

Rôles et responsabilités en matière de sécurité d'approvisionnement / concrétisation des incitations à investir

Document thématique

13.02.2020

Message

- Du point de vue de l'AES, aucun ajustement d'ordre législatif n'est nécessaire en ce qui concerne les rôles et les responsabilités en matière de sécurité d'approvisionnement à long terme (10 ans et plus). Les tâches concernant l'approvisionnement en énergie, sa surveillance ainsi que la prise des mesures nécessaires si celui-ci est compromis sont clairement définies par la loi, de même que les compétences en matière de sécurité d'approvisionnement.
- L'évaluation de la menace qui pèse sur la sécurité d'approvisionnement à long terme relève de la responsabilité de l'OFEN et de l'EiCom. Par conséquent, aucun ajustement n'est nécessaire pour ce qui est des rôles et des responsabilités. L'AES souhaite toutefois plus de transparence. À l'avenir, il conviendrait au minimum que les deux autorités présentent et explicitent leurs divergences à toutes les parties prenantes et aux responsables politiques.
- Avec la libéralisation (introduction de la LApEI), la production et le négoce d'électricité sont désormais soumis aux mécanismes du marché et à l'unbundling. Il en résulte un système de responsabilités partielles. Aucun acteur du secteur de l'énergie, que ce soit la société nationale du réseau de transport, les gestionnaires de réseau de distribution, les fournisseurs de l'approvisionnement de base, les producteurs ou les autres fournisseurs, ne porte seul la responsabilité intégrale de la sécurité d'approvisionnement. Une telle responsabilité globale d'un seul acteur n'est pas compatible avec le partage de la chaîne de création de valeur ni avec le marché libre.
- Des obligations légales supplémentaires imposées au secteur de l'énergie dans les domaines exposés à la concurrence ne permettraient pas d'améliorer effectivement la sécurité d'approvisionnement (manque d'efficacité); elles entraîneraient plutôt des coûts du système plus élevés.
- Le marché garantit la sécurité d'approvisionnement dans une certaine mesure, mais ce résultat sur le marché ne doit pas correspondre à celui souhaité par la société et la politique. Si les exigences en matière de sécurité d'approvisionnement à long terme formulées par la société et par les responsables politiques n'est pas atteint dans les domaines exposés à la concurrence, le secteur de l'énergie (acteurs du marché) ne saurait en être responsable. Il serait plus judicieux d'adapter les conditions-cadre en conséquence.

- Du point de vue de l'AES, une sécurité élevée de l'approvisionnement en électricité à long terme passe nécessairement par un degré suffisant d'auto-approvisionnement. Il faut instaurer des conditions-cadre qui créent des incitations au maintien à long terme de la production indigène issue d'énergies renouvelables. En parallèle, des mécanismes sont nécessaires pour inciter aux investissements à long terme dans des centrales de production à bâtir sur le territoire. Les objectifs de la SE 2050, ainsi que les objectifs climatiques doivent être respectés. Dans les conditions-cadre actuelles, les incitations et les moyens pour investir dans le parc de centrales existant et son développement, en particulier, sont insuffisants. En plus de la production indigène, les mesures d'efficacité contribuent aussi à la sécurité d'approvisionnement.
- Un ensemble d'approches pour une conception du marché de l'électricité a été adopté par l'AES dès décembre 2018 dans son document de prise de position du même nom. Des requêtes ont été déduites dans le présent document pour les instruments nécessaires prévus par le Conseil fédéral¹. Parmi ces instruments, les appels d'offres sont privilégiés car il s'agit d'un instrument concurrentiel et, ainsi, efficace.

1. Situation initiale

La politique climatique et énergétique en Europe suit une logique de décarbonisation et de développement des énergies renouvelables. Cela entraîne une électrification croissante, implique de se passer de la puissance garantie des centrales nucléaires et à charbon. Cette transition accroît la probabilité des ruptures d'approvisionnement. Pour contrer ce problème, des mesures appropriées sont nécessaires.

La sécurité d'approvisionnement figure ainsi une nouvelle fois à l'agenda politique. Après que les Chambres fédérales ont transmis la motion 18.3000 «Stimuler les investissements pour maintenir à long terme les installations suisses de production électrique» en 2018, la CEATE-E a soumis à l'unanimité début 2019 la motion 19.3004 «Sécurité de l'approvisionnement en électricité à long terme. Garantie et clarification des responsabilités», qui charge le Conseil fédéral de proposer une organisation du marché garantissant une sécurité d'approvisionnement à long terme par le biais d'une production indigène adéquate. La motion exige également du Conseil fédéral qu'il confirme l'appréciation de l'EiCom, qui a décrit les rôles et les responsabilités en matière de sécurité d'approvisionnement (rapport sur la crise de l'hiver 2015/2016, p. 17-20) et, sur la base de cette analyse, clarifie ceux-ci sur le plan législatif. Le Conseil fédéral a proposé d'accepter la motion le 10 avril 2019.

