

Office fédéral de l'environnement
Division Bruit et RNI
3003 Berne

Envoi par voie électronique :
nis@bafu.admin.ch

Le 19 janvier 2015

Andreas Degen, ligne directe +41 62 825 25 01, andreas.degen@strom.ch

Audition dans le cadre de la modification de l'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI)

Mesdames, Messieurs,

L'Association des entreprises électriques suisses (AES) se réjouit de pouvoir s'exprimer sur le projet de révision de l'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI) et vous remercie d'avoir prolongé la procédure. Elle prend position sur la proposition de développement de l'ORNI, qui s'inspire de la loi sur la protection de l'environnement (LPE), en se concentrant sur les modalités pratiques de mise en œuvre.

I. Remarques générales

L'AES approuve l'**objectif à long terme de suppression des privilèges** accordés aux anciennes installations. Cette volonté doit cependant être complétée par des **optimisations préventives à moyen terme** pour les installations encore loin de leur fin de vie. Cette procédure concorde avec la LPE ainsi qu'avec les arrêts du Tribunal fédéral du 9 juin 2004 (ATF n° 1A.184/2003) et du 15 novembre 2011 (ATF n° 1C_172/2011). A condition d'être correctement orientée par les administrations, elle peut permettre l'exploitation d'un potentiel d'amélioration considérable pour la population, de façon progressive et économique, avec des résultats rapidement tangibles.

La mise en cascade des idées directrices des textes de loi doit être **présentée avec la clarté nécessaire** dans les ordonnances et les aides à l'exécution, de façon à favoriser leur mise en œuvre. Il importe de prendre les devants pour éviter des années d'insécurité juridique en attendant les éclaircissements des tribunaux. De même, les **intérêts souvent opposés résultant de la mise en pratique** doivent être conciliés en amont. Ce n'est qu'ainsi que nous pourrions assurer un approvisionnement en électricité fiable, efficace et pérenne.

Les gestionnaires de réseau sont confrontés à une multitude d'objectifs contradictoires dans le cadre du développement du réseau. Jusqu'à présent, les porteurs de projet, les administrations dirigeantes et les tribunaux ne sont pas parvenus à les faire coïncider pour les adapter aux réalités techniques et économiques. Dans son «Système d'évaluation des lignes de transport», l'OFEN subdivise les conditions-cadre de

l'approvisionnement en électricité en quatre aspects principaux: technique, rentabilité, développement territorial et protection de l'environnement. La cohérence de la construction juridique dans ces domaines parallèles pose des bases de travail permettant de concevoir et de réaliser des projets de manière efficace et sensée, aussi bien pour les entreprises d'électricité que pour les autorités. Ces derniers cherchent tous à fournir à la population suisse et au marché helvétique de l'énergie électrique via un réseau globalement optimisé, au sens de la législation régulant l'approvisionnement en électricité (art. 8 LApEl). C'est la raison pour laquelle les exigences de l'ORNI concernant la «protection de l'environnement», et tout particulièrement les champs magnétiques, doivent être conçues de manière à **pouvoir garantir une mise en balance des intérêts par rapport aux autres thématiques environnementales**, telles que la préservation des paysages ou la protection des eaux, **de façon efficace et facilement applicable**.

En ce sens, il convient de saluer la mise en œuvre de la LPE et des arrêts du Tribunal fédéral cités plus haut. L'**optimisation des installations existantes** est aussi une question centrale pour les gestionnaires de réseau. Afin de limiter au maximum l'insécurité de la planification, il importe que l'ORNI soit clairement formulée et structurée. Toute ambiguïté est en effet susceptible de générer une importante charge de travail supplémentaire pour les entreprises d'électricité en imposant une obligation de preuves, une planification nettement plus conséquente du fait de la planification des variantes, ainsi qu'un allongement non négligeable des délais liés à la procédure d'approbation des plans. Autrement, jusqu'à la soumission des aides à l'exécution de l'ORNI après adaptation, chaque élément présenté dans le cadre de la procédure risque de devenir un cas particulier, bénéficiant d'une dérogation, et les questions en suspens ne trouveront leurs réponses, dans le cadre de la procédure réglementaire, qu'avec un retard de cinq à dix ans.

