagne avec la ligne Chippis-Stalden. Cette requête ne peut pas être satisfaite. Dans les deux cas, les lignes précitées suivent des tracés qui diffèrent de celui du couloir projeté. Ordonner la combinaison de ces lignes dans un couloir commun n'est, dès lors, pas adéquat.

Le canton a également présenté une telle requête dans sa prise de position. Après échange de vues entre services spécialisés, il a finalement renoncé à la tenue d'une procédure formelle d'élimination des divergences et a donné son accord au présent document.

Dans la région des communes de Brigue-Glis et de Ried-Brigue, une requête vise au déplacement du corridor en direction du haut du versant. Cette requête est motivée en raison d'un conflit avec une utilisation militaire. Cette requête peut être suivie dans la mesure où le couloir peut être élargi et les limites sud est du couloir peuvent être déplacées en direction du haut du versant. Ce couloir ainsi plus large offre au projetant plus d'espace dans l'élaboration du projet détaillé.

Un autre report de couloir concerne la région de la commune de Mörel/Filet. On devrait à cet endroit coupler dans la mesure du possible la nouvelle ligne 380/220kV avec la ligne actuelle 220kV dans la zone de la sous-station de Mörel jusqu'à Mattugraben. Cette requête peut être suivie grâce à un élargissement du couloir dans cette région. Une solution appropriée devra être élaborée dans le cadre du projet détaillé (carte 10).

Les requêtes relatives à la mise en faisceau/couplage de la nouvelle ligne 380/220kV Chippis-Mörel/Filet avec la ligne du Simplon peuvent être suivies dans la mesure où, lors de la transformation de cette dernière, un couplage sera prévu (cf. chap. 8.2.6).

Des mesures complémentaires ont été demandées s'agissant de la protection contre les rayonnements non ionisants. On renvoie ici aux considérations exposées au chapitre 8.2.1. Le respect des exigences de l'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI, RS 814.710) devra être rapporté lors de l'enquête principale EIE.

Diverses requêtes se rapportent à l'exécution des travaux de construction et à l'agencement du gros œuvre de la ligne (coordination avec la construction du pont autoroutier de Vispertal, accessibilité des chemins de randonnée, prise en considération de la situation relative aux avalanches, peinture de camouflage, etc.). Ces requêtes ne figurent pas sur la liste des éléments à prendre en considération dans le cadre de l'enquête principale EIE. Elles pourront être présentées dans le cadre de la mise à l'enquête publique de la demande d'approbation des plans comme condition à la réalisation des travaux de construction.

Tenant compte des possibles entraves au trafic aérien des hélicoptères volant en direction de l'hôpital de Viège, la traversée de Vispertal devra être coordonnée avec les autorités et les services compétents préalablement à la finalisation des plans. On prendra soin d'yfavoriser autant que possible un passage bas de la ligne.

D'autres requêtes se rapportant à des prises de position et conventions avec les exploitants de réseau ne sont pas l'objet d'une procédure PSE et ne sont pas, par conséquent, prises en compte dans le présent rapport.