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

Novembre 2009

Rapport sur les résultats de la procédure d'audition sur le système d'examen et d'évaluation «Câblage – ligne aérienne» pour les lignes à haute tension 220/380 kV (sans attribution de points en fonction des coûts)

Sommaire

Introduction ... **6**
A Système d'examen et d'évaluation «Câblage – ligne aérienne» ... **6**
1. Objet de l'audition et participants (vue d'ensemble) ... **6**
2. Commentaires généraux des participants ... **7**
2.1 Autorités et commissions fédérales ... 7
2.2 Cantons (associations et conférences incluses) ... 7
2.3 Autres participants ... 8
3. Commentaires généraux divers ... **8**
3.1 Autres critères proposés ... 8
3.2 Pondération ... 9
3.3 Représentation ... 10
3.4 Attribution de points ... 10
3.5 Terminologie, notions ... 10
3.6 Echelle ... 10
3.7 Groupe d'accompagnement ... 11
3.8 Variantes ... 11
3.9 Aspects juridiques ... 11
3.10 Période d'essai ... 12
3.11 Définition des zones ... 12
3.12 Déroulement de la procédure ... 13
3.13 Domaine d'application ... 13
3.14 Intérêts cantonaux ... 13
B Les critères ... **14**
1. Préservation du milieu naturel ... **14**
1.1 Commentaires généraux ... 14
1.2 Paysage ... 14
1.3 Zones protégées ... 15
1.4 Sol ... 16
1.5 Forêts ... 16
1.6 Protection contre le rayonnement non ionisant (RNI) ... 16
1.7 Bruit ... 17
1.8 Faune ... 17
1.9 Protection des eaux ... 18
1.10 Réduction d'autres atteintes ... 18
2. Sécurité d'approvisionnement ... **18**
2.1 Commentaires généraux ... 18
2.2 Temps nécessaire à l'octroi de l'autorisation (durée de la procédure) ... 18
2.3 Durée de construction ... 19
2.4 Disponibilité / durée de réparation ... 19
2.5 Mise en danger par des éléments extérieurs ... 19
2.6 Stabilité dans l'aménagement du territoire (sécurisation du tracé) ... 19
3. Intérêts communaux ... **20**
3.1 Tourisme/ loisirs de proximité ... 20
3.2 Protection des sites construits ... 20
3.3 Dévalorisation du terrain ... 20
3.4 Développement ... 21
C Coûts ... **21**
1. Aspects généraux ... **21**

2. Pondération des coûts **22**
3. Surcoût acceptables **22**
4. Imputabilité des coûts **22**
5. Calcul des coûts **22**
D Conclusions **23**

Liste des abréviations utilisées

AES	Association des entreprises électriques suisses
ARE	Office fédéral du développement territorial
ASPAN	Association suisse pour l'aménagement national
Atel	Atel Holding SA
Axpo	Axpo Holding AG
CDPNP	Conférence des délégués à la protection de la nature et du paysage
Cercl'Air	Société suisse des responsables de l'hygiène de l'air
CFMH	Commission fédérale des monuments historiques
CFNP	Commission pour la protection de la nature et du paysage
CHGEOL	Association suisse des géologues
COSAC	Conférence suisse des aménagistes cantonaux
Cst.	Constitution fédérale de la Confédération suisse du 18 avril 1999; RS 101
ElCom	Commission fédérale de l'électricité
EnDK	Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie
EOS	Energie Ouest Suisse
ESTI	Inspection fédérale des installations à courant fort
FP	Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage
FST	Fédération suisse du tourisme
HTST	Association «Ligne à très haute tension Villarepos-Galmiz sous terre»
HTST	Association «Haute tension sous terre»
HEV	Hauseigentümerverband Schweiz (association des propriétaires fonciers en Suisse)
IFP	Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale
IGLK	Interessengemeinschaft Lebensraum Klettgau (groupement d'intérêt de la région Klettau)
ISOS	Inventaire fédéral des sites construits à protéger en Suisse
LApEl	Loi fédérale du 23 mars 2007 sur l'approvisionnement en électricité; RS 734.7
LEaux	Loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux; RS 814.20
LPN	Loi fédérale du 1er juillet 1966 sur la protection de la nature et du paysage; RS 451
LUS	Lieux à utilisation sensible
NOK	Axpo depuis octobre 2009
OEaux	Ordonnance du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux; RS 814.201
OFAC	Office fédéral de l'aviation civile
OFC	Office fédéral de la culture
OFEN	Office fédéral de l'énergie
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OFROU	Office fédéral des routes
OPB	Ordonnance du 15 décembre 1986 sur la protection contre le bruit; RS 814.41

OPN	Ordonnance fédérale du 16 janvier 1991 sur la protection de la nature et du paysage; RS 451.1
ORNI	Ordonnance du 23 décembre 1999 sur la protection contre le rayonnement non ionisant; RS 814.710
OSol	Ordonnance du 1er juillet 1998 sur les atteintes portées aux sols; RS 814.12
PCS	Parti chrétien-social
PLR	Les Libéraux-Radicaux
PSE	Plan sectoriel des lignes de transport d'électricité
RNI	Rayonnement non ionisant
RS	Recueil systématique du droit fédéral
SAB	Groupement suisse pour les régions de montagne
SATW	Académie suisse des sciences techniques
SECO	Secrétariat d'Etat à l'économie
SES	Fondation suisse de l'énergie
SSP	Société suisse de pédologie
TECC	Transport d'énergie par courant continu haute tension
USAM	Union suisse des arts et métiers
USP	Union suisse des paysans
USS	Union syndicale suisse
VLP	Valeur limite de l'installation
WWF	World Wildlife Fund

Introduction

Le 2 avril 2009, sur mandat du Conseil fédéral, le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) a ouvert la procédure d'audition sur le système d'examen et d'évaluation «Câblage – ligne aérienne» pour les lignes à haute tension 220/380 kV (sans attribution de points en fonction des coûts). A l'expiration du délai fixé au 30 juin 2009, quelque 98 prises de position avaient été recueillies. Le chapitre B présente les différents avis dans les détails.

A Système d'examen et d'évaluation «Câblage – ligne aérienne»

1. Objet de l'audition et participants (vue d'ensemble)

Le système d'examen et d'évaluation doit permettre de répondre à la question de savoir si une ligne à haute tension 220/380 kV doit être posée sous forme de ligne aérienne ou sous forme câblée. Les aspects permettant de trancher en analysant l'ensemble des intérêts en présence sont répartis en trois critères principaux, à savoir la préservation du milieu naturel, la sécurité d'approvisionnement et les intérêts communaux. Les deux variantes (câble et ligne aérienne) sont évaluées séparément, et chacune obtient un certain nombre de points en fonction des résultats de l'évaluation. Dans un deuxième temps, le système consiste à établir si les surcoûts induits par la variante ayant obtenu les meilleurs résultats sont acceptables en regard des avantages constatés.

Participants	Avis sollicités	Avis recueillis
Autorités et commissions fédérales	23	13
Cantons	26	20
Services cantonaux (y compris de la Principauté de Liechtenstein)	53	8
Commissions et conférences cantonales	9	4
Partis	14	4
Associations faîtières	3	3
Marché de l'électricité	11	8
Economie	12	7
Organisations de politique énergétique et technique	12	2
Organisations de défense des consommateurs	5	1
Organisations de défense de l'environnement	6	5
Autres Total sollicités:	9	
- transports publics		3
- autres organisations		7
- groupements d'intérêt privés (projets concrets)		7
- communes		6
Total	**182**	**98**

Si toutes les parties sollicitées ne se sont pas prononcées, certaines instances ont par contre pris position sans y avoir été invitées.

