



Plan sectoriel des lignes de transport d'électricité (PSE)



Intégration des réseaux stratégiques de lignes de transport d'électricité de 50 Hz (approvisionnement général) et de 16,7 Hz (alimentation en courant de traction)

- Contenu contraignant du plan sectoriel: sur trame de fond grise
- Modifications du texte du plan sectoriel en vigueur du 12.04.2001: *en italique et soulignées.*

13 février 2009

SOMMAIRE

	Page	
3	Contenu du plan sectoriel	3
3.1	Principes de gestion du PSE	3
3.1.1	Organisation	3
3.1.2	Frais	4
3.1.3	Actualisation	4
3.2	Objectifs généraux	5
3.2.1	Objectifs relevant des politiques sectorielles	5
3.2.2	Objectifs pour le réseau global	6
<u>3.2.3</u>	<u>Réseaux stratégiques</u>	<u>7</u>
<u>3.2.3.1</u>	<u>Réseau stratégique des lignes 220/380 kV à 50 Hz (2015)</u>	<u>7</u>
<u>3.2.3.2</u>	<u>Réseau stratégique des lignes 132 kV à 16.7 Hz (2015)</u>	<u>8</u>
<u>3.2.3.3</u>	<u>Réalisation des réseaux stratégiques</u>	<u>8</u>
<u>3.3</u>	<u>Liste des projets de ligne des entreprises d'électricité (220/380 kV) et des CFF (132 kV) pour la réalisation des réseaux stratégiques jusqu'en 2015 (état mai 2007)</u>	<u>10</u>
<u>3.4</u>	<u>Liste des projets de ligne des entreprises d'électricité (220/380 kV) et des chemins de fer (132/110 kV) (état 12.04.2001)</u>	

3 Contenu du plan sectoriel

3.1 Principes de gestion du PSE

3.1.1 Organisation

L'OFEN est le service fédéral compétent	L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) est le service responsable du plan sectoriel des lignes de transport d'électricité. Il est soutenu dans ses travaux par l'Office fédéral du développement territorial (ARE).
Mandat à l'OFEN	<p>Dans le cadre des travaux du PSE, l'Office fédéral de l'énergie accomplit les tâches suivantes (cf. la figure 2):</p> <ul style="list-style-type: none"> - introduire les nouveaux projets de construction de lignes dans le plan sectoriel, à la demande des entreprises d'électricité ou de chemins de fer; - élaborer les fiches d'objet; - informer les autorités fédérales et cantonales, les entreprises d'électricité resp. de chemins de fer ainsi que les organisations de protection de l'environnement; - préparer la phase d'évaluation du projet et la phase de règlement des conflits; - mettre à jour et remanier les fiches d'objet; - mettre les fiches d'objet en consultation; - préparer la décision du Conseil fédéral et transmettre la proposition au DETEC; - présider le Groupe d'accompagnement et diriger le Secrétariat.
Mandat à l'ARE	L'Office fédéral du développement territorial assure la coordination avec les autres instruments d'aménagement de la Confédération (plans sectoriels et conceptions) et des cantons (plans directeurs).
Répartition des compétences pour le plan sectoriel	Le tableau ci-après donne un aperçu de la répartition des compétences pour les différents éléments du plan sectoriel:

Tableau 2: Répartition des compétences pour le plan sectoriel

Adoption du plan sectoriel	Conseil fédéral
Fiches d'objet	
Information préalable	OFEN/ARE
Coordination en cours	OFEN/ARE
Coordination réglée (lie les autorités)	Conseil fédéral

Groupe d'accompagnement	Les deux offices fédéraux sont appuyés par un Groupe d'accompagnement qui tient lieu d'organe consultatif. Ce Groupe d'accompagnement se réunit suivant les besoins et formule des recommandations à l'intention de l'OFEN.
Tâches du Groupe d'accompagnement	<p>Dans le cadre des travaux du PSE, le Groupe d'accompagnement est chargé des tâches suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - examiner les projets de construction de lignes à l'aide de critères d'utilisation et de protection; - mettre en évidence les zones de synergie et de conflit ainsi que les potentiels de coordination; - chercher des voies possibles de conciliation des divergences d'intérêt, d'entente avec les entreprises d'électricité resp. de chemins de fer; - fournir des indications pour l'établissement des projets détaillés; - formuler des recommandations à l'intention de l'OFEN; - suivre la recherche et le développement en matière de technologies des réseaux de transport d'énergie.
Composition du Groupe d'accompagnement	Le groupe d'accompagnement se réunit au cas par cas, et sa composition varie en fonction du projet concret à examiner. <u>Le groupe de pilotage permanent comprend les</u>