Par conséquent, le Comité de l'AES a décidé d'apprécier également à leur juste valeur les rôles et les responsabilités selon le rapport de l'EiCom, d'exposer les questions sur la sécurité d'approvisionnement et le marché, ainsi que les conflits d'objectifs entre ces deux éléments, et de mettre en évidence des mesures envisageables pour augmenter la sécurité d'approvisionnement. Dans ce contexte, les propositions sur les incitations à investir qui ressortent de la motion 19.3004 et de l'audition de l'OFEN²

, sont centrales. Celles-ci doivent être concrétisées dans le DT, ce dernier devant servir de base aux discussions dans le cadre de la motion 19.3004 et de la révision de la LApEI et de la LENE.

¹ Communiqué du Conseil fédéral du 27.09.2019: <https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiques.msg-id-76564.html>

² Le 2 juillet 2019, l'OFEN a convoqué une table ronde pour clarifier les rôles et les responsabilités en matière de sécurité d'approvisionnement. L'AES et d'autres associations y ont participé.

Sur le principe, les discussions relatives à la sécurité d’approvisionnement doivent permettre de clarifier prioritairement la partie/l’aspect à prendre en compte (stabilité à court ou long terme, énergie ou réseau, horizon à court, moyen ou long terme, offre et/ou demande). Selon l’AES, les discussions actuelles portent sur une sécurité d’approvisionnement à long terme (10 ans et plus) et sur la partie production et importations (énergie) côté offre. Côté demande, le client peut jouer un rôle important dans la sécurité d’approvisionnement à court terme (flexibilité). Sur le long terme, son rôle dans la sécurité d’approvisionnement (approche systémique) est cependant très limité (exploitation ponctuelle du potentiel d’efficacité énergétique). Le présent document thématique examine les rôles et les responsabilités, ainsi que la concrétisation des incitations à investir, en matière de sécurité d’approvisionnement compte tenu de ces restrictions.

Depuis longtemps, l’AES appelle de ses vœux la création d’incitations à l’investissement à long terme dans la production indigène. Une part de production indigène similaire au volume actuel sera aussi une condition de la sécurité d’approvisionnement à l’avenir. Dans son document de prise de position intitulé «Approches pour une conception du marché de l’électricité»³, l’AES a exigé un ensemble d’instruments pour atteindre les objectifs de la Stratégie énergétique 2050 et les objectifs climatiques, mais aussi pour assurer la sécurité d’approvisionnement. Le communiqué du Conseil fédéral du 27.09.2019 explique que l’encouragement des énergies renouvelables doit être poursuivi. D’une part, les contributions d’investissement pour l’hydraulique doivent être maintenues jusqu’en 2035 et être multipliées par deux. D’autre part, les installations éoliennes, de petite hydraulique et de biogaz, ainsi que les centrales géothermiques peuvent désormais aussi demander des contributions d’investissement jusqu’en 2035. De plus, des appels d’offres doivent remplacer les rétributions uniques pour les grandes⁴ installations photovoltaïques. Les valeurs de référence pour le développement des énergies renouvelables d’ici à 2035, et les valeurs visées d’ici à 2050, doivent être fixées de manière contraignante. Ainsi, trois instruments sont prévus pour l’avenir: les contributions d’investissement, les appels d’offres pour les grandes installations photovoltaïques, et les rétributions uniques pour les petites installations photovoltaïques. La conception de ces instruments telle que souhaitée par l’AES a été concrétisée dans le présent document.

2. Évaluation du sujet par l’AES

Rôles et responsabilités en matière de sécurité d’approvisionnement: aucun ajustement d’ordre législatif requis

Les tâches et les compétences concernant l’approvisionnement en énergie à long terme, sa surveillance ainsi que la prise des mesures nécessaires si celui-ci est compromis sont clairement définies par la loi (cf. rapport sur la crise de l’hiver 2015/2016, p. 17-20). L’approvisionnement en énergie (production, transformation, stockage, transport, transfert et distribution) relève de la compétence de la branche énergétique. La Confédération et les cantons créent les conditions-cadre nécessaires pour que cette branche puisse accomplir cette mission de manière optimale dans l’intérêt général (art. 6 LENE). L’EiCom observe et surveille l’évolution des marchés de l’électricité en vue d’assurer un approvisionnement à long terme (art. 22, al. 3 LApEI). Si la sécurité d’approvisionnement est compromise, l’EiCom est tenue de proposer des mesures adaptées (art. 22, al. 4 LApEI). La mise en œuvre de ces mesures incombe au Conseil fédéral (art. 9 LApEI). Cela englobe le lancement du processus législatif visant à adapter les

³ Dans son document de prise de position intitulé «Approches pour une conception du marché de l’électricité» (19.12.2018), l’AES a proposé un ensemble d’instruments destinés à accroître la sécurité d’approvisionnement et à atteindre les objectifs de la Stratégie énergétique et les objectifs climatiques.

⁴ Actuellement, les installations photovoltaïques à partir de 100 kW sont considérées comme grandes par la Confédération.

conditions-cadre. Du point de vue de l'AES, les rôles et les responsabilités en matière de sécurité d'approvisionnement ne requièrent aucun ajustement au niveau législatif.