Ce rapport fait l'inventaire des résultats de l'audition portant sur le système d'examen et d'évaluation «Câblage – ligne aérienne» (rapport sur le système d'évaluation des lignes). Dans l'ensemble, la procédure a montré que si tous les milieux consultés reconnaissent la nécessité d'un tel système d'évaluation et approuvent les principes de la solution proposée, les avis et les exigences divergent fortement. En conséquence, ce rapport ne prétend pas traiter tous les aspects ni aborder toutes les suggestions ou exigences proposées. Il s'agit bien plutôt de fournir une vue d'ensemble des principaux points soulevés. Les différents avis, de même que les résultats de l'application pratique, seront analysés dans les détails au moment du remaniement du système d'évaluation.

2. Commentaires généraux des participants

2.1 Autorités et commissions fédérales

De l'avis général, le système apporte une aide précieuse dans l'exercice de la marge d'appréciation. Cependant, certains services fédéraux déplorent que l'évaluation ne se base pas sur une échelle objective absolue et redoutent que des motifs politiques et sociaux n'empêchent une appréciation objective. Voilà pourquoi ils craignent qu'avec ce système, le débat sur la construction de lignes à haute tension sous forme de lignes aériennes ou de câble ne puisse aboutir à un résultat unanime.

Se référant à ses compétences en matière de sécurité d'approvisionnement, l'ElCom exige d'être consultée lorsqu'il s'agit de la construction de lignes. Pour l'OFEV, ce système permet d'analyser les intérêts en présence, sans pour autant constituer une base décisionnelle. L'OFAG souhaite que le système soit remanié avec la participation d'un représentant de l'agriculture. D'autre part, il a été souligné à quel point il est important de tenir compte de tous les domaines de l'environnement de manière égale.

2.2 Cantons (associations et conférences incluses)

Les cantons saluent le système d'examen et d'évaluation à titre d'instrument permettant de peser l'ensemble des intérêts en présence. Pour différents participants, le choix des critères est opportun, complet et ciblé. La CDPNP approuve l'obligation de proposer désormais deux variantes qui doivent être évaluées séparément et la possibilité de procéder à l'évaluation de tronçons de ligne. De même, la méthode d'attribution des points est saluée par une large majorité des participants.

Plusieurs cantons, de même que l'EnDK, redoutent par contre que du fait de ce système d'évaluation, la pesée des intérêts en présence n'ait lieu non pas au niveau de l'exécutif, mais au niveau administratif. Ainsi, la décision ne reviendrait plus au Conseil fédéral, mais à l'Administration, ce qui restreindrait fortement la marge d'appréciation des instances décisionnelles. En conséquence, ils soulignent que cette procédure ne doit pas anticiper la décision, mais uniquement servir de base décisionnelle.

D'autre part, différents cantons craignent que ce système ne soit élevé au rang de norme s'il est appliqué en dehors du PSE sans avoir suivi la procédure législative habituelle. Le canton ZH propose donc de limiter l'utilisation du système à la procédure du PSE dès le départ.

Pour le canton AG, les questions stratégiques et de politique économique doivent être réglées, également dans la perspective du marché international de l'électricité. Par ailleurs, il déplore que l'impact

spatial d'un projet ne soit pas défini de manière contraignante et exige que le nombre total de points attribués soit adapté lorsque différents objets protégés sont situés dans le même tronçon.

2.3 Autres participants

Plusieurs groupements d'intérêt (engagés dans des projets concrets) estiment que le système d'évaluation laisse trop de place à une évaluation subjective. Ils reprochent par ailleurs au guide d'utilisation son manque d'équilibre et sa formulation partiale; selon eux, le système accorde une trop grande marge de manœuvre aux acteurs du marché de l'électricité.

Pour les représentants de l'économie énergétique, la pondération de la sécurité d'approvisionnement devrait être renforcée, notamment pour les projets de ligne du réseau stratégique. Axpo doute que l'application formelle des critères permette de suffisamment tenir compte de la complexité de la problématique.

L'association CHGEOL exige une meilleure planification et coordination de l'utilisation des sols dans sa dimension verticale. De plus, un dégroupement généralisé du système de lignes serait indiqué dans de nombreuses régions. CHGEOL souligne également le risque potentiel que représentent les lignes posées sous terre (câble) lors de travaux de sondage. Par conséquent, l'association recommande qu'un service indépendant puisse accéder aux plans afin de les vérifier. Les câbles doivent impérativement être posés dans un canal.

De manière générale, SATW estime que l'audition devrait avoir lieu après la période d'essai, le public disposerait alors lui aussi de plus d'informations.

3. Commentaires généraux divers

3.1 Autres critères proposés

De nombreux participants à l'audition proposent d'intégrer des critères concrets au système d'évaluation. Parmi les critères complémentaires envisageables figurent le principe de précaution, les surfaces d'assolement, les gravats et déchets de construction, la pose de câbles sous l'eau, les pertes d'énergie lors du transport d'électricité, la diminution des surfaces constructibles, les chemins pédestres, l'entrave à l'utilisation des sols et les risques, les répercussions sur les infrastructures privées et publiques, les autres réseaux, le regroupement des lignes avec d'autres installations d'infrastructure, le nombre de personnes concernées, les effets sur la durée de vie de la ligne, les inventaires régionaux, cantonaux ou communaux, la restriction de l'exploitation des forêts, l'énergie grise, l'urbanisme et l'esthétisme des zones d'habitation, les immissions de nature immatérielle, le bilan CO2, etc.. D'autre part, Archéologie Suisse, l'OFC, la CFMH, ainsi que les cantons JU, FR, VS, VD et ZG sont d'avis que le système d'évaluation doit tenir compte tout spécialement des aspects archéologiques, paléontologiques et historiques.

Autre complément souhaité: préservation de sites construits non répertoriés à l'ISOS et meilleure prise en compte de la synergie résultant du regroupement avec des installations existantes. Certains participants demandent l'intégration d'une matrice de pertinence analogue à une étude d'impact sur l'environnement pour la construction, l'exploitation et le démontage des installations. Enfin, quelques participants veulent savoir si le système tient compte des infrastructures annexes (p. ex. ouvrages de raccordement), celles-ci devant également faire l'objet d'une évaluation.

L'OFAC souhaite introduire une rubrique consacrée à l'impact sur la sécurité aérienne («*Einfluss auf die Flugsicherung*»). Celle-ci doit inclure différents critères: proximité d'un aéroport, hauteur des mâts, perturbation des installations de sécurité aérienne, tracés de ligne dans les vallées ou en montagne.

Dans l'ensemble, le canton AR estime qu'il est indispensable de revoir le contenu des critères; il propose donc de faire la distinction entre l'évaluation en fonction des dispositions légales en matière d'environnement et d'aménagement du territoire d'une part, et l'évaluation sur le plan de la sécurité d'approvisionnement d'autre part. L'ESTI souhaite des explications plus détaillées sur le câblage partiel.

Le critère des «intérêts communaux» a suscité bon nombre de commentaires. Certains participants suggèrent de l'adapter sous l'angle de l'aménagement du territoire ou de lui donner un autre nom, par exemple «autres intérêts» ou «intérêts souverains». D'autres signalent que ce critère ne doit pas accorder trop d'importance aux intérêts particuliers locaux. Plusieurs font remarquer que les «intérêts communaux» doivent également inclure les intérêts de l'ensemble de la société, des cantons et de la Confédération. Deux cantons proposent l'intégration d'un critère «intérêts cantonaux» se référant au plan directeur cantonal.