	<p><u>offices du DETEC, soit OFEN, ARE, OFEV, OFT ainsi que l'ESTI et des représentants des entreprises électriques et des CFF et un représentant des organisations environnementales actives au niveau national. Pour chaque projet concret, les initiateurs du projet ainsi que des représentants du canton ou des cantons concernés et, sur proposition des organisations environnementales actives au niveau national, un représentant des organisations environnementales actives au niveau local sont associés au groupe.</u></p>
Intérêts spatiaux des cantons et des communes	<p>Le PSE tient compte des plans directeurs cantonaux. Les aspects cantonaux et communaux, notamment en ce qui concerne la protection de la nature et du paysage, sont intégrés aux discussions sur les variantes à un stade précoce et pris en considération lors d'éventuelles visites sur place.</p>
	<h3>3.1.2 Frais</h3> <p>L'élaboration du plan sectoriel, sa tenue à jour et ses actualisations périodiques ainsi que les dépenses liées au fonctionnement du Groupe d'accompagnement occasionnent des frais au niveau fédéral. Les frais de publication dans les organes officiels sont pris en charge par l'OFEN (art. 19, al. 3, OAT).</p>
	<h3>3.1.3 Actualisation</h3>
Actualisation lors de modifications des conditions générales	<p>Une actualisation du plan sectoriel s'impose à chaque fois que les conditions générales (développements probables, orientation de la politique fédérale, état d'avancement des travaux de planification) se modifient de manière décisive.</p>
Développements ultérieurs du plan sectoriel	<p>L'évaluation des projets de construction ou de transformation de lignes (fiches d'objet) se fonde sur les perspectives d'évolution présentées au chapitre 2.2. Les scénarios spécifiques au problème du transport de l'énergie et s'inscrivant dans les différentes tendances, comme par exemple le maintien du statu quo, «Energie-Suisse», les transits nord-sud et est-ouest, la Suisse plaque tournante de la production de puissances de pointe en Europe, l'abandon progressif de l'énergie atomique, la libéralisation du marché de l'électricité, etc. sont intégrés au fur et à mesure. Pour le développement ultérieur du PSE, d'éventuels regroupements de lignes (p. ex. réseau 50 Hz des entreprises d'électricité et réseau ferroviaire 16 2/3 Hz ou lignes de transport et lignes d'approvisionnement) peuvent aussi revêtir de l'importance.</p>
Réexamen périodique	<p><u>Sur la base de la planification continue effectuée par les entreprises d'électricité et les chemins de fer, le plan sectoriel est réexaminé périodiquement et, le cas échéant, mis à jour.</u></p>
Actualisation des fiches d'objet	<p>Les fiches d'objet sont actualisées en fonction de l'avancement des travaux de planification, des résultats de la collaboration entre la Confédération et les cantons et des besoins des entreprises d'électricité et des chemins de fer.</p>
Autorité responsable, démarche	<p>L'Office fédéral de l'énergie est l'instance responsable de l'actualisation du plan sectoriel. Des demandes d'adaptation peuvent lui être adressées en tout temps par toutes les parties impliquées. L'adoption du plan sectoriel ainsi que les décisions relevant de la catégorie «coordination réglée» sont toutefois du ressort du Conseil fédéral.</p>

3.2 Objectifs généraux

3.2.1 Objectifs relevant des politiques sectorielles

Le plan sectoriel des lignes de transport d'électricité touche à un certain nombre de domaines politiques. Mis à part les objectifs inhérents à la politique de l'énergie, d'autres orientations politiques sous-tendent l'élaboration du plan sectoriel, en particulier celles relevant des secteurs de l'économie, de l'organisation du territoire, de la protection de l'environnement et des transports.

Ces orientations politiques sont fondées sur des lois fédérales en vigueur et sur d'importantes études de base de la Confédération (telles que EnergieSuisse, Grandes lignes de l'organisation du territoire suisse, Conception «Paysage suisse»). Elles servent, d'une part, à la pesée des différents intérêts en jeu et fournissent, d'autre part, un ensemble de points de repère susceptibles de déterminer le futur réseau des

Objectifs relevant de la politique énergétique	<p>lignes de transport d'électricité. De ces orientations politiques sont tirés ceux des objectifs concrets qui ont un poids décisif sur l'extension du réseau.</p> <ul style="list-style-type: none">• La hausse de la consommation d'électricité doit être freinée progressivement, et il convient de stabiliser la demande à partir de l'an 2000 (<i>Sources: EnergieSuisse, Sommet de Rio '92 sur le climat</i>).• Les agents énergétiques renouvelables sont davantage à mettre à contribution pour la production d'électricité et de chaleur (<i>EnergieSuisse</i>).• Il importe de garantir la sécurité d'approvisionnement. Les modalités de l'obligation d'approvisionner faite aux entreprises d'électricité peuvent être réglées par la voie contractuelle ou légale.• Il faut encourager la production décentralisée de l'énergie (<i>Loi fédérale sur l'énergie</i>).• Il convient d'accorder la même importance à l'utilisation optimale des constructions et installations existantes qu'aux nouvelles constructions et à l'extension des installations (principe de la gestion intégrée des ressources).• L'efficacité de l'énergie électrique doit être améliorée (<i>EnergieSuisse, Loi fédérale sur l'énergie</i>).• Il faut promouvoir de nouvelles technologies et des applications novatrices (<i>EnergieSuisse</i>).• Les producteurs d'électricité et les exploitants de lignes de transport veillent à une utilisation optimale des installations de production et du réseau sur les plans économique et écologique, ceci par le biais d'une étroite coopération et coordination entre eux.
Objectifs relevant de la politique économique	<ul style="list-style-type: none">• Il convient d'accroître l'efficacité et d'assurer la capacité concurrentielle du marché suisse de l'électricité sur le plan international (<i>Etude de l'OFEN n° 54, dit Rapport Cattin; Etude de l'OFEN n° 59, dit Rapport Kiener</i>).• Il convient d'assurer la capacité concurrentielle de la place économique suisse et, par-là, son approvisionnement en électricité à des conditions compétitives (<i>Etude de l'OFEN n° 54, dit Rapport Cattin; Etude de l'OFEN n° 59, dit Rapport Kiener; Programme de revitalisation du Conseil fédéral 1991 /92</i>).
Objectifs relevant de la politique d'organisation du territoire	<ul style="list-style-type: none">• Il importe de garantir un approvisionnement suffisant et régulier de toutes les parties du pays et notamment des régions périphériques (<i>Loi fédérale sur l'aménagement du territoire</i>).• La liaison avec les réseaux européens à très haute tension doit être assurée.• De manière générale, il convient de préserver les terres agricoles cultivables et de conserver les sites naturels et les territoires servant au délasserement. Les surfaces d'assolement sont à garantir en permanence dans l'intérêt général du pays (<i>Ordonnance sur l'aménagement du territoire: art. 26ss, OAT</i>). Lorsqu'une ligne de transport d'électricité est démontée, les surfaces agricoles utiles doivent être remises en leur état initial.• Les espaces urbains sont à protéger des atteintes nuisibles (rayons non ionisants) et des charges visuelles excessives. Lors d'adaptations et de remplacements du réseau de transport de l'électricité dans les zones bâties, il convient d'examiner la possibilité d'un déplacement ou d'un câblage sur des tronçons limités.
Objectifs relevant de la politique de la protection de l'environnement	<ul style="list-style-type: none">• La Suisse soutient une production de l'électricité qui respecte l'environnement et en tient compte dans les échanges internationaux. Elle est favorable à une harmonisation internationale des normes de sécurité et d'écologie (<i>Charte européenne de l'environnement</i>).• Il y a lieu de protéger les hommes, les animaux et les plantes, leurs biocénoses et leurs biotopes des atteintes nuisibles ou incommodes et de conserver la fertilité du

