



26 janvier 2023

Rapport explicatif concernant les dispositions d'ordonnance liées à l'art. 71a LEne

Table des matières

1.	Présentation du projet	1
2.	Conséquences financières, conséquences sur l'état du personnel et autres conséquences pour la Confédération, les cantons et les communes	1
3.	Conséquences économiques, environnementales ou sociales	1
4.	Commentaire des dispositions	2
4.1	Ordonnance sur l'énergie	2
4.2	Ordonnance sur l'encouragement de la production d'électricité issue d'énergies renouvelables	5
4.3	Ordonnance sur l'approvisionnement en électricité	8

1. Présentation du projet

Le 30 septembre 2022, l'Assemblée fédérale a ajouté le nouvel art. 71a à la loi du 30 septembre 2016 sur l'énergie (LEne; RS 730.0) dans le cadre des «mesures urgentes visant à assurer rapidement l'approvisionnement en électricité pendant l'hiver». Cet article prévoit, d'une part, des allègements au niveau des conditions d'autorisation pour les grandes installations photovoltaïques ainsi que, d'autre part, un encouragement de ces installations au moyen d'une rétribution unique spéciale, déterminée au cas par cas et pouvant atteindre au maximum 60% des coûts d'investissement. Étant donné que les allègements au niveau des conditions d'autorisation ne s'appliquent que jusqu'à ce que les grandes installations photovoltaïques construites permettent d'atteindre, au niveau suisse, une production annuelle totale de 2 TWh, il faut régler par voie d'ordonnance le fonctionnement du monitoring et des mécanismes liés à cette valeur limite. La procédure de demande et les critères de mesure pour l'octroi d'un encouragement aux grandes installations photovoltaïques doivent également être réglés.

2. Conséquences financières, conséquences sur l'état du personnel et autres conséquences pour la Confédération, les cantons et les communes

La mise en œuvre de l'art. 71a LEne entraîne des charges supplémentaires pour les services communaux et cantonaux en charge des constructions ainsi que pour tout autre service impliqué dans l'évaluation des projets. Par ailleurs, la compétence des communes peut être concernée lors de la procédure d'autorisation. Ces conséquences découlent déjà de l'art. 71a LEne lui-même. Il est actuellement difficile d'estimer le nombre de projets qui seront finalement mis à l'enquête publique d'ici au 31 décembre 2025. Sur la base de la production minimale requise de 10 GWh et du seuil de 2 TWh, 200 projets au maximum devraient être concernés.

L'examen des demandes d'encouragement, le contrôle des documents déposés ainsi que la mise à jour régulière de la liste des projets mis à l'enquête publique, autorisés en première instance ou au bénéfice d'une autorisation entrée en force entraînent des charges d'exécution considérables pour l'Office fédéral de l'énergie (OFEN). C'est pourquoi un poste à plein temps supplémentaire et limité au 31 décembre 2031 est nécessaire.

3. Conséquences économiques, environnementales ou sociales

Les conséquences découlent pour l'essentiel des dispositions prévues au niveau de la loi. Les allègements au niveau des conditions d'autorisation et l'encouragement généreux octroyé pour les grandes installations photovoltaïques auront des effets positifs sur le développement du photovoltaïque et contribueront ainsi à atteindre le développement visé des énergies renouvelables en Suisse. Parallèlement, cela permettra de développer le savoir-faire technique car il n'existe aujourd'hui que peu de grandes installations alpines à l'échelle de la planète.

Les conséquences sur l'environnement dépendent entre autres des sites d'implantation des grandes installations photovoltaïques et de leur réalisation. Elles doivent être analysées dans le cadre d'une étude de l'impact sur l'environnement et les mesures visant à les réduire doivent être prises. Enfin, les autorités compétentes décident lors de la pesée des intérêts si un projet peut être réalisé.

4. Commentaire des dispositions

4.1 Ordonnance sur l'énergie

Art. 9c Champ d'application de l'art. 71a LEne à raison de la matière

L'art. 9c vient préciser la notion de «grandes installations photovoltaïques et lignes de raccordement». Les grandes installations photovoltaïques et leurs lignes de raccordement sont explicitement mentionnées dans l'art 71a, al. 1, LEne. D'autres installations et équipements sont cependant nécessaires pour leur réalisation et leur exploitation. Ceux qui sont indispensables à la construction et à l'exploitation d'une grande installation photovoltaïque sont considérés comme faisant partie de celle-ci. Il s'agit notamment des transformateurs et des postes de couplage liés à l'installation ou, si l'on se limite à l'essentiel sur les plans temporel et matériel, les structures de desserte indispensables (telles que des téléphériques de transport de matériel). Une étude portant sur différentes options de desserte doit être effectuée pour déterminer celle qui aura l'incidence négative la plus minime sur l'environnement.