Certaines organisations de défense de l'environnement et les groupements d'intérêt exigent l'analyse de toutes les technologies (et pas uniquement celles qui ont été privilégiées par les initiateurs du projet). Pour l'USS, les Verts Valais, HTST et IGLK, le groupe d'accompagnement doit pouvoir exiger que les projets de ligne reliés entre eux soient évalués ensemble et simultanément, ce qui permettrait une meilleure évaluation du TECC. Deux cantons souhaitent intégrer les projets avoisinants, faisant valoir que le câblage d'une nouvelle ligne n'est pas très indiqué lorsque d'autres lignes situées dans la même région demeurent des lignes aériennes. Notamment lorsque dans le cas d'une ligne aérienne, plusieurs lignes pourraient être regroupées sur les mêmes pylônes et/ou mâts.

Pour le canton BS, la chaleur dégagée par les lignes aériennes et qui aggrave l'effet de serre doit elle aussi être prise en compte. L'association VSLR se rallie à cet avis et souhaite par ailleurs ajouter un critère pour les émissions de CO_2.

Le canton AG estime pour sa part que les moyens techniques pris en compte pour limiter l'atteinte à l'environnement au maximum doivent être intégrés à l'évaluation.

3.2 Pondération

Seuls de rares participants à l'audition approuvent sans réserve la pondération et la répartition des critères telles qu'elles sont proposées dans le projet actuel. Pour beaucoup, la pondération n'est pas équilibrée. Certains suggèrent de pondérer les critères en fonction des intérêts généraux, et donc de ne pas attribuer le même nombre de points aux intérêts communaux et aux intérêts fédéraux que sont la préservation du milieu naturel et la sécurité d'approvisionnement. Dans l'ensemble, ils déplorent que les intérêts de protection et d'utilité dominent. D'autres participants suggèrent de sélectionner les critères de manière à équipondérer les différentes dimensions de la durabilité (environnement, société et économie). L'ElCom souhaite quant à elle mettre à jour la matrice d'évaluation, certains aspects y étant analysés deux fois (à l'instar du paysage). Quelques participants disent par ailleurs ne pas comprendre la répartition des points.

D'aucuns veulent renforcer la protection de l'homme, à la santé et à l'aménagement du territoire, et diminuer celle des aspects procéduraux comme la durée de la procédure ou la durée de construction.

D'autres participants encore sont d'avis que les intérêts communaux ne doivent pas avoir autant d'importance (seul AG, qui exige une pondération renforcée, fait exception). En revanche, ils sont nombreux à vouloir accorder davantage d'importance à la sécurité d'approvisionnement, notamment lorsqu'il s'agit d'un projet d'importance stratégique ou lorsqu'une panne sur cette ligne aurait des répercussions considérables sur la sécurité d'approvisionnement. Swissgrid fait remarquer que la sécurité d'approvisionnement ne recueille que 40 points, ce qui n'est vraiment pas assez. Les représentants du marché de l'électricité souhaitent eux accroître sensiblement la pondération du critère de la sécurité d'approvisionnement, aux dépens des points attribués aux intérêts communaux.

3.3 Représentation

Plusieurs participants proposent d'améliorer la présentation en retouchant les tableaux. Le SECO estime judicieux de se limiter à un seul tableau uniformisé et simplifié. D'entente avec le canton GE, il propose de compléter le système d'évaluation et de l'illustrer par des études de cas.

Pour l'ARE, le seul système des points ne suffit pas à justifier une évaluation. Le Conseil fédéral doit savoir sur quels motifs se fonde l'évaluation en question. Concrètement, l'ARE propose de présenter également les résultats de l'évaluation dans un diagramme, comme pour une analyse d'utilité.

3.4 Attribution de points

Le canton VD et l'OFEV n'approuvent pas le système d'attribution des points et exigent une analyse dénuée de points. L'OFEV suggère d'apprécier les critères de manière exclusivement qualitative, tout au plus semi-quantitative.

Quelques cantons ne comprennent pas le système d'attribution des points. Certains participants le jugent trop compliqué. Ils ont de la peine à comprendre pourquoi, pour certains critères, des points sont déduits d'une somme, alors que pour d'autres, les points sont attribués directement.

3.5 Terminologie, notions

Certains participants à l'audition déplorent un certain manque de clarté du système, qui ne reprend pas la terminologie juridique de manière conséquente. La terminologie doit s'aligner sur celle utilisée dans les différents textes législatifs; par ailleurs, les nouveaux termes doivent être précisés et définis. D'autre part, la terminologie doit être uniformisée, et les différents critères différenciés. Ainsi par exemple, de nombreux aspects liés à l'aménagement du territoire sont classés dans la préservation du milieu naturel, recueillant de surcroît de nombreux points. Seuls de rares participants sont d'avis que le système est structuré de manière simple et compréhensible.

3.6 Echelle

Certains participants regrettent qu'aucune échelle ne permette d'évaluer les différents critères, et souhaitent des indicateurs mesurables applicables de manière uniforme indépendamment les uns des autres. D'autres estiment que dans le projet actuel, l'attribution des points est purement subjective.
A l'inverse, certains plaident en faveur d'un système modulaire qui puisse être adapté à chaque cas. Le canton VS suggère de procéder à une comparaison pour chaque tronçon de ligne, étant donné que l'importance des critères varie d'une région à l'autre.

Pour certains critères analysés du point de vue de la préservation du milieu naturel et des intérêts communaux, le système fait la distinction entre la qualité (p. ex. d'une région) et le degré de l'atteinte. Plusieurs participants ont de la peine à accepter cette distinction; les organisations de défense de l'environnement notamment refusent d'évaluer la qualité des zones protégées séparément. Les entreprises électriques jugent cette distinction délicate et privilégient des valeurs absolues. D'autres encore estiment que le facteur de la qualité est difficile à évaluer et qu'il doit donc être supprimé.

3.7 Groupe d'accompagnement

Certains participants à l'audition souhaitent que la composition du groupe d'accompagnement soit équilibrée et neutre, afin que toutes les parties concernées puissent participer à l'évaluation. Pour les représentants des organisations de défense de l'environnement notamment, la composition du groupe d'accompagnement revêt une importance particulière. Ils exigent que les spécialistes disposent des qualifications requises et gardent leur indépendance face aux intérêts économiques privés. Quelques participants sont d'avis que la composition du groupe doit être imposée. Aux fins de garantir une attribution des points judicieuse et efficace, certains suggèrent que certains critères soient évalués exclusivement par des experts du groupe d'accompagnement, et non par le groupe dans son ensemble.

Quelques participants nomment concrètement des personnes qui devraient siéger au sein du groupe d'accompagnement. Ils exigent que des représentants des offices fédéraux, du marché de l'électricité, des organisations de défense de l'environnement, des cantons et communes concernés et des organisations économiques en fassent partie. Le canton BL souhaite que le groupe inclue une personne compétente en matière de pédologie. Quant aux entreprises électriques, elles estiment que les initiateurs du projet doivent également faire partie du groupe d'accompagnement.

3.8 Variantes

Comme les aspects environnementaux se taillent la part du lion dans le système proposé, il a été suggéré de consulter l'OFEV, l'ARE et les autres services spécialisés concernés avant de décider s'il convient ou non de présenter des variantes. L'OFEV par ailleurs demande de préciser dans le PSE pour quels tronçons de ligne une variante doit être soumise, lorsqu'un projet ne dispose pas encore d'indications suffisantes. L'ARE quant à lui mentionne qu'une première période d'essai a déjà démontré que seules pouvaient être comparées des variantes dont le stade de traitement est équivalent, que la situation de planification initiale d'une la région doit être connue et que les données disponibles doivent être similaires pour chaque variante.

Différents participants émettent le souhait d'une instance neutre qui assure le suivi des projets en vue d'élaborer des variantes sérieuses. Par ailleurs, les organisations de défense de l'environnement exigent la définition de conditions cadres applicables aux variantes. Quelques prises de position regrettent le manque de précision de la comparaison des variantes.