Objectifs relevant de la politique des transports

sol. Les atteintes qui pourraient devenir nuisibles ou incommodantes sont à réduire à titre préventif et assez tôt (*Loi fédérale sur la protection de l'environnement: art. 1er LPE*).

- Les paysages et monuments naturels, les sites construits ainsi que les sites et monuments culturels et historiques du pays sont à ménager voire à maintenir intacts partout où ils répondent à l'intérêt général (*Loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage: art. 3 LPN*).
- Aucune nouvelle ligne aérienne ne doit en principe être établie dans les paysages et les sites construits d'importance nationale et protégés en vertu du droit fédéral (*Inventaires fédéraux IFP et ISOS*). Les sites marécageux et les biotopes inventoriés bénéficient d'une protection particulière.
- Il importe de ne pas augmenter le nombre de tracés et de corridors dans les zones de montagne.
- A titre de compensation pour les projets de lignes aériennes à très haute tension, il conviendra, à chaque fois que l'occasion se présente, d'examiner la possibilité de câbler ou de déplacer les actuelles lignes aériennes à moyenne et basse tension situées dans des paysages et des sites construits protégés en vertu du droit fédéral.
- La forêt doit être conservée dans son étendue et sa répartition spatiale (*Loi fédérale sur les forêts: art. 3 et 5 LFo*).
- Les chemins de fer doivent être en mesure de fournir les prestations de transport exigées. Il faut notamment veiller à ce que les nouveaux tracés puissent être suffisamment alimentés en courant électrique.
- L'obligation de tenir l'horaire détermine le volume d'énergie nécessaire à l'approvisionnement du réseau des chemins de fer.

3.2.2 Objectifs pour le réseau global

Les objectifs mentionnés ci-après sont décisifs pour le développement du réseau de transport de l'énergie électrique. Ils découlent des grands principes issus des études de base.

- Les entreprises d'électricité et de chemins de fer doivent optimiser leurs réseaux et utiliser en commun le plus grand nombre possible de leurs tracés. La priorité est à donner au développement des lignes existantes lorsqu'il s'avère nécessaire d'augmenter les capacités de transport.
- Le réseau de transport de l'énergie électrique doit garantir l'approvisionnement à long terme de toutes les parties du pays.
- Les tâches au niveau du réseau d'interconnexion européen doivent pouvoir être assumées.
- 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.
- De nouvelles lignes dans l'arc alpin sont à tracer à l'intérieur des couloirs existants.
- Il est souhaitable de combiner les lignes de transport d'électricité entre elles et avec d'autres infrastructures, afin de limiter au minimum la consommation de surface et les atteintes portées aux paysages.
- Les espaces urbanisés et les zones à bâtir délimitées doivent si possible être préservés de lignes aériennes à haute tension.
- A titre préventif, l'exposition de longue durée de personnes au rayonnement non ionisant doit être limitée.
- Il convient d'éviter, si possible, d'aménager des lignes de transport d'électricité tant à

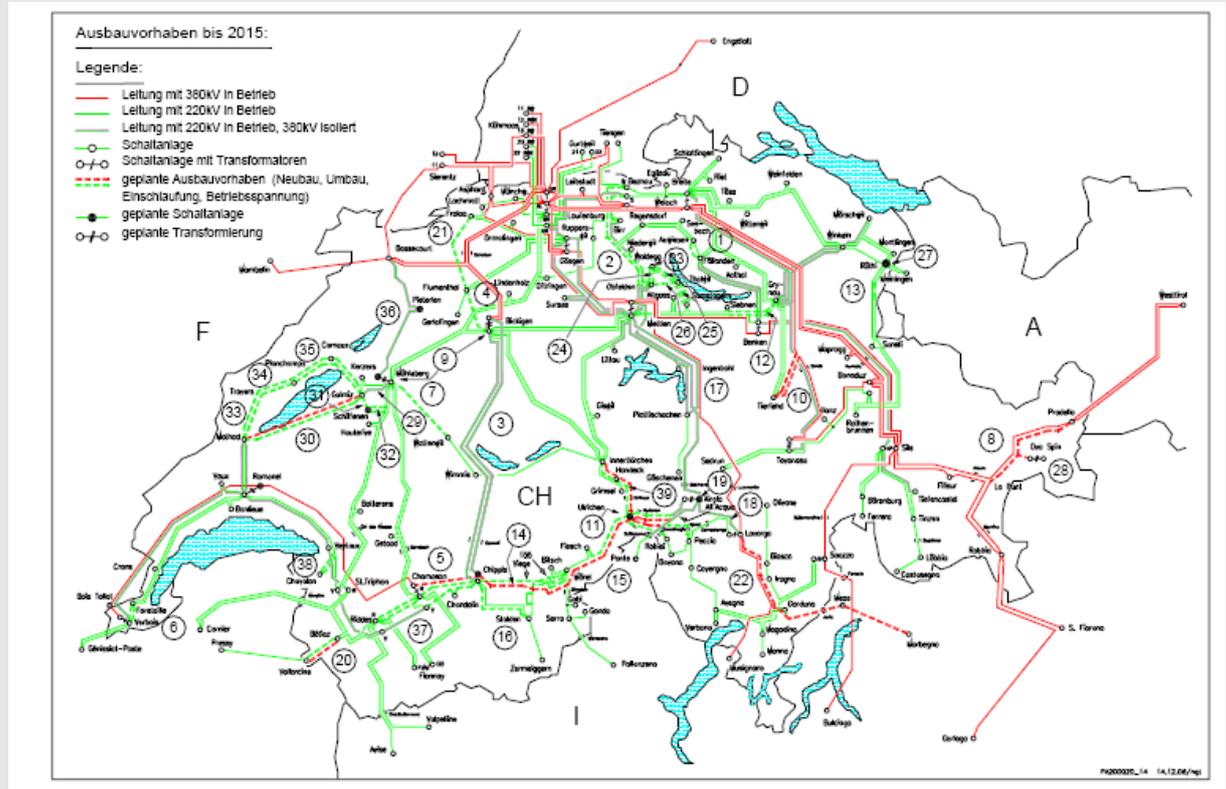
travers la forêt qu'à faible hauteur au-dessus de la forêt.