Comme il est précisé à juste titre dans le chap. 4.3 du rapport explicatif relatif à la modification de l'ORNI, la définition de modifications «essentielles» paraît irréaliste. D'un autre côté, il convient d'inscrire dans l'ORNI certaines modifications prévues que l'on ne peut manifestement pas qualifier d'«essentielles», de façon à ce qu'il soit clair pour toutes les parties prenantes qu'elles ne font pas partie du principe de minimisation. Il importe tout particulièrement d'aligner la présente révision sur le **principe NOVA** (optimisation du réseau avant renforcement et extension) appliqué dans le cadre de la stratégie Réseaux électriques. Parallèlement, le regroupement de plusieurs installations doit demeurer avantageux – y compris s'il existe divers propriétaires de réseaux. Dans l'hypothèse où les prescriptions de l'ORNI devaient avoir des conséquences extrêmement lourdes pour les autres éléments d'installations, telles qu'elles incitent toutes les parties à temporiser, cela constituerait, au regard de la LPE et des deux arrêts du Tribunal fédéral déjà évoqués, un effet secondaire absurde, contre-productif et même contraire à la philosophie originelle de la LPE.

Dans le cadre de la **révision de l'ORNI**, il convient d'accorder une attention particulière aux points suivants:

– **Minimisation de l'insécurité de planification:**

Les consignes concernant la mise en œuvre doivent être formulées de façon claire, en laissant le moins de place possible à l'interprétation, de manière à éviter la multiplication des conflits avec la population concernée.

– **Conciliation des intérêts des différents domaines:**

Les conflits typiques (p. ex. champs électromagnétiques – protection des paysages – rentabilité) doivent être pris en compte dans les modalités de mise en œuvre et désamorcés au moyen de consignes communes à tous les domaines.

– **Incitation à l’optimisation des équipements existants:**

L’optimisation des lignes existantes n’ayant pas encore atteint le terme de leur cycle de vie représente un fort potentiel (efficacité, rapidité de la réalisation, coûts modérés). Il convient de renforcer le soutien qui lui est accordé.

II. Remarques particulières

1. Ordonnance sur la protection contre le rayonnement non-ionisant

Art. 3 Définitions

La définition des installations anciennes donnée à l’al. 1 apporte des précisions utiles.

En revanche, concernant l’art. 3 et les ch.15 et 25 de l’annexe 1 (voir ci-dessous), il convient de signaler que la notion d’«économiquement supportable» laisse une marge d’appréciation trop importante. Ni le pouvoir exécutif, ni le pouvoir judiciaire n’a donné de fil directeur ou de points de repère pour la définition de mesures «économiquement supportables». Afin de clarifier les règles du jeu, y compris pour les exploitants d’installations, il serait souhaitable de proposer une formulation plus précise à l’art. 3, al. 5.

S’agissant des lieux à utilisation sensible (LUS) décrits à l’art. 3, al. 3, nous rappelons que ceux-ci concernent des espaces à protéger en particulier. Dans ces lieux, la limitation préventive des émissions vise à minimiser d’éventuels risques liés à une exposition prolongée. On peut cependant exclure cette possibilité sur les places de jeux évoquées à la let. b, dans la mesure où les enfants n’y restent généralement que peu de temps. Par ailleurs, l’examen de ces aires de jeux occasionnerait souvent une charge de travail non négligeable. De ce fait, il n’a pas été jugé nécessaire de circonscrire les ensembles déjà anciens, l’indication de la surface de jeux en mètres carrés étant considérée comme suffisante. Les interdictions imposées par l’al. 3, let. b, notamment celles de projets de lignes câblées, ne présentent pas la moindre utilité.