3.9 Aspects juridiques

Certains craignent que les aspects ayant trait à la sécurité juridique ne soient pas vraiment respectés lors de l'utilisation de ce système. Ils doutent que les résultats de l'évaluation répondent aux exigences de la LPN. Les participants, notamment les représentants des organisations de défense de l'environnement, sont nombreux à insister sur la nécessité de respecter les «no-goes» juridiques dans les zones légalement protégées, ainsi que d'autres dispositions légales. De même, l'art. 89, al. 1 Cst. doit impérativement être respecté lors de la comparaison entre câblage et ligne aérienne. Quelques

participants regrettent que le principe de précaution ancré dans la Constitution fédérale n'ait manifestement pas sa place dans le système proposé.

3.10 Période d'essai

Presque tous les participants saluent la période d'essai de deux ans, qu'ils jugent aussi utile que nécessaire. Quelques-uns estiment qu'une phase de deux ans est un peu trop brève. D'autres doutent que trois projets permettent de tirer des conclusions suffisantes. La CFNP s'oppose à une «application stricte» dans trois cas concrets. Divers participants demandent que la période d'essai soit clairement définie comme telle. Pour le PLR, la priorité consiste à faire progresser rapidement la construction de la ligne en surveillant strictement les coûts, deux aspects qu'il s'agit de prendre en compte également durant la période d'essai. Pour ce faire, il convient de se référer à des expériences de câblage faites à l'étranger.

Pour ce qui est de l'étape suivant la période d'essai, plusieurs participants à l'audition exigent que tous les critères soient déclarés contraignants pour les autorités, par exemple en définissant un couloir dans le plan sectoriel. En cours de procédure, les cantons doivent avoir l'occasion de déceler des contradictions avec le plan directeur cantonal. Le canton ZH demande que le système d'évaluation soit légalement défini dans une ordonnance. Le SECO quant à lui souhaite que le système soit approuvé définitivement par le Conseil fédéral immédiatement après l'audition. De nombreux participants exigent que toutes les options, même celle de l'abandon, restent ouvertes après les essais. Il est donc important que le système ne soit pas définitivement arrêté durant la période d'essai.

Les participants sont nombreux à souligner l'importance d'une évaluation sérieuse de la période d'essai. Certains insistent sur la nécessité de procéder aux adaptations requises immédiatement après ladite évaluation et veulent que le DETEC publie un rapport sur cette période d'essai.

Quelques participants proposent des projets concrets visant à tester le système d'évaluation dans la pratique. Dans ce contexte, le canton AG souhaite que les cantons et les autorités locales concernés puissent y participer.

3.11 Définition des zones

Le système d'évaluation limite son application aux zones d'habitation et aux zones protégées inventoriées. De nombreux participants cependant demandent qu'elle soit étendue aux «autres zones», et non seulement aux zones d'habitation et aux zones protégées inventoriées. D'autres souhaitent y ajouter des zones: zones agricoles, zones à bâtir, régions touristiques, ainsi qu'autres régions de valeur devraient également être prises en compte. Les organisations de défense de l'environnement et les entreprises électriques veulent quant à elles supprimer la répartition en zones. Pour le canton LU, cette dernière manque de clarté, les plans directeurs régionaux et les principes directeurs des zones d'habitation doivent être pris en considération.

Les organisations de défense de l'environnement veulent procéder à une évaluation pour chaque type de zone uniforme et connexe, étant donné qu'une ligne électrique traverse très souvent des paysages très divers. Techniquement parlant, de tels projets doivent former une unité; les critères de protection par contre doivent être évalués au cas par cas dans les différentes zones.

Le canton AG souligne la nécessité de définir un système de segmentation de la ligne. Car tant que ce système n'est pas défini, la décision de réaliser ou non des câblages partiels ne peut pas reposer

sur la seule évaluation des surcoûts induits par un câblage partiel en regard des coûts du projet complet. D'autre part, il faut éviter que les différents tronçons de ligne ne puissent être sélectionnés de manière à négliger leur impact sur l'environnement.

3.12 Déroulement de la procédure

Presque tous les participants saluent l'intégration du système dans le PSE. Seul le canton GL la juge inappropriée, estimant que les couloirs sont trop larges pour permettre une évaluation concrète. Pour le canton AI, il s'agit de vérifier si l'OFEV et l'ARE doivent être consultés lors de l'examen préalable sommaire, la préservation du milieu naturel constituant un critère prioritaire.

Les organisations de défense de l'environnement demandent qu'il soit précisé, dans le texte comme dans la représentation graphique, quand le système est applicable, et par qui.

Certains participants critiquent le fait qu'il ne soit pas possible de s'opposer aux décisions prises dans le cadre de la procédure du PSE. Ces décisions engendrant des coûts considérables, une voie de recours serait souhaitable. Pour ce faire, ils suggèrent d'envisager une adaptation de la loi sur l'aménagement du territoire.

Si l'USAM et le Centre patronal suisse approuvent l'intégration du système d'évaluation dans le PSE, ils relèvent que chaque décision concernant la variante de ligne à réaliser est également de nature politique.

3.13 Domaine d'application

Certains participants souhaitent appliquer également le système d'évaluation aux lignes déjà définies dans le PSE. D'autres proposent d'évaluer des lignes qui ne doivent pas être soumises à la procédure du PSE. Par ailleurs, les participants sont nombreux à vouloir appliquer le système à toutes les lignes de tension supérieure à 110 kV, qui n'ont pas encore été construites, de même qu'aux lignes des CFF; du moins, la non-application aux lignes des CFF doit être justifiée.

Une partie des participants suggère d'appliquer le système aux lignes aériennes existantes, de même qu'aux projets de renouvellement et d'extension de lignes existantes.

Le PCS déplore que le système d'évaluation ne prévoie précisément pas l'applicable aux lignes contestées. Le parti reproche au système de profiter avant tout aux agglomérations, tandis que les zones de campagne sont fréquemment exclues du domaine d'application.

3.14 Intérêts cantonaux

De nombreux cantons, ainsi que l'EnDK, l'ARE et la COSAC, demandent que les intérêts et les plans directeurs cantonaux, de même que leurs exigences en matière d'aménagement du territoire, soient davantage pris en compte. D'autres souhaitent intégrer les «intérêts cantonaux» au système en tant que critère complémentaire. D'autres encore proposent de modifier la dénomination «intérêts communaux» en «intérêts ayant trait à l'aménagement du territoire» (ARE) ou en «critère économique: développement et valorisation des sites» (NE). Par ailleurs, plusieurs cantons estiment que les différents aspects liés au développement des zones d'habitation ne sont pas suffisamment pris en compte. Le canton ZG regrette tout particulièrement l'absence des aspects ayant trait à l'urbanisation et à l'esthétique urbaine.

Différents participants sont d'avis que les cantons doivent impérativement participer à l'évaluation. L'un d'eux souhaite qu'ils puissent participer à l'élaboration des critères. Une commune estime judicieux d'intégrer les possibilités d'extension des zones d'habitation pour les 50 prochaines années. Ce faisant, il convient de réserver une distance de 400m entre la zone d'habitation et la ligne électrique.

B Les critères

1. Préservation du milieu naturel

1.1 Commentaires généraux

Certains participants déplorent que l'aspect de la préservation du milieu naturel soit trop fortement évalué sous l'angle de l'aménagement du territoire, et que seuls un petit nombre de points soit attribué à d'autres aspects comme le RNI et le bruit. Pour le canton NE, l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans des zones protégées en vertu de l'OPN (SR 451.1) s'avère délicate. Il redoute que l'évaluation des critères ayant trait à la préservation du milieu naturel soit parfois très subjective; sur ce, le canton VD suggère que la validité de l'évaluation des différents critères soit toujours soumise à l'appréciation des autorités cantonales compétentes.