Organisation de la responsabilité commune de l'EICom et du Conseil fédéral/de l'OFEN en cas de mise en péril de la sécurité d'approvisionnement à long terme

Si la sécurité d'approvisionnement est compromise, l'EICom doit proposer des mesures adaptées (art. 22, al. 4 LApEI). Parallèlement, l'OFEN élabore et évalue les scénarios économiques sur la base desquels le Conseil fédéral lance les mesures de politique énergétique (lois et ordonnances)⁵. Il peut y avoir des écarts entre l'évaluation et les mesures proposées par l'EICom et l'OFEN. Actuellement, les différences concernent plus particulièrement l'estimation de la menace qui pèse sur la sécurité d'approvisionnement à long terme. Par conséquent, aucun ajustement n'est nécessaire pour ce qui est des rôles et des responsabilités. L'AES souhaite toutefois plus de transparence. Le cas échéant, à l'avenir, il convient au minimum que les deux autorités présentent et explicitent leurs divergences à toutes les parties prenantes et aux responsables politiques. Il appartient au Conseil fédéral de décider en dernier ressort des mesures à prendre.

Conflits d'intérêts entre la sécurité d'approvisionnement et le marché

Avec l'entrée en vigueur de la LApEI, les domaines énergie et réseaux ont été séparés sur les plans comptable et informatif; de ce fait, la production, le négoce et la commercialisation d'énergie (clients > 100 MWh) ont aussi été libéralisés. La libéralisation du marché produit un système de responsabilités partielles. Aucun acteur du secteur de l'énergie, que ce soit la société nationale du réseau de transport, les gestionnaires de réseau de distribution, les fournisseurs de l'approvisionnement de base, les producteurs ou les autres fournisseurs, ne porte seul la responsabilité intégrale de la sécurité d'approvisionnement. Une telle responsabilité globale d'un seul acteur n'est plus possible, car elle n'est pas compatible avec le partage de la chaîne de création de valeur ni avec le marché libre.

Le marché favorise l'efficacité et l'innovation. Les instruments adaptés au marché sont souhaités, et les signaux de prix en cas de pénuries doivent être autorisés. Le marché garantit la sécurité d'approvisionnement dans une certaine mesure, mais ce résultat pour le marché ne doit pas correspondre aux exigences formulées par la société et la politique vis-à-vis de la sécurité d'approvisionnement.

Une sécurité d'approvisionnement à long terme exige des investissements à long terme. Or ce type d'investissement n'est pas forcément encouragé par le marché (marché «energy only»): le négoce d'électricité sur plateforme propose des produits à un horizon maximal de six ans. Cependant, la liquidité est assurée tout au plus pour les trois années à venir. Pour une sécurisation à plus long terme, un fournisseur de l'approvisionnement de base peut conclure un contrat de prélèvement à long terme avec un ou plusieurs producteurs. Le montant supplémentaire payé par le fournisseur de l'approvisionnement de base pour les contrats de prélèvement à long terme, qu'il peut répercuter sur ses consommateurs finaux, est lié à l'exigence d'efficacité énergétique régulatoire, et donc limité. En cas d'ouverture totale du marché avec maintien de l'obligation d'approvisionnement de base, la situation concurrentielle avec les autres prestataires ne permettra pas aux fournisseurs de l'approvisionnement de base de répercuter sur leurs consommateurs finaux le surcoût de la sécurisation de l'approvisionnement à long terme (c.-à-d. sur plusieurs années), car l'approvisionnement de base fait toujours l'objet d'un contrat d'un an seulement. Le fournisseur ne peut approvisionner un client libre en énergie dans la durée que si celui-ci est disposé à

⁵ www.bfe.admin.ch/bfe/fr/home/approvisionnement/approvisionnement-en-electricite/securite-de-l-approvisionnement-en-electricite.html

conclure un contrat de fourniture à long terme. Si la diversification est en principe nécessaire, elle n'est soutenue ni par la régulation ni par le marché.

Des obligations légales supplémentaires imposées au secteur de l'énergie dans les domaines exposés à la concurrence ne permettraient pas d'améliorer effectivement la sécurité d'approvisionnement (manque d'efficacité); elles entraîneraient plutôt des coûts du système plus élevés.

Résultat des mécanismes du marché ne relevant pas de la responsabilité du secteur de l'énergie

D'après la LApEI, l'identification anticipée d'une future mise en péril de la sécurité d'approvisionnement est l'affaire de l'EiCom. Des mesures doivent être élaborées en collaboration avec le Conseil fédéral pour contrer la menace potentielle mettant à mal le degré visé de sécurité d'approvisionnement (création de conditions-cadre appropriées). Sur un marché libéralisé (production et négoce), le rôle de la branche de l'électricité se limite à celui d'acteur du marché et au respect des conditions-cadre fixées. Si les exigences en matière de sécurité d'approvisionnement à long terme formulées par la société et par les responsables politiques ne sont pas satisfaites dans les domaines exposés à la concurrence, le secteur de l'énergie (acteurs du marché) ne saurait en être responsable. Il serait plus judicieux d'adapter les conditions-cadre en conséquence.