Requête

L’art. 3, al. 3, let. b doit être supprimé.

La présente révision de l’ORNI offre l’occasion de rectifier une erreur terminologique à l’art. 3, al. 8. En effet, le courant ne peut pas être induit – seule une tension peut l’être. Le principe est le suivant: si un champ magnétique $\Delta\phi$ changeant traverse une boucle conductrice, une tension U_i est induite. Le courant qui circule alors est une conséquence de la tension induite et des rapports de résistance. La transmission d’énergie présuppose toujours un couplage. Celui-ci peut résulter d’un contact direct (ohmique), d’une induction (inductif) ou d’un champ électrique (capacitif).

Requête

L'art. 3, al. 8 doit être modifié comme suit:

⁸ Le courant de fuite résultant de la tension induite est le courant électrique qui circule d'une personne se trouvant dans un champ électrique vers la terre sans qu'un objet conducteur soit touché.

Art. 9 Modification des anciennes installations

Pour les installations existantes ayant atteint la moitié de leur cycle de vie, il faudrait créer des incitations permettant une amélioration globale au moyen d'une réduction rapide du champ électromagnétique. Pour ce faire, on peut adapter les installations «anciennes mais optimisables», ou repenser la répartition, qui sera alors considérée comme «nouvelle», le but étant, dans les deux cas, de rendre les installations optimisables. Les adaptations idoines sont, comme il a été dit plus haut, considérées comme des modifications manifestement non essentielles (installations «anciennes et optimisées». Parmi les mesures qui n'entraînent aucune répercussion potentielle sur le champ magnétique ou qui font partie du cycle de vie normal d'une installation et améliorent en outre la sécurité des personnes et des animaux (par exemple), on peut citer, entre autres:

- Les mesures relevant de l'amélioration de la sécurité des personnes (chaînes doubles dans la zone d'intersection ou sur des bâtiments, même en cas de changement minime du point d'amarrage au profit de la sécurité immédiate des personnes)
- Les mesures relatives à la sécurité aérienne (balises sur les lignes électriques), même si celles-ci, pour des raisons de statique, exigent de modifier les mâts d'une manière susceptible d'affecter leur configuration
- L'augmentation de la tension avec ou sans changement d'isolateur, comprenant des adaptations sur les mâts dues aux chaînes
- L'augmentation de la tension avec ou sans changement d'isolateur, ainsi que les éventuelles adaptations à effectuer sur la structure et/ou la hauteur des mâts, dans la mesure où cela permet une amélioration économique des champs électromagnétiques sur le tronçon de ligne considéré
- Toutes les mesures de modernisation selon l'état de la technique relevant du cycle de vie normal d'une installation
- La protection des oiseaux
- L'extension des câbles en fibre optique/télécommunications
- Les regroupements permettant un meilleur aménagement du territoire
- L'adaptation des forces de traction exigée par la statique en raison d'une modification des portées voisines avec flèche modérément modifiée

Toutes ces mesures auront pour effet de garantir que les propriétaires de réseaux continuent à prendre des mesures de modernisation et de protection indépendamment des autres problématiques et des autres contraintes. C'est pourquoi, si l'on reste dans l'optique du principe NOVA, les améliorations économiquement supportables avec autorisation simplifiée sont à privilégier par rapport à la perfection 1µT, très chronophage, visée dans l'idéal. En effet, elles peuvent être rapidement mises en place et donner des résultats à brève échéance. Autre avantage: la charge de travail induite par la planification et les tâches administratives peut

ainsi être maintenue à un niveau aussi bas que possible pour les propriétaires de lignes et les autorités, tout en demeurant efficace.