Il convient de tenir compte du fait que l'obligation de démantèlement et de remise en état prévue à l'art. 71a, al. 5, LEne s'applique à l'ensemble des installations et équipements réalisés en vertu de l'art. 71a, al. 1, LEne.

Il faut par ailleurs préciser que l'exception à l'obligation d'aménager le territoire prévue à l'art. 71a, al. 1, let. c, LEne se réfère uniquement à l'inscription, dans un plan directeur ou d'affectation cantonal ou dans un plan sectoriel de la Confédération avec le statut « coordination réglée », des installations et équipements mentionnés et non pas à l'obligation d'approbation des plans prévue à l'art. 16 de la loi sur les installations électriques (LIE ; RS 734.0). Les lignes électriques de raccordement et les postes de transformation restent soumis à l'approbation obligatoire des plans. Il en va de même pour les lignes du réseau de distribution à basse tension situées dans des aires de protection au sens du droit fédéral ou cantonal (voir art. 1, al. 2, de l'ordonnance sur la procédure d'approbation des plans des installations électriques [OPIE]).

Art. 9d Champ d'application à raison du lieu

La disposition de l'art. 71a LEne, décidée dans les plus brefs délais et mise en vigueur de manière urgente, visait expressément à simplifier la réalisation de grandes installations photovoltaïques alpines afin de favoriser leur essor dans le laps de temps le plus court possible. La limitation prévue à son al. 2, let. b (condition selon laquelle la production d'électricité du 1^{er} octobre au 31 mars est d'au moins 500 kWh pour 1 kW de puissance installée) restreignait de fait l'applicabilité aux altitudes ne présentant pas de surfaces d'assolement (région alpine). Suite à l'entrée en vigueur de la disposition, il est apparu que des surfaces en plus basse altitude peuvent remplir les conditions prévues à l'art. 71a, al. 2, let. b, LEne si les modules photovoltaïques suivent la trajectoire du soleil.

Le législateur n'avait manifestement pas de telles installations en tête. C'est ce qu'illustre par exemple la prise de parole du 26 septembre 2022 du conseiller national Stefan Müller-Altermatt, qui indique qu'une production hivernale minimale pour les installations de grande ampleur a été inscrite dans la loi afin que les surfaces agricoles utiles situées sur le Plateau ne soient pas mises sous pression.¹

Par conséquent, il est difficile de savoir si une grande installation photovoltaïque construite sur des surfaces d'assolement est compatible avec la volonté du législateur exprimée dans l'art. 71a LEne. Les surfaces d'assolement représentent les surfaces agricoles utiles les plus adaptées et sont à la base d'une sécurité alimentaire minimale en Suisse. C'est pourquoi l'art. 9d précise explicitement que les surfaces d'assolement sont des zones d'exclusion.

Il convient toutefois de souligner que l'exclusion des surfaces d'assolement prévue par cette disposition (art. 9d) ne s'applique explicitement qu'aux autorisations (privilegiées) visées à l'art. 71a LEne. Les conditions auxquelles des installations solaires sont autorisées sur des surfaces d'assolement conformément aux dispositions légales ordinaires en matière d'aménagement du territoire (sur la base de plans

¹ BO 2022 N 1708

d'affectation ou directement dans la procédure d'autorisation de construire; dispositions pertinentes notamment art. 2, 8 et 24 de la loi du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire [LAT; RS 700] et 32c de l'ordonnance du 28 juin 2000 sur l'aménagement du territoire [OAT; RS 700.1]) restent inchangées.