3.2.3 Réseaux stratégiques

Le 28 février 2007, le groupe de travail «Lignes de transport et sécurité d'approvisionnement» (GT LVS) institué par le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) a livré son rapport final. Sous le titre de «Réseaux stratégiques» (Réseau des lignes 220/380 kV à 50 Hz; Réseau des lignes 132 kV à 16,7 Hz), le groupe de travail a défini les lignes et autres infrastructures à réaliser jusqu'en 2015 pour garantir la sécurité d'approvisionnement en électricité de la Suisse. Il s'agit d'installations existantes satisfaisant déjà aux futures exigences ou devant être aménagées ou remplacées, ainsi que de nouvelles lignes, sous-stations et transformateurs à construire. L'importance stratégique des installations définies comme parties intégrantes des «Réseaux stratégiques» par le GT LVS a été vérifiée et confirmée par un expert indépendant mandaté par l'OFEN.

Pour un projet de ligne faisant partie intégrante du réseau stratégique, on présuppose donc toujours la nécessité d'une connexion électrique à haute tension entre deux points, ce qui signifie que les critères d'utilité sont considérés comme remplis. L'intégration d'une nouvelle connexion dans le réseau stratégique, l'aménagement ou le remplacement d'une ligne de transport existante n'établit pas encore s'il s'agira d'une ligne aérienne ou d'une ligne partiellement ou entièrement enterrée. Par ailleurs, le réseau stratégique ne définit pas non plus l'emplacement exact des nouvelles connexions. Les objectifs de politique d'organisation du territoire et de politique de la protection de l'environnement du plan sectoriel, tels que formulés précédemment sous chiffre 3.2.1, seront aussi pris en compte lors de l'examen et de la réalisation des installations «d'importance stratégique» et on s'efforcera d'améliorer la situation actuelle en matière d'environnement et d'aménagement du territoire.