La sécurité d'approvisionnement à long terme peut être assurée uniquement avec un degré suffisant d'auto-approvisionnement

La sécurité d'approvisionnement a une valeur pour l'économie comme pour les différents consommateurs d'électricité. Une sécurité élevée de l'approvisionnement en électricité à long terme passe nécessairement par un degré suffisant d'auto-approvisionnement. Il faut instaurer des conditions-cadre qui créent des incitations au maintien à long terme de la production indigène issue d'énergies renouvelables. En parallèle, des mécanismes sont nécessaires pour inciter aux investissements à long terme dans des centrales de production à bâtir. Dans les conditions-cadre actuelles, les incitations et les moyens pour investir dans le parc de centrales existant et son développement, en particulier, sont insuffisants. Le marché ne les fournit pas. Les objectifs de la SE 2050, ainsi que les objectifs climatiques doivent être respectés. Des instruments de rémunération de la valeur de la sécurité d'approvisionnement font également défaut. En plus de la production indigène, les mesures d'efficacité contribuent aussi à la sécurité d'approvisionnement.

Concrétisation des incitations à investir de la Confédération

Un ensemble d'approches pour une conception du marché de l'électricité a été adopté par l'AES dès décembre 2018 dans son document de prise de position du même nom. Les instruments nécessaires – contributions d'investissement, appels d'offres et rétributions uniques – prévus selon le communiqué du Conseil fédéral du 27.09.2019 ont désormais été concrétisés. Le fonctionnement des contributions d'investissement, des appels d'offres et des rétributions uniques est globalement similaire. Les principales différences portent sur leur organisation. Le mécanisme, dans ses grandes lignes, est le suivant:

- Pour les contributions d'investissement et la rétribution unique, le montant à disposition pour l'encouragement est fixe. Les projets faisant l'objet de demandes de fonds se qualifient d'après des critères donnés, tels que l'efficacité, ou selon la date de soumission dans le cadre de la rétribution unique. Le budget limite le nombre de projets réalisables.
- À l'inverse, pour les appels d'offres (enchères), la quantité proposée est fixe et le prix (montant de la subvention) est défini de façon concurrentielle via les enchères.

Une fiche d'information a été établie pour chacun des trois instruments, de façon similaire à la démarche d'évaluation des instruments entreprise sur les approches pour une conception du marché de l'électricité (voir chap. 3 Annexe). La position de l'AES qui en découle peut être résumée comme suit:

Contributions d'investissement pour l'hydraulique⁶

- Les contributions d'investissement pour les énergies renouvelables ont déjà été jugées efficaces dans le document de prise de position «Approches pour une conception du marché de l'électricité»⁷. D'après celui-ci, cet outil sert notamment à assurer la préservation et le développement des énergies renouvelables indigènes, et peuvent participer à la sécurité d'investissement à long terme lors des périodes où le niveau des prix escompté est bas. Elles ont été jugées adaptées pour inciter à investir dans l'hydraulique, l'éolien et, si nécessaire, le photovoltaïque.
- Taux: aucune distinction ne devrait être opérée entre nouvelles installations, agrandissements et rénovations, car l'origine de la production hydraulique domestique (nouvelles constructions ou centrales conservées grâce aux contributions) importe peu pour le bilan énergétique (art. 48 OEnER, art. 24 LEnE).
- Sorties de liquidités imputables: les rénovations doivent également prendre en compte la valeur résiduelle des parties d'installations existantes nécessaires à l'exploitation. Les entrées de liquidités de l'installation dans son ensemble peuvent en effet non seulement amortir les investissements réalisés pour la rénovation, mais doivent également servir à l'amortissement des parties de l'installation existantes non rénovées (art. 64 OEnER).
- Coûts de revient et autres coûts: il convient de prendre en compte les impôts à l'échelle de la société hydroélectrique ainsi que les redevances et prestations de concession récurrentes (art. 90 OEnER).

Appels d'offres pour les grandes installations pour les énergies renouvelables

- Conditions de participation: pour les enchères, un nombre minimal de participants est souhaitable afin de permettre la concurrence. Le choix de la taille des installations de production autorisées à participer aux enchères est décisif (plus la puissance exigée est élevée, plus le nombre de participants sera faible). Il convient d'analyser de manière plus approfondie où cette limite doit être fixée.
- Acteurs du marché: il est important que les agrégateurs puissent participer, afin d'inclure les zones urbaines au développement du photovoltaïque. Les consommateurs finaux doivent également pouvoir participer (Demand Side Management, également via la réduction de la charge à travers des programmes pour l'efficacité énergétique⁸, dans la mesure où ils peuvent prouver que les mesures conduisent à une baisse de la consommation hivernale plus durable).
- Technologies: les différentes technologies, y compris le Demand Side Management, devraient en principe être mises en concurrence dans le cadre d'enchères communes susceptibles de prendre en compte les différentes propriétés et les contributions des diverses technologies.

Rétribution unique pour les petites installations photovoltaïques

- Contributions: les installations axées sur une maximisation de la production hivernale doivent être privilégiées. La transmission des contributions doit en outre être conditionnée par la limitation de l'injection maximale gratuite dans le réseau à 70% de la puissance de crête, dans le but de délester ce dernier.

⁶ Ces exigences correspondent à des positions existantes (prises de position au sujet de l'OEnER).