En mentionnant expressément dans l'art. 71a, al. 1, let. e, ch. 2 et 3, LENE, les biotopes d'importance nationale visés à l'art. 18a, de la loi fédérale du 1^{er} juillet 1996 sur la protection de la nature et du paysage (LPN)² ainsi que les réserves de sauvagine et d'oiseaux migrateurs visées à l'art. 11 de la loi du 20 juin 1986 sur la chasse³, le Parlement voulait indiquer clairement que la réglementation portant sur l'exclusion de ces zones qui est applicable aux nouvelles installations destinées à utiliser les énergies renouvelables conformément à l'art. 12, al. 2, 2^e phrase, LENE s'applique également aux installations visées à l'art. 71a LENE. En citant les marais et les sites marécageux dans l'art. 71a, al. 1, let. e, ch. 1, LENE, le Parlement souhaitait par ailleurs démontrer que la protection dont ceux-ci bénéficient d'ores et déjà en vertu de l'art. 78, al. 5, de la Constitution ou de l'art. 23d LPN s'applique bel et bien. Il n'entendait cependant pas établir une protection encore plus stricte.

Art. 9e Seuil de 2 TWh pour la production annuelle supplémentaire

L'art. 9e précise la façon dont est calculée la production totale de 2 TWh. La production annuelle attendue des projets au bénéfice d'une autorisation entrée en force est déterminante dans le calcul de la production totale (al. 1). Si des projets dont la production attendue atteindra les 2 TWh sont au bénéfice d'une autorisation entrée en force, aucun autre projet conforme à l'art. 71a ne peut alors être autorisé pour exécution. À cet effet, l'ordonnance n'autorise la réalisation d'une installation que si, au moment de l'entrée en force de la décision, la production totale de 2 TWh n'est pas encore atteinte par d'autres installations au bénéfice d'une décision entrée en force (al. 2). Les autorités compétentes en matière d'autorisation sont toutefois enjointes à mentionner cette réserve dans l'autorisation de construire.

Pour considérer la production totale de 2 TWh comme atteinte, il convient de prendre en compte les autorisations entrées en force et non les autorisations de première instance. Ainsi, les projets ayant peu de chances d'être réalisés ne devraient pas bloquer l'atteinte de cet objectif. Il est alors évident que le moment de l'entrée en force (mentionné à l'al. 2) est celui auquel la dernière des autorisations nécessaires est entrée en force. Cela comprend l'autorisation cantonale pour l'installation de production elle-même mais aussi les autorisations nécessaires des services fédéraux correspondants (p. ex. de Pour l'Inspection fédérale des installations à courant fort pour les lignes de raccordement ou de l'Office fédéral des transports pour les téléphériques qui bénéficient d'une concession fédérale).

Cette procédure aussi présente cependant le risque que l'objectif de 2 TWh ne soit pas atteint. Il est en effet possible que tous les projets au bénéfice d'une autorisation entrée en force ne soient pas réalisés dans les proportions prévues.

La question se pose alors de savoir quels projets ayant ultérieurement bénéficié d'une autorisation entrée en force peuvent être réalisés à leur place et à quelles conditions. Même sans réglementation explicite dans l'ordonnance, il semble clair qu'en cas de retrait d'une demande d'autorisation de construire ou de renonciation à un permis de construire exécutoire, une telle «reprise de flambeau» doit être possible. Il serait compliqué de régler ce processus dans l'ordonnance et cela pourrait créer une certaine confusion. Comme il n'est absolument pas certain qu'une telle situation survienne, il est renoncé à créer une telle réglementation.

S'il s'avérait qu'avec la procédure choisie, la production totale des grandes installations photovoltaïques raccordées au réseau soit inférieure à 2 TWh, une réglementation transitoire au niveau de la loi pourrait être examinée.

Art. 9f Accord de la commune

L'art. 71a, al. 3, LENE prévoit que l'autorisation est délivrée par le canton avec l'accord de la commune concernée et du propriétaire foncier.

L'application de l'art. 71a LENE entré en vigueur de manière urgente ne doit pas échouer parce que certains cantons et/ou communes n'ont pas encore déterminé quel organe communal est compétent

² RS 451

³ RS 922.0

pour donner son accord. L'art. 9f OEne n'empiète d'aucune façon sur la souveraineté cantonale. Les cantons, et le cas échéant les communes en fonction du droit cantonal concerné, sont libres de répartir les compétences comme ils le souhaitent.

Par ailleurs, dans la mesure où les intérêts que présente la réalisation d'une grande installation photovoltaïque visée à l'art. 71a LEne priment le droit communal, il paraît judicieux de déclarer compétent tout organe communal compétent pour l'adoption de lois communales si le droit ne fixe pas d'autres compétences. Il s'agit en fin de compte d'une répartition des compétences telle qu'un tribunal la fixerait probablement s'il devait être saisi.