3.2.3.1 Réseau stratégique des lignes 220/380 kV à 50 Hz (2015)



Projets d'extension jusqu'en 2015

rouge = Ligne 380 kV en fonction

vert = Ligne 220 kV en fonction

gris = Ligne 220 kV en fonction, 380 kV isolée

Commutateur

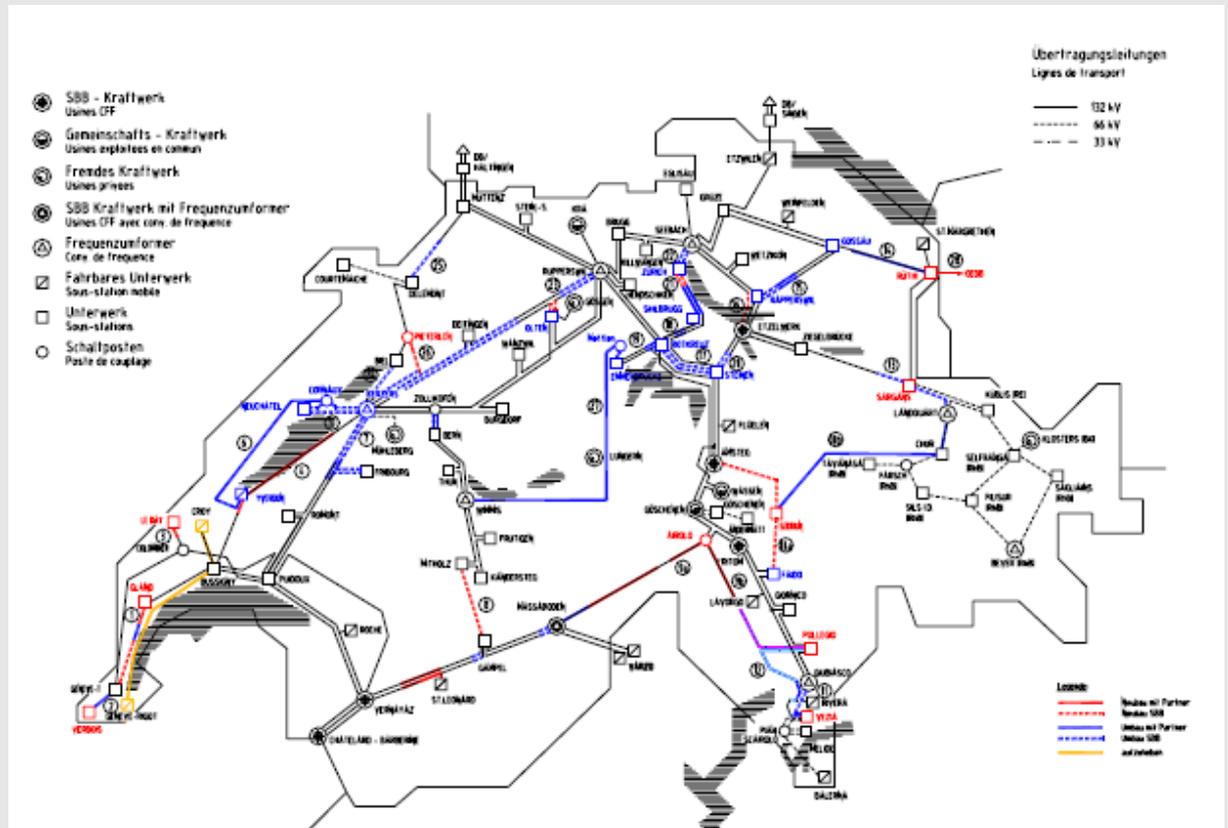
Commutateur avec transformateurs

Projets d'extension planifiés (nouvelle construction, transformation, dérivation, tension d'exploitation)

Commutateur planifié

Transformation planifiée

3.2.3.2 Réseau stratégique des lignes 132 kV à 16,7 Hz (2015)



Légende (en bas à droite)

- rouge** ——— Nouvelle construction avec partenaire
- rouge** - - - - - Nouvelle construction CFF
- bleu** ——— Transformation avec partenaire
- bleu** - - - - - Transformation CFF
- jaune** ——— A supprimer

3.2.3.3 Réalisation des réseaux stratégiques

Notions et compétences

Corridor de projet

Le corridor de projet est un corridor délimité en vertu du droit de l'aménagement du territoire et mis à disposition pour l'élaboration du projet d'une nouvelle ligne de transport.

Corridor de transport

Le corridor de transport est un corridor délimité en vertu du droit de l'aménagement du territoire et défini sur la base d'une analyse de conflits, qui garantit l'exploitation, l'entretien, le remplacement et (à l'intérieur de certaines limites) l'aménagement de lignes existantes et dans lequel des utilisations contraires à ces objectifs sont proscrites.

Compétences

- Le Département surveille la mise en oeuvre des 39 projets de lignes 220/380 kV des entreprises d'électricité et des 28 projets de lignes 132 kV des CFF (les sous-stations et les transformateurs font partie des réseaux stratégiques, mais ne sont pas soumis à la procédure du plan sectoriel).
- Le Conseil fédéral arrête les corridors de projet sur la base d'une procédure PSE.
- Pour les nouvelles lignes, le corridor de transport est défini lors de la procédure d'approbation des plans par les autorités compétentes. Pour les lignes existantes, l'OFEN définit le corridor de transport d'un commun accord avec le groupe d'accompagnement sur la base d'une analyse de conflits.

Procédure PSE pour la nouvelle construction, le remplacement et l'aménagement de lignes de transport

Principe

Les projets ayant des effets importants sur le territoire ou l'environnement doivent être coordonnés dans le cadre d'un plan sectoriel conforme à la loi sur l'aménagement du territoire (LIE, art. 16, al. 5; LCdF, art. 18 al. 5).

Les projets des réseaux stratégiques concernent essentiellement le remplacement ou l'augmentation de tension ou de capacité des lignes actuelles. Généralement, ces lignes sont déjà en service depuis plusieurs années. Depuis lors, les conditions-cadres juridiques et réelles ont peut-être changé (développement du milieu bâti, protection de l'environnement et du paysage, occupation du territoire). En conséquence, les projets de remplacement ou d'aménagement de lignes ne peuvent pas toujours être réalisés selon le tracé actuel et doivent, le cas échéant, passer par la procédure du PSE. Ce qui est déterminant est de savoir si, et dans quelle mesure, les modifications du tracé actuel (compte tenu des tolérances admises à l'intérieur du «corridor de transport») ont des effets importants sur le territoire ou l'environnement au sens des dispositions légales.

Pour les projets de nouvelle construction comme pour ceux de remplacement ou d'aménagement, on précise ci-après à quelles conditions les effets d'un projet sont jugés importants et rendent nécessaire de ce fait une procédure PSE.

Projets de nouvelle construction

Les projets de nouvelle construction de lignes des réseaux stratégiques requièrent l'établissement d'un PSE.

Remplacement, modification ou aménagement de lignes de transport existantes

Pour chaque projet de remplacement ou d'aménagement de lignes, les conditions-cadres à remplir au niveau régional et local sont différentes. Il est donc impossible de définir des critères abstraits généraux selon lesquels l'établissement d'un PSE serait obligatoire. On jugera de cas en cas si un projet de remplacement ou d'aménagement de ligne nécessite l'établissement d'un PSE (contrôle PSE).

Ce contrôle porte sur les points suivants:

- *Les exigences de l'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI) peuvent-elles être respectées dans le corridor de transport actuel sans devoir prévoir une mesure d'exception?*
- *S'agissant des zones protégées au plan national et cantonal et des objets d'inventaire: peut-on proposer des mesures de remplacement ou faut-il contourner ces zones?*
- *Le potentiel de regroupement de lignes est-il exploité?*
- *Lors de conflits d'utilisation: ces conflits peuvent-ils être résolus dans le corridor de transport actuel?*

S'il ressort du contrôle que les conflits potentiels peuvent être résolus sans modifier le corridor de transport actuel, on peut renoncer à la procédure PSE et entamer directement la procédure d'approbation des plans. Dans ce cas, les conflits potentiels seront traités dans le cadre de la procédure d'approbation des plans, pour autant qu'ils soient clairement localisés. Sinon, on entamera la procédure PSE.