Quelques avis plaident en faveur de documents d'évaluation plus détaillés dans le domaine de la préservation du milieu naturel. De leur côté, certaines organisations de défense de l'environnement proposent que les experts définissent une attribution des points simplifiée comprenant chacune deux, trois ou quatre variantes. D'autres participants suggèrent de davantage tenir compte des espèces menacées, au lieu de se limiter à l'atteinte à la nature en général. La préservation du milieu naturel devrait par conséquent plutôt être nommée «protection de l'environnement et de l'homme». Pour l'USP, la défense des terres cultivées doit être mise à pied d'égalité avec la protection de la nature. Certains avis isolés critiquent que l'on accorde trop d'importance à la préservation du milieu naturel, notamment lorsqu'il s'agit de régions inscrites à l'IFP.

1.2 Paysage

Quelques participants émettent des remarques quant aux zones et sites inclus ou qui devraient être inclus dans le critère «paysages». Aux yeux des organisations de défense de l'environnement, les sites inscrits à l'IFP font partie de la catégorie des zones protégées, quelle que soit leur importance. Certains cantons souhaitent étendre ce critère aux vignes, aux forêts, aux chemins pédestres et autres zones semblables. Pour le canton ZG, ce critère englobe les zones de sauvegarde d'un site, les réserves de biosphère et les zones inscrites à l'IFP. Le canton AG quant à lui exige que l'on tienne compte du développement potentiel d'un paysage, même s'il est situé à l'extérieur d'une zone d'habitation.

Selon le projet, l'application du système d'évaluation se limite aux zones d'habitation et aux zones protégées. AG fait remarquer que la majeure partie d'une région concernée par un projet de ligne est dès le départ exclue du système à titre d'«autres zones». En conséquence, en comparaison du nombre de zones concernées, les indications d'évaluation destinées au paysage sont trop détaillées et trop nombreuses. D'autre part, les critères «paysage» et «zones protégées» doivent être délimités plus précisément.

L'évaluation en soi a également suscité des commentaires. Les représentants du marché de l'électricité redoutent que celle du paysage soit trop subjective. Swisselectric estime que le facteur 1-3 représente un effet de levier trop important. La FP pour sa part salue la pondération élevée du paysage.

1.3 Zones protégées

Différents participants proposent d'inclure des zones supplémentaires dans la catégorie des zones protégées. Ainsi par exemple, certains souhaitent que les parcs naturels d'importance nationale fassent partie des zones protégées. D'autres déplorent que les parcs naturels régionaux ne figurent pas sur la liste des zones protégées. D'autres encore estiment que les régions présentant un paysage et une nature de grande qualité, de même que les zones agricoles protégées, doivent également figurer sur la liste. Le canton GL relève l'absence des zones faisant partie du patrimoine mondial de l'UNESCO. ZG par contre plaide pour une restriction de la liste des zones protégées; pour lui, seuls les zones de protection de la nature et les biotopes d'importance nationale doivent être qualifiés de zones protégées au sens du présent système d'évaluation.

Divers participants attirent l'attention sur des zones qualifiées de particulièrement sensibles. L'OFEV, certains cantons et les organisations de défense de l'environnement demandent qu'en leur qualité de zones protégées inscrites dans la Constitution, les bas-marais, biotopes, haut-marais et régions marécageuses soient préservés de toute atteinte. Pour l'OFEV, toute ligne traversant une telle zone doit être câblée, et les règles spécifiques à l'IFP et à l'ISOS sont à respecter. Les milieux de défense de l'environnement ajoutent les réserves d'oiseaux d'eau et migrateurs d'importance nationale aux zones dans lesquelles toute ligne aérienne est exclue. Pour le canton LU, les lignes à haute tension sont généralement exclues dans les réserves naturelles.

La CFNP est d'avis qu'aucune ligne à haute tension ne peut en principe être construite dans les zones inscrites à l'IFP et les sites inventoriés à l'ISO. Certains groupements d'intérêt estiment que seul un câblage entre en ligne de compte dans les sites inscrits à l'FP.

Le canton GL demande des explications concrètes sur la manière de traiter une entrave à un objectif de protection. Le canton GR, Atel et EOS quant à eux insistent sur le fait qu'il n'existe pas de zones bénéficiant d'une protection absolue. Selon eux, il s'agit de vérifier au cas par cas s'il y a vraiment atteinte à l'objectif de protection.

Les organisations de défense de l'environnement recommandent de mentionner la fonction et les tâches de la CFNP pour ce qui concerne les sites d'importance nationale dans le système d'évaluation et dans les explications afférentes. D'autre part, elles exigent que la notion «zone de protection de la faune» soit définie.

Le système prévoit de pondérer les zones protégées différemment selon leur importance (nationale / cantonale / locale). De nombreux participants contestent la hiérarchisation des zones protégées. Certains cantons estiment que les intérêts fédéraux seraient ainsi injustement privilégiés par rapport aux intérêts cantonaux. Le canton AG demande la définition d'un nombre de points minimal pour le critère de qualité. Les représentants du marché de l'électricité, pour qui seul le statut de protection est déterminant, saluent quant à eux la hiérarchie de la pondération. Atel se rallie à EOS pour exiger que les zones de protection communales soient ignorées. SATW pour sa part demande une pondération dégressive des zones nationales et régionales, et la prescription de la pondération.

1.4 Sol

Plusieurs cantons et la SSP souhaitent que le critère «sol» bénéficie d'une pondération plus importante. Les participants sont nombreux à regretter que l'évaluation de la qualité du sol se limite à l'aspect agricole, d'autres sols pouvant également être d'une qualité élevée. Le canton AG veut pouvoir se baser sur la nature du sol pour déterminer s'il s'agit de sols rares qui méritent d'être protégés. Dans ce contexte, il déplore que le sol forestier ne soit pas particulièrement pris en compte, critique à laquelle se rallie le canton SO. Le canton VS quant à lui aimerait que les sols soient évalués avant tout en qualité de surface d'assolement.

La SSP et plusieurs cantons rappellent que les prescriptions en matière de protection des sols, à savoir les dispositions de l'OSol, sont à respecter. D'autres participants veulent que la notion de «qualité» soit utilisée au sens de la législation sur la protection de l'environnement.

Certains soulignent que la variante «câble» doit tenir compte du réchauffement et de l'assèchement des sols. D'autres reprochent au système de négliger l'effet des lignes câblées sur le sol.

1.5 Forêts

Quelques participants n'acceptent pas l'argument selon lequel la limitation de la hauteur de la forêt est sans grande importance; ils font valoir que ladite limitation de la hauteur et les couloirs ont des répercussions sur les fonctions protectrice, sociale et économique de la forêt. Atel et EOS par contre sont d'avis qu'une ligne aérienne représente une atteinte nettement moins grave à la forêt que ne le laisse entendre le projet de système, étant donné qu'une ligne câblée nécessite un déboisement plus important. L'OFEV rappelle quant à lui qu'aucun mât ne peut être dressé dans la forêt sans une autorisation de déboisement.

Tandis que certains participants estiment que la fonction protectrice de la forêt prime sa valeur écologique et mérite donc une pondération plus élevée, d'autres sont d'avis que la fonction écologique est plus importante. La faune, dont la préservation est un critère d'évaluation, doit être incluse dans la fonction écologique.

L'USP souhaite que l'agriculture et la forêt soient considérées à pied d'égalité. Certains participants demandent que le critère «forêts» pèse plus lourd dans la balance.

1.6 Protection contre le rayonnement non ionisant (RNI)

L'OFEV et le canton LU estiment judicieux d'opter pour le câble en général lorsque la valeur limite de l'installation est dépassée pour les LUS. S'il est appliqué, le système proposé fixe des exigences plus strictes pour les lignes câblées que l'ORNI.