⁷ Dans ce document, l'AES a proposé un ensemble d'instruments destinés à accroître la sécurité d'approvisionnement et à atteindre les objectifs de la Stratégie énergétique et les objectifs climatiques. L'annexe «Évaluation du modèle» en fait partie intégrante.

⁸ Les programmes d'efficacité énergétique peuvent permettre de réaliser des économies annuelles d'environ 400 à 600 GWh en Suisse (estimation basée sur plus de 10 ans d'expérience avec ce programme dans la zone d'approvisionnement du canton de Genève – qui représente environ 5% de la demande suisse –, où 20 à 25 GWh/jusqu'à 1% d'économies sont réalisées chaque année). Il est prouvé qu'environ la moitié de ces économies sont faites pendant les trois mois d'hiver critiques.

- Priorisation: la priorisation des projets doit être basée sur le progrès plutôt que sur la date de demande.
- Remarque: les hypothèses de prix de la Confédération ont une incidence sur le montant et, partant, sur la réalisation du projet.

Exigences générales

L'AES privilégie les appels d'offres, car il s'agit d'un instrument concurrentiel et, partant, on s'attend à ce qu'il soit efficace (coûts/utilité).

L'AES s'engage en faveur d'une organisation des instruments neutre sur le plan technologique. Cette exigence s'avère toutefois difficile à mettre en œuvre dans la pratique. La définition des objectifs et des paramètres des instruments (contribution hivernale, puissance ou production, délais, horizons temporels, etc.) opère directement une distinction entre les technologies et gomme ainsi implicitement la notion de neutralité technologique. Pour atteindre les objectifs de la SE 2050 et maintenir la sécurité d'approvisionnement, les potentiels de toutes les énergies renouvelables en Suisse doivent être exploités. Il faudrait aussi pouvoir inclure des mesures du côté de la demande.

On peut toutefois s'attendre à ce qu'à l'avenir, différents appels d'offres soient organisés à différentes fins (contribution à la flexibilité, puissance ou production durant les phases critiques, encouragement des grandes installations photovoltaïques, etc.). Cela suppose cependant que ces objectifs soient définis à l'échelle politique. Afin de lutter contre le risque de fixer des exigences trop rigides, une vérification devrait avoir lieu régulièrement.

L'organisation des instruments s'avère être un véritable exercice d'équilibriste. Afin d'éviter que des distorsions ne se produisent, il semble important, du point de vue de l'AES, que la régulation soit modérée tout en permettant d'assurer la sécurité de planification.

Bases légales

Loi fédérale sur l'approvisionnement en électricité (LApEI) du 23 mars 2007 (état le 1^{er} juin 2019)
Loi sur l'énergie (LEne) du 30 septembre 2016 (état le 1^{er} janvier 2018)

Sources (faits, études)

Sécurité d'approvisionnement au cours de l'hiver 2015/2016: Rapport de l'EICOM, 2016

Documents de l'AES en lien avec le sujet

Document de prise de position de l'AES sur l'auto-approvisionnement, 2017
Document de prise de position de l'AES sur la garantie de la sécurité d'approvisionnement, 2017
Document de prise de position de l'AES «Approches pour une conception du marché de l'électricité», 2018
Document thématique 41 de l'AES: Sécurité d'approvisionnement, 2018

Renseignements

Tobias Minder, Secrétaire spécialisé de la Commission Questions réglementaires
Tél.: +41 62 825 25 25
E-mail: tobias.minder@electricite.ch

3. Annexe: Fiches d'information complémentaires

3.1 Contributions d'investissement pour l'hydraulique

Brève description	
<p>Mécanisme / mode d'action</p>	<p>Maintien de l'instrument existant</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contribution à la couverture des coûts d'investissement non amortissables (INA) pour les centrales affichant une valeur actuelle nette (VAN) négative - Affectation: compensation partielle des INA en cas de rénovation, d'agrandissement ou de construction non rentables du point de vue actuel - Financement via le supplément sur les coûts de transport du réseau à haute tension <p>Propositions d'amélioration</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taux: aucune distinction ne devrait être opérée entre nouvelles installations, agrandissements et rénovations, car l'origine de la production hydraulique domestique (nouvelles constructions ou centrales conservées grâce aux contributions) importe peu pour le bilan énergétique (art. 48 OEnER, art. 24 LEne). - Sorties de liquidités imputables: les rénovations doivent également prendre en compte la valeur résiduelle des parties d'installations existantes nécessaires à l'exploitation. Les entrées de liquidités de l'installation dans son ensemble peuvent en effet non seulement amortir les investissements réalisés pour la rénovation, mais doivent également servir à l'amortissement des parties de l'installation existantes non rénovées (art. 64 OEnER). - Coûts de revient et autres coûts: il convient de prendre en compte les impôts à l'échelle de la société hydroélectrique ainsi que les redevances et prestations de concession récurrentes (art. 90 OEnER). - Il convient de tenir compte des incertitudes concernant les scénarios tarifaires, p. ex. en définissant les INA via un outil pondéré d'au moins trois courbes de projection. - WACC: prendre en compte les incertitudes au sujet de l'environnement de marché - La demande de contribution doit être déposée dès lors qu'un avant-projet est finalisé, sans attendre l'obtention du premier permis de construire (pour la sécurité de planification et en raison du niveau élevé des prix de planification).
<p>Réalisation des objectifs de l'AES⁹</p>	
<p>(1) Sécurité d'approvisionnement - À court / moyen terme (auto-approvisionnement sur une période donnée) - À long terme (garantie de l'activité d'investissement)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Neutre à court terme, positive à moyen terme (capacité de production plus élevée) - Positive à long terme en cas d'organisation efficace (investissements plus élevés grâce à la compensation des primes de risque lors du financement)