Il convient également de réfléchir à la possibilité de réduire l'effet négatif des champs magnétiques de manière très efficace en privilégiant les hausses de tension. En doublant la tension, par exemple, une émission de champs magnétiques peut être réduite de moitié, pour une puissance transmise identique ou quasi-identique. De même, les hausses de tension se révèlent tout à fait opérantes lorsque les isolateurs en place doivent être remplacés par des isolateurs plus longs, adaptés à la nouvelle tension. L'efficacité de cette mesure est également prouvée par le fait que le flux de courant, dans ce cas de figure, et en supposant une croissance de 1% par an, n'atteindra son niveau initial que dans 70 ans. Cet effet reste cependant à démontrer si plusieurs systèmes sont installés sur une ligne.

Requête

L'art. 9 doit être complété comme suit:

Lorsqu'une ancienne installation doit être modifiée au sens de l'annexe 1, les prescriptions régulant la limitation des émissions des nouvelles installations doivent être appliquées, si tant est qu'elles ne soient pas contredites par celles de l'annexe 1. Les mesures d'optimisation sans répercussion potentielle sur le champ magnétique, de même que les adaptations effectuées au cours du cycle de vie normal d'une installation et ne modifiant pas radicalement la configuration, ne sont pas considérées comme des modifications d'anciennes installations au sens de l'ORNI.

Les lignes peuvent être constituées de plusieurs tronçons ou éléments d'installations, construits en plusieurs étapes ou à différentes dates. Il faut éviter que le regroupement de plusieurs installations et la modification d'un tronçon de ligne ou d'un élément d'installation aient des conséquences extrêmement lourdes pour les autres tronçons ou éléments, telles que toutes les parties préfèrent temporiser. Ce faisant, il convient de prendre tout spécialement en compte la configuration formée par plusieurs propriétaires d'installations. Si l'ORNI devait poser de tels obstacles ou entraîner un tel retard, cela constituerait un effet secondaire absurde et contre-productif. C'est la raison pour laquelle il faut pouvoir considérer un tronçon de ligne ou un élément d'installation comme une installation propre au sens de la proximité définie à l'annexe 1, ch.12, al. 4, de façon à ce que les adaptations techniques n'entraînent pas automatiquement de mesures ORNI sur l'ensemble de la ligne.

Requête

L'art. 9 doit être complété par les deux alinéas suivants:

² La modification d'une installation ne concerne que la zone de l'installation explicitement modifiée.

³ La déconstruction ou la mise hors service durable de plusieurs ternes appartenant à différents propriétaires ne doit entraîner aucun préjudice pour lesdits propriétaires.

Art. 14 Détermination des immissions

L'article ne précise pas les paramètres physiques qui permettent d'atteindre la valeur efficace maximale. Si l'on se fie au texte de l'ordonnance, c'est le cas de tous les paramètres physiques, indépendamment de la fréquence. Le terme de «valeur efficace» doit donc être défini de manière à désigner la valeur TRMS d'un signal. Cette valeur est indépendante de la fréquence et de la forme du signal.

Requête

L'art. 14, al. 5, doit être modifié comme suit:

⁵ ...; sinon, c'est la valeur TRMS d'un signal qui est déterminante.

Art. 19b Observation de l'environnement et information environnementale

L'utilisation du terme «environnement» outrepassé les attributions de l'OFEV. Selon l'al. 1 et les explications que l'on trouve dans le rapport (chap. 5.1), celui-ci se contente en effet de relever les immissions dans l'environnement et à évaluer les risques. Les autres tâches concernant l'observation de l'environnement n'ont pas leur place dans l'ORNI.

Requête

L'art. 19b doit être modifié comme suit:

Art. 19b Titre: Relevé des immissions et information

2. Annexe I, limitation préventive des émissions

Ch. 12 Définitions

Le fait de définir les lignes aériennes et les lignes en câbles dans deux alinéas distincts (al. 4 et 5) est une simplification appréciable et très utile pour la mise en œuvre.

De même, la présentation précise de l'ordre des phases, dans l'al. 6, fournit des explications plus claires, ce dont on ne peut que se féliciter.