Plusieurs parties qui se sont prononcées souhaitent appliquer le système uniquement si les deux variantes (ligne aérienne ou câble) respectent la valeur limite de l'installation. Lorsqu'une ligne aérienne projetée dans un LUS dépasse la valeur limite, elle doit être posée sous forme de câble, pour autant que cette option soit économiquement raisonnable. Si seule la variante «câble» nécessite une autorisation d'exception, il vaut mieux opter pour une ligne aérienne – sans appliquer le système d'évaluation. Certains participants demandent par ailleurs que les exceptions à la valeur limite de l'installation soient justifiées.

Beaucoup estiment que les principes de l'ORNI doivent être respectés en priorité sans être renforcés par des appréciations subjectives. Si les valeurs de l'ORNI sont respectées, la ligne est susceptible d'être approuvée. Néanmoins, si l'un ou l'autre projet recueille davantage de points, cela doit être mis sur le compte de critères précis. Les représentants du marché de l'électricité notamment insistent sur le fait que toute subjectivité doit être évitée pour les critères «RNI» et «bruit» régis par les ordonnances.

D'autres participants proposent d'ajouter le facteur du nombre de personnes concernées, ou alors de diminuer ou de renforcer la pondération du critère RNI selon la façon dont la région est exploitée. Ainsi par exemple, il serait admissible que le RNI ait moins d'importance dans une région touristique que dans une zone d'habitation.

Pour d'autres, ce critère n'est utile que lorsque les exploitants se déclarent disposés à maintenir le RNI en deçà de la valeur limite. Un canton réclame l'obligation de minimiser le rayonnement non ionisant. Un autre relève qu'il est difficile, au stade d'information préalable, d'analyser les effets du rayonnement, étant donné que le couloir sélectionné est souvent très large. Par ailleurs, l'exposition au rayonnement doit également être prise en compte dans les zones agricoles.

D'une manière générale, les participants ont dans ce contexte critiqué la réglementation de la législation en matière de protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI).

1.7 Bruit

Si les réserves en matière de bruit se rapprochent de celles exprimées pour le RNI, les avis ont été nettement moins nombreux dans l'ensemble. Les représentants de l'économie et du marché de l'électricité surtout estiment que les principes de l'OPB doivent être respectés en première ligne et qu'ils ne doivent pas être renforcés par des appréciations subjectives. Si les valeurs définies dans l'OPB sont respectées, le projet de ligne est susceptible d'être approuvé et doit par conséquent, selon Atel et EOS, recueillir le nombre de points maximal.

L'OFROU critique le fait que la pollution sonore est négligée dans les zones d'habitation dispersées, les constructions agricoles et les lieux de détente. Les cantons VD et FR veulent intégrer la densité de la population aux facteurs d'évaluation. VD fait de plus remarquer que même les installations annexes génèrent du bruit. Les représentants des organisations de défense de l'environnement estiment judicieux de respecter les degrés de sensibilité au bruit définis dans l'OPB. Pour plusieurs participants, ce critère doit bénéficier d'une pondération plus élevée.

1.8 Faune

Dans ce contexte, de nombreux participants se sont prononcés, notamment sur la protection des oiseaux. Certains souhaitent accorder une importance particulière aux réserves d'oiseaux migrateurs et d'eau, ainsi qu'aux couloirs de vol. D'autres soulignent le manque d'indications sur la gravité de la menace que représentent les lignes aériennes pour l'avifaune.

D'autres participants encore souhaitent étendre ce critère à la protection des espèces incluant également la flore, et répartir le nombre de points attribué comme pour le critère «paysage». Les espèces particulièrement protégées doivent être évaluées avec l'importance qui leur revient. D'autre part, plusieurs participants veulent que le critère de la faune bénéficie d'une pondération plus élevée.

1.9 Protection des eaux

Certains participants se réfèrent aux dispositions sur la protection des eaux et exigent que les étapes de planification soient davantage prises en compte du point de vue de la protection des eaux souterraines et du niveau de la nappe phréatique. Le câblage dans les zones de protection des eaux souterraines 1 et 2 notamment est exclu, et les sites atteints doivent eux aussi être évités. Le canton SG mentionne la nécessité de respecter les «Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines» et les recommandations de l'AES sur la protection des eaux en cas de construction et d'exploitation d'installations électriques («Empfehlungen des VSE über den Schutz der Gewässer bei Erstellung und Betrieb von elektrischen Anlagen»). Pour ce qui est de la morphologie, il est précisé que les lignes aériennes et le câblage sont envisageables au même titre lorsque seul le besoin d'espace des cours d'eau doit être respecté.

1.10 Réduction d'autres atteintes

Le canton BS donne à penser que l'effet «corona» non seulement génère du bruit, mais risque également de perturber d'autres moyens de communication (radiocommunication, etc.). Cet aspect doit éventuellement figurer parmi les intérêts communaux sous la rubrique «réduction d'autres atteintes».

Les entreprises électriques soulignent la difficulté de lancer des projets communautaires, étant donné que les autres entreprises sont rarement disposées à modifier leurs plans.

2. Sécurité d'approvisionnement

2.1 Commentaires généraux

La plupart des participants souhaitent accorder une plus grande importance à la sécurité d'approvisionnement.

Plusieurs cantons, ainsi que la COSAC et l'EnDK signalent par ailleurs que la panne d'approvisionnement n'est pas pondérée. Cette pondération doit cependant augmenter proportionnellement aux répercussions potentielles du retardement ou de l'annulation du projet en question sur la sécurité d'approvisionnement nationale ou internationale. Les projets de ligne du réseau stratégique doivent donc recueillir le nombre de points maximal.

Le PLR fait de l'extension rapide et efficiente du réseau une priorité que le système proposé ne doit en aucun cas ralentir. Le parti recommande par ailleurs d'abréger la durée de la procédure pour les lignes par des mesures complémentaires.

Quelques participants suggèrent de compléter le critère de la sécurité d'approvisionnement par d'autres aspects: durée et fréquence de la panne, dépenses de maintenance, flexibilité et fragilité de l'exploitation. Ce faisant, plus les résultats de l'analyse de la ligne sont favorables, plus il faut lui attribuer des points.

2.2 Temps nécessaire à l'octroi de l'autorisation (durée de la procédure)

Les participants sont nombreux à signaler que l'écart entre les points accordés pour le temps nécessaire à l'octroi de l'autorisation et ceux octroyés pour la durée de construction est trop grand. Si les

uns suggèrent d'augmenter le nombre des points attribués à la durée de la procédure, d'autres estiment qu'il faut relativiser ce critère: en effet, le système d'évaluation vise précisément à l'améliorer; d'autre part, les retards résultent fréquemment d'une planification insuffisante. D'autres encore estiment que le temps nécessaire à l'octroi de l'autorisation est pondéré correctement. De plus, l'affirmation selon laquelle la variante «câble» pourrait être autorisée plus rapidement suscite quelques remarques; plusieurs participants s'accordent à dire que cela reste à démontrer.

2.3 Durée de construction

Pour ce qui concerne le critère de la durée de construction, l'aspect d'opposition est la principale source de commentaires. Les participants sont nombreux à objecter que l'opposition ne fait pas partie intégrante de la durée de construction, puisqu'elle est déjà prise en compte dans le temps nécessaire à l'octroi de l'autorisation. Tandis que certains souhaitent accorder moins d'importance à la durée de construction, d'autres souhaitent pouvoir lui attribuer davantage de points. D'autres encore regrettent que le système accorde trop peu d'importance à la durée de construction comme à la procédure d'autorisation.