On considère que le corridor de transport actuel n'est pas modifié, si

- *l'axe des pylônes est déplacé latéralement d'au maximum 50 m;*
- *les pylônes sont rehaussés de 10 m au maximum.*

Procédure

- *Le porteur de projet soumet suffisamment tôt à l'OFEN la conception du projet, une analyse approximative des conflits et les résultats du contrôle PSE effectué.*
- *Après consultation du groupe de pilotage et des cantons dans un délai de 30 jours ouvrables, l'OFEN décide s'il est nécessaire ou non d'ouvrir la procédure PSE. Pour ce faire, il se conforme aux objectifs généraux définis dans le présent chapitre 3.2.*

3.3 Liste des projets de ligne des entreprises d'électricité (220/380 kV) et des CFF (132 kV) pour la réalisation des réseaux stratégiques jusqu'en 2015

3.3.1 Réseau stratégique des lignes de transport 220/380 kV à 50 Hz (état mai 2007)

Projet	Canton	PSE prévu ou en cours	PSE réalisé ou non requis	Contrôle PSE à faire	Remarques
1. Auwiesen - Fällanden	ZH		X		Aménagé pour 220 kV (changement de la tension d'exploitation)
2. Beznau – Obfelden - Mettlen	AG ZH LU		X		Tronçon Niederwil – Obfelden: réalisé en partie, le reste en planification de détail
3. Bickigen - Chippis	BE VS		X		Aménagé pour 380 kV (en service avec 220 kV)
4. Bickigen - Flumenthal	BE SO		X		En construction
5. Chamoson - Chippis	VS		X		En PAP
6. Foretaille - Verbois	GE			X	Aménagé pour 132/220 kV (nouveaux conducteurs); (→ cf. projet n°2, liste 16,7 Hz)
7. Mühleberg - Wattenwil	BE		X		En PAP
8. Pradella – La Punt / Ova Spin	GR			X	Adjonction de ternes sur les pylônes existants. Assainissement simultané (dû à l'ORNI: le respect de la valeur limite d'immission du champ électrique exige un rehaussement des pylônes [d'env. 15%])
9.a Bassecourt / Bickigen (transformateurs)	JU BE		X		Transformateurs ne relevant pas du PSE
9.b Bickigen / Mühleberg (TRAFOS)	BE		X		Transformateurs ne relevant pas du PSE
10. Breite – Tavanasa: Linthal 2015	GL		X		Nouvelle construction: PSE terminée (compétence : canton de GL)
11. Ulrichen (UST)	VS		X		SS ne relevant pas du PSE
12. Siebnen - Grynau	SZ SG		X		Terminé en partie; partiellement en PAP

13. Bonaduz - Winkeln	FL SG (GR)		X		En PAP
14. Chippis – Mörel (n° PSE 512)	VS	X			Nouvelle construction: la procédure PSE est en cours
15. Mörel – Airolo (380/220 kV) mit SBB 132 kV (n° PSE 101)	VS TI		X		Procédure PSE terminée,; décision le 21.8.02
16. Chippis - Stalden	VS		X		En PAP
17. Mettlen - Airolo	LU SZ UR TI		X		Aménagé pour 380 kV (en service avec 220 kV)
18. Airolo - Lavorgo -	TI	X			Pour le Tronçon avec nouveaux pylônes (y compris complément CFF) (→ cf. projet n° 9, liste 16,7 Hz)
19. Airolo (TRAFO)	TI		X		Transformateurs ne relevant pas du PSE
20. Bâtiaz – Vallorcine (n° PSE 104)	VS/F	X			Nouvelle construction
21. Flumenthal - Froloo	SO BE JU BL	X			Nouvelle construction
22. Lavorgo - Morbegno	TI/I	X			En partie nouvelles constructions, modifications de corridor pour les tronçons Lavorgo – Pollegio et Pollegio – Gnosca (→ cf. projet n° 9, liste 16,7 Hz)
23. Waldegg (UST)	ZH		X		SS ne relevant pas du PSE
24. Obfelden - Waldegg	ZH		X		Aménagé pour 380 kV (en service avec 150 kV)
25. Samstagern - Waldegg	ZH			X	Changement de tension et aménagement partiel pour 380 kV
26. Obfelden - Thalwil	ZH		X		En PAP
27. Rüthi (UST)	SG		X		SS ne relevant pas du PSE
28. Ova Spin (TRAFO)	GR		X		Transformateurs ne relevant pas du PSE
29. Mühleberg - Galmiz (SÜL-Nr. 510)	BE FR		X		Aménagé pour 380 kV (en service avec 220 kV)
30. Galmiz - Method (n° PSE 503/504)	BE FR VD		X		Nouvelle construction (déjà en PAP) (→ cf. projet n° 4, liste 16,7 Hz)

Plan sectoriel des lignes de transport d'électricité – 12.04.2001
Adaptations 2008

31. Galmiz – Schiffenen (n° PSE. 508)	FR	X			Nouvelle construction : procédure PSE en cours
32. Schiffenen Abzw. (n° PSE 508)	FR	X			Nouvelle construction : procédure PSE en cours
33. Method - Travers	VD NE	X			Passage de ligne double à ligne triple (→ cf. projet n° 6, liste 16,7 Hz)
34. Travers - Planchamps	NE	X			Aménagement (→ cf. projet n° 6, liste 16,7 Hz)
35. Planchamps – Cornaux (n° PSE 506)	NE	X			Aménagement (→ cf. projet n° 6, liste 16,7 Hz)
36. Bassecourt – Mühleberg	JU BE		X		Aménagé pour 380 kV (en service avec 220 kV)
37. Riddes - Chamoson	VS			X	Transformation (nouveau câblage)
38. Chavalon bifurc.	VS VD		X		Avant-projet, aménagement à 380 kV
39. Innertkirchen – Ulrichen (n° PSE 203)	BE VS			X	Transformation (nouvelles lignes)