En revanche, l'énumération, à l'al. 7, des mesures considérées comme des modifications d'installations anciennes risque d'obliger, dans certains situations, à considérer les cas qui ne sont pas clairement énoncés dans les points a à f comme des exceptions à la règle et à les traiter comme tels. Il est alors à craindre que l'exception devienne la règle. On peut notamment citer les exemples suivants:

- La déconstruction partielle de systèmes regroupés localement, qui ne doit pas être bloquée par des prescriptions irréalistes et difficilement applicables

- L'interaction des systèmes couplés localement au travers de leurs champs électromagnétiques, qui doit être supprimée de manière efficace et pragmatique afin d'empêcher des rénovations-tandem

En outre, il faut souligner que, du fait de la définition exclusive donnée à l'al. 7, let. a, seules les adaptations constructives qui servent à l'entretien ne sont pas considérées comme des modifications d'installations, avec pour conséquence un ralentissement de la modernisation du réseau. De fait, toutes les «petites» modifications risquent d'être ajournées afin de conserver le statut d'«installation ancienne». Il serait donc contre-indiqué et même contre-productif de faire passer les mesures de sécurité appliquées à la ligne pour une modification de l'installation. C'est la raison pour laquelle il est nécessaire d'exclure cette mesure de la définition, au même titre que d'autres petites mesures, au sens du jugement 1A_184/2003 du 9 juin 2004, al. 4.6. Cette position est pertinente lorsque les mesures visent à prévenir les accidents (priorité absolue à la sécurité) ou lorsqu'elles n'ont pas de répercussion négative sur le champ magnétique, voire pas de répercussion du tout. Les exemples ci-dessous permettent de mieux comprendre à quelles mesures il est fait allusion et de ce fait, devraient être intégrés dans l'aide à l'exécution:

- Le montage d'échelles ou d'autres équipements servant à la protection des personnes,
- Le montage de doubles isolateurs visant à améliorer la sécurité,
- Le montage d'installations de télécommunication,
- L'installation de nouveaux dispositifs avec fibre optique,
- Le renforcement mécanique des mâts,
- L'installation de nouveaux dispositifs de protection des oiseaux,
- L'installation de balises pour les avions,
- L'amélioration technique des mâts afin de les moderniser selon l'état de l'art, en augmentant par exemple leur résistance au vent ou à la neige ou encore leur stabilité face à des forces dynamiques
- Toutes les mesures de modernisation (des lignes aériennes et en câbles) faisant partie du cycle de vie normal de l'installation.

Enfin, il faudrait envisager de privilégier les hausses de tension évoquées plus haut sur les lignes autres que celles de transit.

Requête

L'annexe 1, ch. 12, al. 7 doit être complétée et précisée comme suit:

- ⁷ Par modification d'une installation, on entend:
- les adaptations constructives radicales, ayant des répercussions sur le champ magnétique et qui ne servent pas seulement à l'entretien;
 - la déconstruction ou la mise hors service durable de ternes, dans la mesure où la densité des flux magnétiques qui en résulte augmente.
 - ...

^{7bis}

⁸

...

- ⁹ Le changement de la flèche suite à la modification d'une autre portée dans la même section de tirage n'est pas considéré comme une modification d'installation.

La présente révision de l'ORNI constitue une occasion de rectifier une erreur de terminologie dans le ch. 12, al. 1-3 et 6. Le travail de définition se base sur le *Dictionnaire Multilingue CEI de l'Electricité* (DKE-IEV). Or, le terme de «conducteur de phases» ne correspond pas à la terminologie en vigueur. Conformément aux règles reconnues de la technique, le conducteur de phase est désigné sous le terme de «conducteur extérieur». Par ailleurs, les désignations R, S et T ont été remplacées par celles de L1, L2 et L3.