⁹ Positions et arguments relatifs à la Stratégie énergétique 2050 («Smart Paper» version 2018)

- Rentabilité des énergies renouvelables (photovoltaïque, hydraulique, éolien)	
(2) SE 2050 – partie objectifs de consommation énergétique	Neutre
(3) Objectifs climatiques / décarbonisation	Positifs via le maintien ou l'augmentation de la puissance issue de l'hydraulique sur le marché. L'organisation actuelle est toutefois (encore) trop peu performante sur ce point.
Respect des critères	
(4) Efficacité	Selon les cas de figure: dépendante d'opportunités ratées uniquement en raison du financement (et non des autorisations, incertitudes, etc.)
(5) Efficience	En fonction de l'organisation: économie au niveau du réseau grâce au maintien de la capacité de production sur les sites existants.
(6) Complexité / risques réglementaires	Procédure complexe mais déjà mise en place Risque d'association prématurée au domaine d'application et à la performance
(7) Compatibilité avec l'ouverture du marché pour tous	Oui Déséquilibre (volontaire dans le but d'obtenir le mix de production souhaité)
(8) Compatibilité avec un accord sur l'électricité avec l'UE ¹⁰	Oui
(9) Autres	–
Bilan	Les rénovations, agrandissements ou constructions actuellement considérés comme non rentables perçoivent une compensation (partielle) des INA. Cela sert la sécurité d'approvisionnement et les objectifs climatiques.

¹⁰ La compatibilité d'un instrument (p. ex. un marché de capacités) avec un accord sur l'électricité doit être vérifiée uniquement après la divulgation du contenu dudit accord et de l'organisation de l'instrument envisagée.

3.2 Appels d'offres pour les grandes installations pour les énergies renouvelables

Brève description	
<p>Mécanisme / mode d'action</p>	<p>Les appels d'offres rétribuent la mise à disposition de capacités issues d'énergies renouvelables ou l'injection du courant correspondant dans le réseau au cours d'une période donnée (contrôle de la quantité). Celle-ci peut prendre la forme d'une rétribution fixe ou variable/glissante ainsi que d'un contrat pour différence. Les enchères se déroulent à intervalles prédéterminés, afin de permettre le développement continu des énergies renouvelables. En principe, la participation est ouverte aux nouvelles constructions, aux installations subissant des agrandissements ou aux rénovations de grande ampleur. La participation des installations existantes est problématique lorsque ces dernières peuvent revendiquer une quantité de production ou une part importante de la puissance mise aux enchères en s'appuyant sur le bas niveau des coûts (effet d'aubaine). En principe, la participation d'installations existantes est souhaitée, car celles-ci contribuent à la sécurité d'approvisionnement et à la réalisation des objectifs de la Stratégie énergétique 2050.</p> <p>Les enchères peuvent être organisées pour l'ensemble des technologies ou pour des technologies spécifiques. Dans le premier cas de figure, elles permettent un développement à coûts minimaux des énergies renouvelables. La seconde catégorie peut, quant à elle, prendre en compte les différentes caractéristiques des technologies. Les enchères sont généralement organisées pour les installations de production dont la taille dépasse un certain seuil.¹¹ Il convient d'analyser de manière plus approfondie où cette limite doit être fixée. Toutefois, le plus grand nombre possible d'installations doit pouvoir participer aux enchères.</p> <p>L'adjudication peut prendre deux formes: «pay as bid» (c'est le prix de chaque offre, propre au projet qui s'applique) ou «pay as clear» (le prix de la dernière offre s'applique à tous). Un plafond est généralement défini pour les offres. L'Allemagne fixe l'attribution du photovoltaïque et de l'éolien selon le principe «pay as bid». Les projets doivent être concrétisés et mis en service dans un délai de réalisation donné (p. ex. 5 ans). À défaut, le paiement d'une amende ou l'achat d'énergie de remplacement peuvent être exigés, afin de s'assurer que seules des offres concrètes sont présentées.</p> <p>Conditions</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des résultats compétitifs et efficaces nécessitent une sursouscription. - Encouragement plus important pour le courant hivernal et les solutions pilotables - De-rating pour la puissance, si celle-ci est mise aux enchères - Organisation la plus neutre possible sur le plan technologique (toutes les énergies renouvelables ainsi que les batteries et le DSM peuvent participer. Le DSM peut participer aux programmes d'efficacité énergétique¹² destinés à réduire la demande). - Différentes variantes d'organisation doivent être testées. <p>Risques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les enchères présupposent une certaine diversité des fournisseurs. En Suisse, le nombre de projets est cependant limité, exception faite des

¹¹ En Suisse, la limite minimale actuelle est fixée à 100 kW. En Allemagne, seules les installations photovoltaïques à partir de 750 kW peuvent participer aux enchères.