Art. 9g Compétence des cantons

L'art. 71a, al. 3, LEne prévoit que l'autorisation de construire pour l'installation de production est obligatoirement délivrée par le canton, un accord cantonal seul étant insuffisant pour les installations visées à l'art. 71a LEne. Il convient ici aussi de se demander comment empêcher les procédures de traîner en longueur parce que les compétences n'ont pas été réglées. L'objectif n'est pas ici non plus d'empêcher les cantons de déterminer la répartition des compétences qu'ils considèrent comme appropriée.

L'art 9g s'applique à titre subsidiaire: si le droit cantonal ne prévoit pas d'autres compétences, il incombe alors à l'autorité désignée par l'art. 25, al. 2, LAT d'octroyer l'autorisation.

En ce qui concerne les procédures, d'autres questions que le droit supérieur règle, empêchant ainsi une réglementation par voie d'ordonnance, ont été soulevées. Deux de ces questions sont brièvement examinées ci-après:

Dans le cadre de l'autorisation de construire, le canton est tenu de fixer également les conditions en matière de démantèlement, notamment leur échéance et leur ampleur (cela découle de l'art. 71a, al. 5, LEne).

Une grande installation photovoltaïque exige une autorisation cantonale. Le raccordement électrique (ligne de raccordement et autres installations de desserte électriques nécessaires) nécessitent, quant à lui, une autorisation de l'Inspection fédérale des installations à courant fort ou de l'OFEN (cela découle notamment de l'art. 16 LIE). Ce dernier est, conformément à l'art. 6b OPIE, compétent en cas d'oppositions ou de divergences entre autorités fédérales. Pour assurer une procédure efficace, les autorités cantonales en charge des autorisations et l'autorité unique pour la procédure de raccordement électrique doivent se mettre d'accord (cela découle de l'art. 25a LAP).

Art. 9h Annonces des cantons et des services fédéraux

Il incombe à l'OFEN de s'assurer que le seuil de 2 TWh est respecté et les responsables de projet ont intérêt à pouvoir évaluer si leur projet entre dans le champ d'application de l'art. 71a LEne. Il est donc essentiel que l'OFEN soit informé en continu des projets prévus et de leur état d'avancement, de la mise à l'enquête publique à la mise en service. Les cantons et les services fédéraux veillent à ce que les responsables du projet leur transmettent immédiatement les informations nécessaires, telles que la date de mise en service. L'OFEN tient une liste accessible au public contenant ces informations et la met à jour en continu.

Annexe 2, ch. 3.5.2

Diverses modifications apportées à la LEne, à l'ordonnance sur l'encouragement de la production d'électricité issue d'énergies renouvelables (OEneR) et à l'ordonnance sur l'énergie (OEne) dans les dispositions en matière d'encouragement sont entrées en vigueur le 1^{er} janvier 2023. À l'annexe 2, ch. 3.5.2, OEne, un renvoi n'a pas été adapté et, dans la version allemande, le numéro RS figurant dans la note de bas de page était erroné.

4.2 Ordonnance sur l'encouragement de la production d'électricité issue d'énergies renouvelables

Art. 38b Principe régissant la fixation de la rétribution unique pour les installations visées à l'art. 71a LEne

La loi prévoit un calcul de rentabilité. Celui-ci consiste à déterminer l'ampleur d'éventuels coûts non couverts. La rétribution unique à octroyer ne doit pas dépasser ces coûts non couverts. Parallèlement, la rétribution unique ne doit pas dépasser 60% des coûts d'investissement imputables (cf. art. 71a, al. 4, LEne également).

Section 6 Procédure de demande pour les installations visées à l'art. 71a LEne

La procédure de demande concernant la rétribution unique allouée pour les grandes installations photovoltaïques s'inspire fortement de la procédure de demande concernant la contribution d'investissement allouée pour les installations hydroélectriques ou les installations de biomasse conformément au droit en vigueur jusque fin 2022.

Une demande ne peut être présentée qu'après l'obtention d'un permis de construire exécutoire pour le projet (art. 46i). Les responsables du projet peuvent dès lors en évaluer les coûts le plus précisément possible et aussi prendre en compte, dans la demande, les conditions découlant de ce permis de construire. Le fait que l'OFEN publie les dispositions concernant le calcul de rentabilité permet aux responsables du projet de calculer préalablement le montant approximatif de l'aide.