3.3.2 Réseau stratégique des lignes de transport 132 kV à 16,7 Hz (état mai 2007)

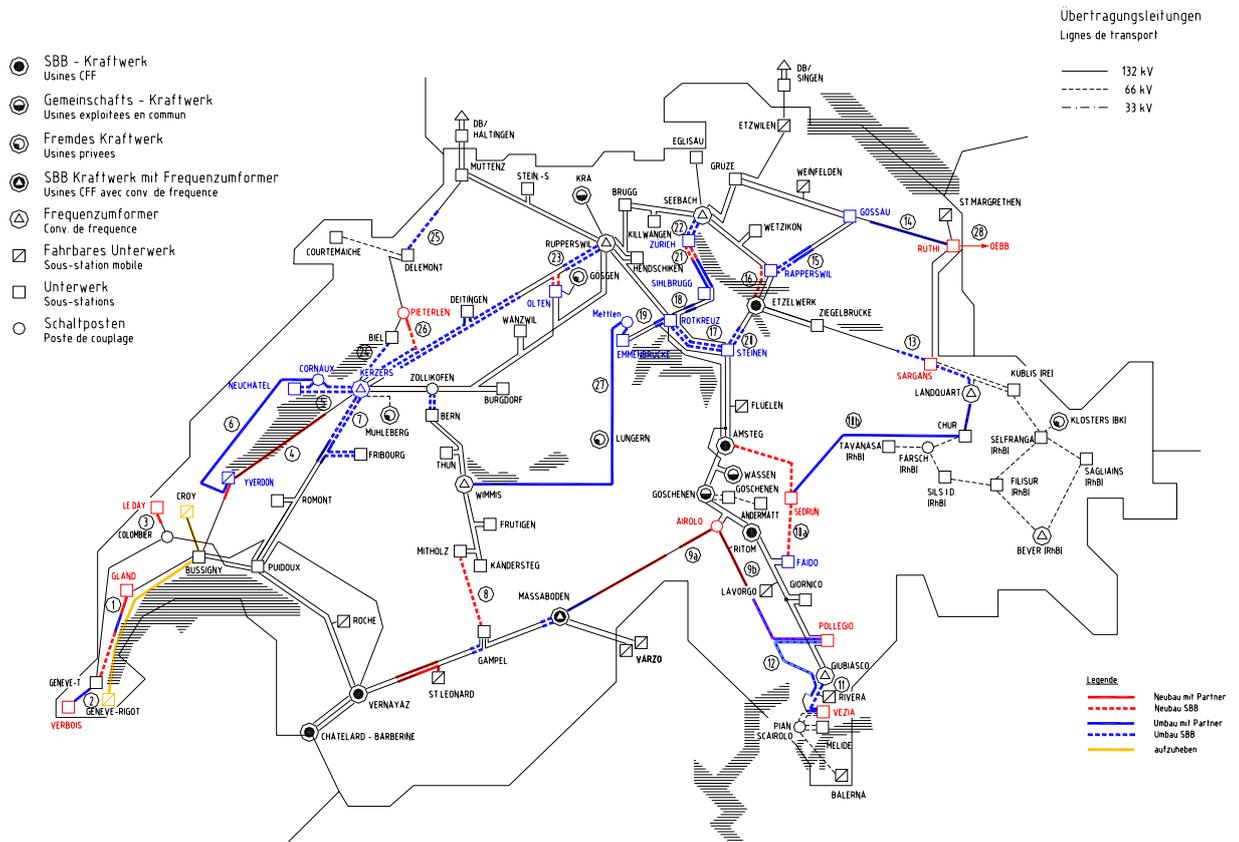
Projet	Can-ton	PSE prévu ou en cours	PSE réalisé ou non requis	Contrôle PSE à faire	Remarques
1. Bussigny - Gland - Genève	GE VD		X		En partie en PAP, en partie PAP terminée
2. Verbois – Genève - Tuileries	GE			X	Bien-fondé pour le PSE pas encore déterminé (tracé encore incertain, guère de synergie avec le projet n°6 de la liste 50 Hz)
3. Colombier - Vallorbe/Le Day (n° PSE 802)	VD		X		Pour 1 tronçon: ouverture de la PAP; 3 autres tronçons approuvés ou déjà construits
4. Bussigny - Chiètres	VD FR		X		Nouvelle construction en tant que ligne commune avec les grandes compagnies (compagnies suprarégionales) (→ cf. projet n° 30, liste 50 Hz)
5. Chiètres – Neuchâtel (n° PSE 806)	FR BE NE	X			Variantes à l'étude dans la région de Gampelen; procédure PSE lancée
	FR BE NE		X		Certains tronçons sont parfois déjà transformés ou se trouvent en PAP (aucun conflit à prévoir)
6. Yverdon - Cornaux	VD NE	X			Projet commun avec les grandes compagnies (compagnies suprarégionales) (→ cf. projets n° 33, 34, 35, liste 50 Hz);
7. Puidoux – Fribourg – Chiètres (n° PSE 803)	VD FR		X		Le tronçon Puidoux – Neyruz est déjà construit et en service
	VD FR	X			Neyruz – Kleinbödingen: les variantes du contournement de Fribourg (Nord) sont à l'examen; procédure PSE lancée
	VD FR		X		Tronçon Kleinbödingen - Chiètres: en PAP
8. Mitholz – Gampel	BE VS		X		Déjà construit (câble dans le LBT)
9a. Massaboden – Ritom (n° PSE 800)	VS TI		X		Massaboden/Mörel – Airolo (nouvelle construction): inscrit dans le PSE le 21.8.02; (n° PSE 800); (→ cf. projets n° 15 et 15a, liste 50 Hz);
	VS TI		X		Ulrichen – All'Acqua – Airolo: déjà construit ou PAP octroyée
	VS TI	X			Airolo – Ritom: ligne commune Airolo – Lavorgo (→ cf. projet n° 18, liste 50 Hz)