Un canton fait remarquer que la période de construction ne devrait pas être évaluée dans le cadre du critère «durée de construction». En effet, l'impact sur la flore et la faune n'est pas forcément le même durant cette période que durant l'exploitation (bruit, etc.). Un aspect dont il faut tenir compte également. D'autres participants sont d'avis que la construction d'une ligne câblée perturbe massivement les sols. Sans parler de la construction de routes d'accès pour poids lourds.

2.4 Disponibilité / durée de réparation

Les avis sur ce critère divergent fortement. Pour l'ElCom, seules des variantes présentant la même disponibilité peuvent être comparées. Atel et EOS signalent qu'il est beaucoup plus difficile de réparer un câble. Swissgrid souhaite que le coût d'opportunité soit également pris en compte lors d'une restriction de l'approvisionnement en énergie. Le canton LU veut savoir si les extensions de ligne seront considérées comme des réparations. L'USAM et le Centre patronal suisse veulent créditer la disponibilité de 26 points.

2.5 Mise en danger par des éléments extérieurs

Ce critère a suscité peu de commentaires, même si ces derniers ont soulevé de multiples aspects. Le canton NW demande que les dangers naturels soient spécialement envisagés dans les régions de montagne. Le canton VS laisse entendre que les excavations risquent de déstabiliser la région environnante, et que le système doit mentionner les mesures de prévention. Selon CHGEOL, les dangers tels que le chablis, favorisé par les laies forestières, doivent être mieux appréhendés. Swissgrid souhaite concrètement créditer ce critère de 20 points.

2.6 Stabilité dans l'aménagement du territoire (sécurisation du tracé)

Quelques participants font savoir que les câbles sont inscrits au registre foncier et donc rendus publics. Ils doutent par conséquent qu'ils soient vraiment plus instables du point de vue de l'aménagement du territoire. D'autres prises de position visent à accroître la pondération de ce critère. Pour le canton VS, ce critère doit être intitulé «Trasseesicherung / sécurisation du tracé». La FP quant à elle souhaite une délimitation plus nette entre la stabilité dans l'aménagement du territoire et le «développement». Une autre suggestion consiste à combiner les deux critères.

3. Intérêts communaux

3.1 Tourisme/ loisirs de proximité

Le canton AG souligne la nécessité de définir des indicateurs permettant d'évaluer la qualité, à l'instar de certains critères ayant trait à la préservation du milieu naturel. La FST se range à cet avis et suggère que la pondération repose sur trois critères de qualité, à savoir les loisirs de proximité, les terres cultivées intactes et la particularité du paysage. De même, Swisselectric, NOK, Axpo et SATW exigent que l'évaluation se fonde sur des points de référence plus précis; il faut éviter que «chaque» commune puisse exclure des régions de loisirs de proximité situées autour d'une zone d'habitation.

Atel et EOS sont d'avis que le tourisme / les loisirs de proximité sont trop fortement pondérés. La FP rappelle que des labels comme l'UNESCO et les parcs naturels jouent également un rôle dans l'appréciation de la qualité. Les associations de défense de l'environnement estiment que la remarque concernant les visiteurs externes prête à confusion, puisque les loisirs de proximité constituent également un besoin de la population locale.

3.2 Protection des sites construits

Les organisations de défense de l'environnement jugent l'idée d'appréciation locale («*lokale Befindlichkeit*») maladroite, étant donné que les sites construits séduisent les visiteurs autant que les habitants. D'autres avis estiment que la qualité des sites construits ne joue aucun rôle. Le canton UR en revanche veut privilégier davantage l'appréciation locale.

Les entreprises électriques surtout souhaitent que seuls les sites inventoriés à l'ISOS fassent l'objet d'une évaluation particulière. Pour l'OFEV cependant, les sites d'importance régionale et locale doivent impérativement être évalués selon l'article 3 LPN. Pour sa part, le canton FR souhaite que les inventaires d'importance régionale soient pris en compte. Quant à la CFMH, elle est d'avis que la protection ISOS relève de la compétence de la Confédération, raison pour laquelle elle ne doit pas figurer parmi les intérêts communaux.

Le canton AG plaide pour des critères sur la distance à partir de laquelle une ligne aérienne porte atteinte à un site et précisant à partir de quand un projet affecte un site ou un paysage. Atel et EOS déplorent de conserve que rien n'est précisé au sujet de la distance séparant la ligne du site, et demandent la définition de l'expression «sites construits».

3.3 Dévalorisation du terrain

Plusieurs participants estiment que ce critère doit être classé parmi les coûts et non parmi les intérêts communaux. D'autres souhaitent lui attribuer plus d'importance. L'OFEV considère inadmissible que des intérêts d'ordre privé tels que la dévalorisation du terrain soient traités sur un pied d'égalité avec des intérêts publics.

Pour la FP, la dévalorisation du terrain peut prêter à confusion. Le prix du m^2 étant de nature spéculative, il ne permet pas d'estimer une dévalorisation. Elle recommande donc de supprimer ce critère; le cas échéant, la dévalorisation peut être mesurée en fonction de la zone à bâtir utilisée ou de la distance jusqu'à la zone d'habitation. L'USP conteste elle aussi le prix au m^2 en tant que critère d'évaluation. Cette comparaison ne fait qu'accroître la pression sur les prix des terres cultivées, qu'il

est cependant essentiel de protéger. Par conséquent, l'évaluation doit respecter les tarifs officiels de l'USP. D'autre part, l'USP déplore que les répercussions financières sur les surfaces restantes soient négligées.

Enfin, certains participants relèvent que la dévalorisation ne concerne pas uniquement le terrain directement affecté par la ligne électrique, raison pour laquelle elle doit être mesurée dans un couloir de 800 m. Aux yeux d'Atel et d'EOS, la dévalorisation du terrain est évaluée deux fois, puisqu'elle est déjà traitée aux points «examen du terrain prévu pour la construction» et «indemnisations et servitudes».

3.4 Développement

Le canton AG fait remarquer que, selon la situation, le développement de la commune revêt également un intérêt pour le canton (zone urbaine, etc.); par conséquent, cet aspect devrait bénéficier d'une pondération plus élevée. Le degré de l'entrave au développement doit cependant faire l'objet d'une analyse détaillée. Il recommande de définir un nombre de points maximal pour l'évaluation, et une attribution de points dégressive en cas de diminution de l'atteinte. D'autre part, l'évaluation doit tenir compte de la planification du développement. Sans oublier que certaines régions situées hors des zones d'habitation présentent elles aussi un potentiel de développement.

Le canton VD suggère de définir des critères secondaires correspondant aux différentes atteintes à l'environnement.

D'autres commentaires visent des objectifs différents. Atel et EOS recommandent le pragmatisme face aux perspectives de développement. NOK, Swisselectric et Axpo soulignent qu'il n'est pas possible de respecter tous les souhaits «futuristes» en matière d'aménagement. La FP soulève également la question de l'exclusion des zones protégées et des parcs naturels. Atel, EOS et le canton AG souhaitent créditer ce critère d'une pondération plus élevée.

C Coûts

1. Aspects généraux

Le fait que les coûts ne soient pas pris en compte directement dans le système d'évaluation, mais qu'ils soient confrontés aux surcoûts suite à l'évaluation de la variante de ligne la plus indiquée selon les critères «préservation du milieu naturel», «sécurité d'approvisionnement» et «intérêts communaux», a suscité quelques commentaires. Une fois que les deux variantes de ligne ont été évaluées et que les points ont été attribués, le système d'évaluation prévoit de comparer les coûts en vue d'établir si les surcoûts de la variante câble sont supportables financièrement. Il ne précise pas dans quelle mesure ces surcoûts sont acceptables ni comment évaluer leur caractère acceptable. Selon le système, les aspects techniques doivent exclusivement être analysés du point de vue des coûts.