Le montant maximal que peut atteindre la rétribution unique est arrêté dans la garantie de principe. Ce montant maximal absolu permet de planifier les liquidités du fonds alimenté par le supplément. Il est fixé à 60% des coûts d'investissement imputables probables (art. 46j, let. a). Parallèlement, les coûts non couverts sont calculés sur la base des paramètres de calcul en vigueur au moment de la décision et définis par l'OFEN (scénario de prix et coût moyen pondéré du capital). Il en ressort le montant probable de la rétribution unique. Lorsque la rétribution unique est définitivement fixée, les coûts non couverts sont recalculés sur la base des coûts d'investissement imputables définitifs et de la production nette effective (coûts non couverts définitifs).

L'art. 71a, al. 4, LEne prévoit qu'une grande installation photovoltaïque ne peut bénéficier d'une rétribution unique spéciale déterminée au cas par cas que si elle injecte d'ici au 31 décembre 2025 de l'électricité dans le réseau au moins partiellement. Il est nécessaire de préciser cette disposition vague par voie d'ordonnance. L'art. 46k prévoit donc que l'installation doit injecter au moins 10% de la production attendue pour l'ensemble de l'installation ou 10 GWh d'électricité dans le réseau électrique jusqu'à cette date afin de satisfaire le critère d'injection partielle. La somme de la consommation propre et de la production excédentaire est déterminante pour le respect de ce critère. L'alternative consistant à produire au moins 10 GWh prend en compte le fait que, dans le cadre d'un grand projet, une production d'au moins 10% d'ici fin 2025 ne puisse pas être atteinte. Le Parlement a adopté l'art. 71a, al. 4, LEne afin de simplifier et d'accélérer la construction des grandes installations photovoltaïques dans l'arc alpin. Pour éviter que cette démarche reste vaine, il faut également prévoir un délai pour la mise en service complète de l'installation. Si d'ici fin 2025, 10% de l'installation (ou les premiers 10 GWh) ont été mis en service, il est alors réaliste que le reste de l'installation le soit dans un délai de 5 ans. Pour de tels projets, l'ampleur des travaux préparatoires est particulièrement importante jusqu'à la construction de l'installation proprement dite. Dans le cas où la puissance totale prévue d'une installation n'aurait pas pu être totalement mise en service d'ici fin 2030, l'art. 46k, al. 3, prévoit que la rétribution unique spéciale est accordée proportionnellement à la partie mise en service fin 2030, et ce pour autant que cette partie remplisse les conditions d'octroi énumérées à l'art. 71a, al. 2, LEne.

Une fois que la partie restante de l'installation est mise en service, il est possible de demander une rétribution unique standard pour cette partie conformément à l'art. 25 LEne.

L'avis de mise en service s'effectue en principe après la mise en service complète. Si, à la fin 2030, seule une partie de l'installation initialement prévue est mise en service, un avis de mise en service doit être transmis pour cette partie (art. 46l).

La disposition concernant l'avis de fin de travaux (art. 46m) règle à l'al. 3 le cas particulier dans lequel seule une partie de l'installation aurait été mise en service fin 2030.

Le délai pour la transmission de l'avis de fin de travaux peut être prolongé (art. 46n) à certaines conditions. Le délai de mise en service est, par contre, limité à une date fixe, inscrite à l'art. 46k, al. 2. En outre, l'art. 46k, al. 3, régit les conséquences juridiques pour le cas où la mise en service complète n'est pas possible à cette date. Une prolongation de ce délai ne serait pas pertinente pour accélérer la construction de grandes installations photovoltaïques alpines et n'est par conséquent pas prévue à l'art. 46n. L'art. 46o prévoit que la production nette annuelle de l'installation, qui comprend la consommation propre et la production excédentaire, depuis la mise en service complète ainsi que la production d'électricité pendant le semestre d'hiver par kW de puissance installée sont déclarées à l'OFEN après le troisième année complète d'exploitation. La mesure de la production effective est pertinente aussi bien pour vérifier que les conditions d'octroi pour la rétribution unique sont remplies que pour calculer les coûts non couverts. Si seule une partie de l'installation est mise en service fin 2030, les données ne doivent concerner que cette partie de l'installation afin que les coûts non couverts puissent être calculés sur la base de cette partie de l'installation.