9b. Ritom- Pollegio		X			Ritom – Lavorgo: ligne commune (→cf. projet n° 18, liste 50 Hz);
	TI	X			Lavorgo - Pollegio: ligne commune (→cf. projet n° 22, liste 50 Hz);
10a. Amsteg – Sedrun - Faido	UR GR TI		X		Tunnel du base de St. Gotthard: câble 132 kV : PAP de OFT disponible (12.6.2006)
10b. Sargans - Sedrun	SG GR			X	Tronçon Sargans – Landquart (utilisation des tracés existants) (→ information préalable n° PSE 823)
	SG GR	X			Tronçon Landquart - Coire Süd (n° PSE 824)
	SG GR			X	Tronçon Coire Süd – Sedrun (utilisation des tracés existants des grandes compagnies)
11. Giubiasco - Vezia	TI			X	Ligne du Ceneri: remplacement et transformation (66/132 kV) des tronçons encore manquants de la ligne existants (pas de potentiel de regroupement)
12. Pollegio - Vezia	TI	X			Tronçon Pollegio – Gnosca: (→cf. projet n° 22, liste 50 Hz)
	TI			X	Gnosca - Magadino: transformation d'une ligne existant en une ligne partagée
	TI		X		Teil Magadino – Vezia (ligne de Tamaro): ligne transformée (sauf raccord); tronçon Manno – Vezia en PAP;
13. Etzelwerk - Sargans	SZ GL SG		X		En construction
14. Gossau - Rüthi	SG AR		X		Construite ou déjà en PAP
15. Rapperswil – Gossau (n° PSE 819)	SG (AR)		X		Tronçon Rapperswil – Ricken: inscrit au PSE le 16.2.05
	SG (AR)		X		Autres tronçons construits ou en PAP
16. Etzelwerk - Rapperswil	SZ SG	X			Nouvelle construction en tant que liaison en câble (câble lacustre)
17. Steinen - Rotkreuz	SZ ZG		X		Modification partielle de l'isolation de la ligne actuelle sur les mêmes pylônes et fondations: directement en PAP
18. Rotkreuz – Sihlbrugg (n° PSE 809)	ZG (ZH)		X		PAP terminée
19. Rotkreuz – Emmen brücke	ZG LU		X		PAP terminée
20. Steinen – Altendorf (n° PSE 808)	SZ	X			Pour certain Tronçons: examiner les variantes en procédure PSE
21. Sihlbrugg – Zürich	ZG ZH		X		PAP en cours ou terminée

22. Seebach - Zürich	ZH		X		Câblage partielle de la ligne 132 kV existante
23. Chiètres – Rapperswil (n° PSE 805)	FR BE SO AG		X		Tronçon Kallnach – Wengi: directement en PAP (avec projet n° 26 Chiètres – Pieterlen)
	FR BE SO AG	X			Tronçon Wengi – Kräiligen (Limpachtal): paysage digne d'être protégé; procédure PSE sur demande CFF
	FR BE SO AG	X			Tronçon Kräiligen – Deitingen: grand contournement nécessaire (raison: ORNI)
	FR BE SO AG		X		Deitingen – Obergösgen: certains tronçons déjà transformés; les autres, sans problèmes, directement en PAP
	FR BE SO AG	X			Trimbach – Olten: raccordement de la ligne Chiètres – Rapperswil à la station d' Olten nécessite un nouveau tracé de 1,4 km (n° PSE 814)
	FR BE SO AG	X			Teil Obergösgen – Rohr: grand contournement nécessaire (raison: ORNI)
	FR BE SO AG		X		Autres sections déjà transformées
24. Chiètres – Bienne (n° PSE 807)	FR BE		X		Tronçon Kallnach – Merzligen: en PAP
	FR BE		X		Autres tronçons déjà construits (45 %) ou prévus par les CFF pour câblage (15%) dans la région de Bienne (démantèlement de la ligne 66 kV dans la zone d'habitation)
25. Delémont - Muttenz (n° PSE 815)	JU BL	X			Transform. 66/132 kV; procédure PSE pour 3 tronçons: Arlesheim – Laufen (excl.); Laufon (excl.) – Soyhières; Bellerive – Delémont
	JU BL		X		Autres tronçons: les tronçons Muttenz – Arlesheim, gare de Laufon et Soyhières – Bellerive sont déjà construits
26. Chiètres - Pieterlen	FR BE SO		X		Tronçon Kerzers – Kallnach: déjà construit
	FR BE SO		X		Tronçon Kallnach – Wengi: directement en PAP (avec projet n° 23 Chiètres – Rapperswil)
	FR BE	X			Tronçon Wengi – Rüti b. Büren

	SO				
	FR BE SO		X		Tronçon Rüti b. Büren – Pieterlen: PAP en préparation
27. Wimmis - Innertkirchen - Emmenbrücke	BE LU			X	Wimmis - Innertkirchen: insertion de la boucle CFF sur la ligne exis- tante, directement en PAP
	BE LU OW			X	Innertkirchen - Littau: nouvelle construction sur tracé existant avec projet partenaire: reste à détermi- ner l'importance du PSE (optimisa- tion du tracé)
	BE LU			X	Littau - Mettlen: nouvelle console sur la ligne existante
	BE LU			X	Mettlen - Emmenbrücke: impor- tance du PSE pas encor clarifié)Choix du tracé ou co-utilisation des tracés existants)
28 Rüthi – Feldkirch (n° PSE 822)	SG (Ös- ter- reich)		X		Nouveau projet CFF: câble seule- ment, directement an PAP

Carte



3.4 Liste des projets des entreprises d'électricité (220/380 kV) et des chemins de fer (132 / 110 kV) (état 12 avril 2001)

Liste et cartes en vigueur jusqu'ici