¹² Le programme d'efficacité énergétique peut permettre de réaliser des économies annuelles de quelque 20 GWh, dont environ la moitié durant les trois mois d'hiver critiques (équivalent d'un pic photovoltaïque de 10 MW).

	<p>petites installations photovoltaïques. La participation des acteurs décentralisés de petite taille doit être permise.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dans la pratique, la mise en place des installations éoliennes est difficile dans le pays, en raison des procédures d'autorisation. Le potentiel des installations de biomasse est limité. Les enchères concernent donc principalement des installations photovoltaïques et, parfois, des installations hydroélectriques. Un développement unilatéral manque potentiellement d'efficacité pour l'ensemble du système. - Le paiement d'amendes et l'achat d'énergie de remplacement en cas de non-réalisation doivent faire l'objet d'une réglementation raisonnable, sous peine de faire baisser la soumission d'offres et augmenter les prix. - Le succès d'un modèle de mise aux enchères dépend fortement de l'organisation concrète. Il existe donc un danger d'erreur de régulation ou de conception des enchères. <p>Opportunités</p> <ul style="list-style-type: none"> - Système d'encouragement efficace - Possibilité de contrôler la quantité de manière ciblée, notamment lorsque les centrales existantes sont éliminées du marché - Promotion technologique ciblée possible si souhaitée - Instrument d'encouragement éprouvé et compatible avec la réglementation européenne
Réalisation des objectifs de l'AES ¹³	
<p>(1) Sécurité d'approvisionnement</p> <ul style="list-style-type: none"> - À court / moyen terme (auto-approvisionnement sur des périodes données) - À long terme (garantie de l'activité d'investissement) - Rentabilité des énergies renouvelables (photovoltaïque, hydraulique, éolien) 	<p>Si l'influence est positive, son niveau varie sensiblement en fonction de l'organisation. Afin de pouvoir garantir la sécurité d'approvisionnement, la contribution hivernale à cet égard doit être évaluée en conséquence.</p> <p>La rentabilité attendue est assurée grâce à l'encouragement.</p>
(2) SE 2050 – partie objectifs de consommation énergétique	Neutre
(3) Objectifs climatiques / décarbonisation	Favorable, car l'instrument soutient uniquement des énergies renouvelables
Respect des critères	
(4) Efficacité	Assurée dans le cadre de la réalisation des projets
(5) Efficience	Assurée en situation de concurrence et dans le cadre d'une organisation adaptée
(6) Complexité / risques réglementaires	Comparativement réduite, vaste retour d'expérience à l'étranger

¹³ Positions et arguments relatifs à la Stratégie énergétique 2050 («Smart Paper» version 2018)

(7) Compatibilité avec l'ouverture du marché pour tous	Assurée
(8) Compatibilité avec un accord sur l'électricité avec l'UE ¹⁴	Assurée
(9) Autres	–
Bilan	Instrument fondé sur la concurrence et efficace. Le choix de la taille des installations de production autorisées à participer à une action est décisif: plus elles sont grandes, plus la concurrence est faible (la concurrence est essentielle pour favoriser l'ouverture technologique et l'accès). Plus les installations sont petites, plus la procédure est complexe. Il est important que les agrégateurs puissent participer, afin d'inclure les zones urbaines. Les consommateurs finaux (Demand Side Management) doivent également pouvoir participer.

3.3 Rétribution unique pour les petites installations photovoltaïques

Brève description	
Mécanisme / mode d'action	<p>Instrument existant</p> <p>Les rétributions uniques (RU) dans le photovoltaïque s'appliquent aux installations jusqu'à 50 MW. Les installations qui perçoivent un autre financement ne peuvent pas en bénéficier. La Confédération peut exiger la restitution totale ou partielle des RU, notamment lorsque l'exploitation et le bon fonctionnement ne sont pas ou plus assurés, ou bien lorsque les conditions sur le marché de l'énergie permettent d'atteindre une grande rentabilité.</p> <p>Cet instrument d'encouragement est actuellement limité dans le temps: aucun nouvel engagement ne sera pris à compter du 1^{er} janvier 2031.</p> <p>La RU reste ouverte aux nouvelles constructions ainsi qu'aux installations subissant des agrandissements ou aux rénovations, dont la puissance se situe entre 2 kW et 50 MW. Celles dont la puissance est inférieure à 100 kW peuvent uniquement demander la RU. Les installations possédant une puissance de 100 kW à 50 MW ne peuvent désormais plus choisir qu'entre la RU et le SRI (système de rétribution du courant injecté). En principe, la RU incite déjà les installations non concernées par l'obligation de reprise et de rétribution (> 3 MW) à optimiser leur production en fonction du prix de l'électricité (et du prix de la GO).</p> <p>Les projets qualifiés obtiennent la subvention en fonction de la date de dépôt et, lorsque le budget est insuffisant, sont placés sur des listes d'attentes séparées pour les petites et les grandes installations. L'OFEN définit des quotas pour limiter la quantité de projets susceptibles d'être placés sur les deux listes d'attente. Le Conseil fédéral possède déjà la compétence de choisir d'autres critères que la date de soumission pour traiter la liste d'attente. Les petites installations photovoltaïques (< 100 kW) déposent leur demande de RU après la mise en service auprès de l'organe d'exécution. Les grandes installations photovoltaïques (> 100 kW) déposent la demande avant la mise en service.</p>

¹⁴ La compatibilité d'un instrument (p. ex. un marché de capacités) avec un accord sur l'électricité doit être vérifiée uniquement après la divulgation du contenu dudit accord et de l'organisation de l'instrument envisagée.