Requête

L'annexe 1, ch. 12, al. 1-3 et 6 doit être modifiée comme suit:

- ¹ Un conducteur extérieur est un conducteur unique sous tension.
- ² Un terme comprend tous les conducteurs extérieurs qui appartiennent au même circuit électrique. Dans le cas des systèmes triphasés, ce sont les trois conducteurs extérieurs L1, L2 et L3, et, dans le cas des systèmes monophasés
- ³ Une ligne électrique se compose de l'ensemble des conducteurs extérieurs et des câbles de terre se trouvant sur un pylône, ou des conducteurs extérieurs et des conducteurs de protection dans une installation de câblage sous terre. ...
- ⁶ ... au sens du ch. 13, al. 2 et 3, et la charge des conducteurs extérieurs optimisée lorsque les flux de puissance sont parallèles.

Ch. 13 Mode d'exploitation déterminant et courant déterminant

Nous saluons les précisions concernant la valeur minimale pour le courant déterminant. Il faut cependant éviter que celles-ci entraînent une obligation de preuve systématique, avec la charge de travail supplémentaire que cela implique.

Ch. 15 Nouvelles installations et ch. 25 Installations nouvelles et anciennes

Nous saluons l'énumération précise des situations de dérogations. Toutefois, la notion d'«économiquement supportable» laisse une trop grande marge d'appréciation aux autorités. Ni le pouvoir exécutif ni le pouvoir juridique n'a fourni de fil directeur ou de points de repère pour la définition de mesures «économiquement supportables». Il serait souhaitable de trouver une formulation plus précise afin de clarifier les règles du jeu, y compris pour les exploitants d'installations.

Ch. 15, al 3, ch. 16, al. 1 et ch. 17, al. 3

Sur le principe, nous approuvons l'ajout de l'al. 3 dans les ch. 15 et 17. Toutefois, l'interprétation à donner à l'adverbe «globalement», utilisé aux ch. 15, al. 3, 16, al. 1 et 17, al. 3, reste floue. Partant, le risque est grand de voir chaque situation se transformer en cas particulier bénéficiant d'une dérogation ou résolu par décision d'un tribunal. En outre, la charge de travail pourrait s'accroître du fait d'une éventuelle obligation de preuve.

Requête

Annexe 1, ch. 15, al. 3

Annexe 1, ch. 16, al. 1

Annexe 1, ch. 17, al. 3

Le terme «globalement» (logique générale de minimisation) doit être précisé dans l'aide à l'exécution.

Les différents cas doivent faire l'objet d'une définition plus précise dans l'aide à l'exécution.

Ch. 17 Modification d'anciennes installations

Nous nous réjouissons de constater que l'al. 2, let. b exclut explicitement les deux mesures «changement de site» et «câblage». Il faut cependant signaler que, selon toute vraisemblance, elles devront malgré tout être réalisées en application de la LPE. Par ailleurs, ces mesures évoquées à l'al. 2 devront être plus précisément définies dans l'aide à l'exécution. Ce faisant, il faudra bien distinguer les mesures concernant les éléments d'installation modifiés de celles portant sur les éléments qui restent inchangés.

L'al. 4 doit être supprimé de l'ordonnance, car il suppose une anticipation impossible à mettre en pratique. Cet alinéa est tout particulièrement incompatible avec la séparation entre lignes aériennes et lignes en câbles, celle-ci ne pouvant en aucune manière être anticipée. Les exigences concernant des installations encore non définies ne peuvent être satisfaites dans la pratique.

Requête

L'al. 4 de l'annexe 1, ch. 17 doit être supprimé.

En outre, nous vous rendons attentifs à la prise de position d'electrosuisse que nous soutenons.

Nous vous remercions, Mesdames, Messieurs, de l'attention que vous voudrez bien porter à notre prise de position. Nous restons à votre disposition pour toute question et serons ravis de vous assister dans la poursuite de vos travaux.

Meilleures salutations
VSE/AES



Michael Frank
Directeur



Peter Betz
Responsable Technique et formation professionnelle