2. Pondération des coûts

Une partie des participants craint qu'en étant confrontés au résultat de l'évaluation, les coûts n'acquièrent une pondération trop élevée. Afin d'éviter ce déséquilibre, certains suggèrent de supprimer purement et simplement la comparaison des points et des coûts et de débattre de la question sur un autre plan, ou alors d'intégrer l'aspect des coûts directement au système d'évaluation; dans ce contexte, certains proposent de limiter l'évaluation maximale possible à 200 points.

3. Surcoût acceptables

De nombreux participants déplorent que le système ne précise pas la limite des surcoûts acceptables. Certains soumettent des propositions concrètes visant à la définir. Le SECO pense que le rapport entre les points et les coûts peut être converti à l'aide d'un facteur X. L'USAM et le Centre patronal suisse recommandent de comparer les coûts d'un projet à ceux de lignes construites récemment. Ils rappellent par ailleurs les principes de la LApEl qu'il s'agit de respecter lors de l'évaluation des coûts, à savoir l'efficience, la rentabilité et la capacité de concurrence. Car en fin de compte, il incombe de toute manière à l'ElCom d'évaluer les coûts. Pour cette dernière, l'importance du projet dans le contexte de l'ensemble du réseau de transmission doit rester au cœur de la comparaison entre les points et les coûts.

4. Imputabilité des coûts

Plusieurs participants s'accordent à dire que les surcoûts doivent être imputables au sens de l'art. 14, al. 1 LApEl. Certains souhaitent établir si les surcoûts peuvent être répercutés sur la rémunération pour l'utilisation du réseau. D'autres exigent que l'ElCom consulte les milieux concernés pour chaque décision ayant trait à l'imputabilité des coûts.

Les organisations de défense de l'environnement ajoutent que les coûts imputables à des projets ne contribuant pas à l'approvisionnement national doivent être assumés par les entreprises électriques. La question de la nécessité des lignes doit demeurer prioritaire en tout temps. Par ailleurs, elles font valoir que les lignes sont également construites pour les échanges européens d'électricité, raison pour laquelle les surcoûts induits par des tracés de ligne plus onéreux doivent être assumés par les seuls initiateurs du projet.

L'ElCom ajoute qu'en matière d'imputabilité des coûts, l'évaluation doit aboutir à un résultat respectant les principes de la LApEl. Par ailleurs, la rémunération pour l'utilisation du réseau ne doit pas augmenter à cause de lignes électriques plus coûteuses; il convient de clarifier la prise en charge des surcoûts.

5. Calcul des coûts

Certains participants font remarquer que seuls les coûts du maître de l'ouvrage sont pris en compte. Ils estiment pour leur part que les frais subséquents doivent également être pris en considération, de même que la diminution des recettes touristiques et la dévalorisation des bâtiments et des zones d'habitation. Divers participants souhaitent analyser les coûts en tenant compte de la durée de vie de l'ensemble de l'installation. Pour d'autres, les inconvénients comme l'atteinte à l'environnement ne peuvent pas être compensés sur le seul plan financier. Les représentants du marché de l'électricité

quant à eux estiment qu'il est important de comparer l'ensemble des coûts du cycle de vie des différentes technologies, et pas uniquement les coûts d'acquisition.

Pour l'USAM et le Centre patronal suisse, il est économiquement pertinent de comparer les surcoûts d'une ligne partiellement câblée et le coût total de la ligne, même si cette comparaison aboutit plus fréquemment au câblage partiel de petits tronçons.

Selon la SES, la variante «câble» s'avère même plus rentable lorsque l'on inclut les coûts externes des lignes aériennes. Cette affirmation s'oppose à celle de Swissmem, qui prévoit que les surcoûts induits par les solutions câblées augmenteront à l'avenir. Aux yeux de l'Association pour la coordination de la ligne Yverdon-Galmiz (*Vereinigung Koordination Linie Yverdon-Galmiz)*, les métaux nécessaires à la construction d'une ligne ne doivent pas être comptabilisés dans les coûts, puisqu'ils constituent un investissement.

L'un ou l'autre participant à l'audition souhaite vérifier si le câble peut bénéficier de subventions ou si les surcoûts sont à la charge des prestataires et des régions concernés. De cette manière, la décision ne dépendrait pas trop des coûts.

Si l'OFROU approuve le critère «croisements de routes et de cours d'eau» en matière de coûts, le canton AG souhaite compléter la «planification et tracé» par un sous-chapitre consacré aux mesures de prévention des atteintes à l'environnement, qui permettrait d'exprimer la valeur du facteur environnemental en termes monétaires. D'une manière générale, les coûts de la prévention des atteintes à l'environnement doivent être pris en compte. Pour ce qui est des coûts de perte d'électricité, le canton BL estime que ce critère mérite une mention plus appropriée et propose des formulations concrètes. Atel et EOS font valoir que le critère des servitudes met au jour des différences considérables entre les lignes aériennes et le câble.

D Conclusions

Dans l'ensemble, les commentaires expriment le souhait de dépassionner la discussion en définissant des bases de décision objectives. En ce sens, le système d'évaluation est accueilli en tant qu'instrument permettant de trancher entre la variante ligne aérienne et la variante «câble». Toutefois, certains détails, et parfois aussi certains aspects plus fondamentaux, doivent encore être modifiés.

Ce projet de système d'évaluation «Câblage – ligne aérienne» représente donc un premier pas dans la bonne direction. Cependant, si le principe du système en soi et la pesée générale des intérêts en présence qu'il implique lors de l'évaluation de projets de ligne sont approuvés, la quasi-totalité des aspects liés au système d'évaluation sont fortement contestés. Certaines exigences formulées s'excluent mutuellement. Toujours est-il que ce premier projet a su faire la transparence sur la complexité de l'évaluation des projets de ligne. Les prises de position montrent que les intéressés consultés ont conscience de la problématique.

Les essais pratiques et le remaniement du système d'évaluation ont notamment abouti aux questions suivantes:

D'après quels critères les projets de lignes sont-ils évalués?
La répartition en trois critères n'est pas remise en question. Reste que de nombreux participants à l'audition souhaitent attribuer autant, voire davantage de points à la sécurité d'approvisionnement qu'aux deux autres critères. Pour ce qui est des «intérêts communaux», les cantons surtout critiquent que de nombreux critères vont au-delà des intérêts communaux et devraient en réalité être traités comme des intérêts cantonaux.

Sur quels principes reposent les évaluations?
Les participants exigent des bases d'évaluation et des échelles de mesure prédéfinies pour chaque critère. Il s'agit désormais de les définir pour répondre aux critiques déplorant l'absence de telles bases et la subjectivité parfois trop forte de l'évaluation. Par ailleurs, les surcoûts supportables et leur évaluation nécessitent des précisions.

Quels projets de ligne sont évalués?
Le domaine d'application du système d'évaluation a donné lieu à de nombreux commentaires et suggestions, d'une part sur les lignes qu'il s'agit d'évaluer, et d'autre part sur les régions qu'elles traversent.

De nombreux participants ont demandé que le système soit également appliqué à des lignes déjà établies dans le PSE ou aux lignes n'étant pas soumises à la procédure du PSE. Par contre, ils n'ont pas réservé un bon accueil à l'exclusion des lignes des CFF. Par ailleurs, les régions dans lesquelles des variantes de ligne doivent être élaborées et les principes selon lesquels les tronçons de ligne sont établis doivent encore être précisés.

Qui évalue les projets de ligne?
La composition du groupe d'accompagnement est primordiale, surtout pour les organisations de défense de l'environnement. La représentation équitable de tous les groupements d'intérêt est un objectif prioritaire. Les habitants et les communes se sentent parfois laissés de côté par le projet actuel.

Annexe 1: Liste des avis sollicités
Annexe 2: Liste des avis recueillis