Pour fixer la rétribution unique de manière définitive, les coûts non couverts sont calculés à l'aide du scénario de prix et du coût moyen pondéré du capital qui s'appliquaient au moment de la garantie de principe (art. 46p, al. 2). Les deux paramètres ne sont par conséquent pas adaptés à la nouvelle situation du marché lors de la fixation définitive. La rétribution unique est fixée au montant le plus bas parmi les valeurs mentionnées à l'art. 46p, al. 1, let. a à c.

Comme son nom l'indique, on part du principe que la rétribution unique allouée pour les installations photovoltaïques est versée en une seule fois. Pourtant, il est judicieux de prévoir aussi un versement échelonné (art. 46q) dans le cas des grandes installations photovoltaïques visées à l'art. 71a LENE. Ne serait-ce qu'en raison de la taille et des emplacements envisagés pour de telles installations, il faut tabler sur des coûts d'investissement très élevés et une phase de construction plus longue que ce qui est généralement le cas pour les installations photovoltaïques. Dans certaines circonstances, il peut donc être déterminant, pour les responsables du projet, de recevoir à chaque étape importante qu'ils franchissent une partie de la rétribution unique attendue.

Section 7 Critères de mesure

Les dispositions concernant les critères de mesure s'appuient fortement sur celles prévues pour les autres contributions d'investissement. La principale différence réside dans le fait qu'un calcul de rentabilité est systématiquement effectué lors du calcul de la rétribution unique pour les grandes installations photovoltaïques et qu'une rétribution unique ne dépassant pas les coûts non couverts est accordée. En ce qui concerne les autres contributions d'investissement, un examen concret et une évaluation ne sont entrepris que si des indices donnent à penser qu'aucun coût non couvert ne subsiste pour une installation.

Les coûts d'investissements imputables sont calculés conformément à l'art. 61, al. 1 à 3 (art. 46r). En font partie les coûts de tout ce qui figure à l'art. 9c OENE comme les lignes de raccordement, mais aussi les mesures de protection, de reconstitution ou de remplacement prévues aux art. 3, 6, al. 2, et 18, al. 1^{er}, LPN, pour autant qu'elles soient décidées en même temps que l'autorisation de construire.

Les coûts non imputables énoncés à l'art 46s ne sont pas non plus imputables dans les autres contributions d'investissement. Comme ce point a déjà soulevé des interrogations par le passé, il est intégré à des fins d'exhaustivité.

Les coûts non couverts sont calculés selon les dispositions prévues à l'annexe 4. L'OFEN met à disposition la documentation et les formulaires nécessaires à cet effet, dont un coût moyen pondéré du capital et un scénario de prix, tous deux actualisés chaque année. Lors de la fixation du coût moyen pondéré du capital et du scénario de prix, le risque entrepreneurial et les incertitudes concernant le marché de l'électricité sont pris en compte de manière appropriée.

Art. 98, al. 7

Les rétributions uniques allouées pour les grandes installations photovoltaïques visées à l'art. 71a LENE impliquent que des montants élevés de subventions devraient être décidés et «l'offensive solaire» du

Parlement a suscité un très vif intérêt de la part des médias. C'est pourquoi le fait d'être informé de manière détaillée et transparente au sujet des installations encouragées spécifiquement sur la base de cette loi fédérale urgente présente un intérêt majeur pour le public. Cela comprend notamment, pour chaque projet, le montant de la rétribution unique et la part de l'encouragement par rapport aux coûts d'investissement imputables.

Annexe 2.1 Rétribution unique allouée pour les installations photovoltaïques

Les ch. 5 et 6 sont ajoutés à l'annexe 2.1. Le ch. 5.1 comprend la liste des données et des documents qu'une demande de rétribution unique allouée pour les grandes installations photovoltaïques visées à l'art. 71a LEne doit contenir. Les documents à fournir sont plus nombreux que pour la rétribution unique standard car des informations détaillées concernant le projet sont nécessaires pour fixer le montant maximal. Celles-ci découlent, d'une part, du permis de construire exécutoire et du calcul de rentabilité transmis, d'autre part. Afin de pouvoir vérifier si les conditions d'octroi sont remplies, la production d'électricité annuelle attendue et le rendement électrique hivernal doivent figurer au nombre des données à fournir. Pour que ces valeurs soient calculées ou simulées de manière uniforme, l'OFEN prévoit certaines prescriptions, telles que celles concernant les données météorologiques à utiliser, les outils de simulation acceptés ou la prise en compte de l'effet albédo. Ces bases sont mises à la disposition des responsables du projet avec le formulaire de calcul des coûts non couverts.

Le ch. 5.2 règle les exigences concernant l'avis de mise en service.

Le ch. 6 contient un tableau des durées d'utilisation pour les principales composantes des installations visées à l'art. 71a LEne. Ce tableau sert à calculer la valeur résiduelle des différentes composantes de l'installation, qui est utilisée pour calculer les coûts non couverts.

Annexe 4 Calcul des coûts non couverts

Outre les principes généraux indiqués au ch. 1.1, les dispositions prévues au ch. 3 s'appliquent pour calculer les coûts non couverts des grandes installations photovoltaïques. Comme pour les autres technologies, les sorties de liquidités imputables se composent des coûts d'investissement imputables, des investissements de remplacement et des coûts d'exploitation de l'installation, des coûts d'entretien ainsi que d'autres coûts d'exploitation. Ces derniers comportent également tout fermage ou toute rente du droit de superficie et peuvent être comptabilisés chaque année à hauteur de 1% des coûts d'investissement imputables. L'expérience ayant montré que les coûts d'exploitation des grandes installations photovoltaïques sont moins importants que ceux de la force hydraulique ou de la biomasse, il est justifié que la limite supérieure de ces sorties de liquidités soit plus basse. Par ailleurs, une disposition permet de tenir compte, dans les sorties de liquidités imputables, d'un montant s'élevant au plus à 1% des coûts d'investissement imputables, mais limité à 200 000 francs, pour les coûts relatifs à un suivi scientifique de l'installation. Au vu du peu d'expérience disponible en matière d'installations solaires alpines, cette disposition devrait inciter à examiner plus précisément certains aspects en lien notamment avec l'acceptation, la biodiversité ou des points techniques. Le fait que les résultats obtenus soient librement accessibles au public sous une forme adéquate constitue une condition à l'imputabilité. Les coûts pour le démantèlement ultérieur peuvent être comptabilisés comme des sorties de liquidités imputables sous forme de provisions s'élevant à 15% au plus des coûts d'investissement imputables.

Les entrées de liquidités à imputer sont principalement composées des revenus liés à la vente d'électricité et calculées sur la base de la production nette annuelle et du scénario de prix mis à disposition par l'OFEN. Si une partie de la production nette est consommée sur place (consommation propre), les économies ainsi réalisées sont, elles aussi, comptabilisées dans les entrées de liquidités à imputer. La dégradation des modules photovoltaïques est prise en compte avec un facteur donné de 0,5% par an, usuel dans la branche.⁴

Les entrées et les sorties de liquidités imputables sont prises en compte sur la durée d'utilisation des modules photovoltaïques, c'est-à-dire 30 ans; les investissements sont amortis sur la même période. La valeur résiduelle des composantes de l'installation qui ont une durée d'utilisation plus longue, telles que les fondations, les ancrages et les supports de montage, est prise en compte comme entrée de

⁴ Voir, par exemple, Bucher, C. (2021). *Photovoltaikanlagen – Planung, Installation, Betrieb* (1^{re} édition). Faktor Verlag

liquidités 30 ans après la mise en service complète. On tient ainsi compte du fait que ces installations seront très probablement exploitées non pas durant un mais durant plusieurs cycles de modules. Cette démarche est judicieuse car la majeure partie des coûts est due aux composantes de l'installation qui ont une durée d'utilisation largement supérieure à 30 ans. D'un point de vue économique, il serait disproportionné de devoir démanteler les installations après 30 ans d'autant plus que l'électricité produite à partir des grandes installations photovoltaïques sera encore nécessaire d'ici là.

4.3 Ordonnance sur l'approvisionnement en électricité

Art. 22, al. 4 et 5

Conformément à l'art. 71a, al. 4, LEne, tout renforcement des réseaux nécessaire à l'injection de l'électricité produite par les grandes installations photovoltaïques visées à l'art. 71a LEne fait partie des services-système de la société nationale du réseau de transport. Par conséquent, dans l'art. 22, al. 4 et 5, OApEI, la compétence de la Commission fédérale de l'électricité concernant l'octroi de la rétribution destinées aux renforcements des réseaux nécessaires est étendue aux grandes installations photovoltaïques visées à l'art. 71a LEne.