	<p>Propositions d'amélioration</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une prolongation de l'instrument peut s'avérer pertinente, compte tenu des conditions-cadre en vigueur. - Les installations avec consommation propre sont désormais rentables. Il convient par conséquent de vérifier si les versements de contributions devront à l'avenir être uniquement destinés aux volumes dépassant la consommation propre. On pourrait considérer la part de consommation propre comme une valeur fixe, de 50% p. ex. - Ainsi, la contribution à la production doit faire l'objet d'une incitation plus intense en hiver qu'en été, notamment pour les installations concernées par l'obligation de reprise et de rétribution. - Les montants doivent en outre être corrélés à la propension à l'écrêtement des pointes (comportement axé sur les besoins du réseau; réduction à 70% de la puissance voire davantage). - Priorisation des projets les plus avancés <p>Conditions Afin que l'instrument soit efficace, il est impératif de parvenir à un consensus quant à la définition de la courbe des prix sur laquelle sont fondés les INA (si la courbe est plus élevée que celle des acteurs du marché, aucune augmentation de capacités n'a lieu; si elle est moins élevée, de longues listes d'attente peuvent apparaître).</p> <p>Opportunités Cet instrument accompagne la maturation d'un segment du marché; il s'appuie sur les différentes installations et contribue, à travers une approche diversifiée, à l'exploitation maximale du potentiel du photovoltaïque en Suisse.</p> <p>Risques Surexploitation et longues listes d'attente en cas de courbe des prix peu élevée ou blocage des investissements en cas de courbe haute</p>
Réalisation des objectifs de l'AES ¹⁵	
<p>(1) Sécurité d'approvisionnement</p> <ul style="list-style-type: none"> - À court / moyen terme (auto-alimentation sur des périodes données) - À long terme (garantie de l'activité d'investissement) - Rentabilité des énergies renouvelables (photovoltaïque, hydraulique, éolien) 	<p>L'incidence sur la sécurité d'approvisionnement à court terme varie selon les zones; elle est déterminée par l'accroissement des capacités. L'influence sur la sécurité d'approvisionnement à moyen terme est accrue en été; avec une organisation appropriée, l'instrument devrait apporter une contribution efficace même en hiver.</p> <p>L'incidence sur la sécurité d'approvisionnement à long terme est positive en été et, à condition de disposer d'une organisation adaptée, en hiver aussi (p. ex. avec une organisation hivernale optimisée et un système de couplage intégrant des dispositifs de stockage saisonniers).</p> <p>Rentabilité améliorée pour les installations photovoltaïques, possiblement trop forte</p>
(2) SE 2050 – partie objectifs de consommation énergétique	Neutre (décentralisée; les consommations directes non mesurées apparaissent comme une réduction de la consommation)

¹⁵ Positions et arguments relatifs à la Stratégie énergétique 2050 («Smart Paper» version 2018)

(3) Objectifs climatiques / décarbonisation	L'incidence est positive dans le cadre d'une organisation appropriée, car la puissance et la production indigènes renouvelables sont accrues et les importations (fossiles) diminuent.
Respect des critères	
(4) Efficacité	Amélioration à l'aide d'un simple justificatif de production (p. ex. tous les 5 ans). Contrairement à la rétribution du courant injecté, l'exploitation effective pendant toute la durée d'utilisation n'est pas garantie.
(5) Efficience	En fonction de la conception
(6) Complexité / risques réglementaires	Procédure existante; possibilité de simplification supplémentaire
(7) Compatibilité avec l'ouverture du marché pour tous	Oui
(8) Compatibilité avec un accord sur l'électricité avec l'UE ¹⁶	Oui
(9) Autres	À l'avenir, le montant de la rétribution unique pourrait aussi être déterminé via des enchères. Ainsi, le tarif des rétributions serait défini de façon concurrentielle et les listes d'attente pourraient être épuisées plus rapidement.
Bilan	Les rénovations, agrandissements et constructions actuellement non rentables reçoivent une compensation (partielle) des investissements non amortissables (INA). Cela sert la sécurité d'approvisionnement et les objectifs climatiques, notamment en été. L'organisation doit être adaptée, notamment de sorte que la contribution à la production hivernale soit mieux soutenue et que la propension à l'écrêtement des pointes soit récompensée. Une priorisation des projets fondée sur le progrès qu'ils proposent semble en outre pertinente. L'efficacité de l'instrument est conditionnée à une courbe de prix de référence comparable permettant de déterminer les INA.

¹⁶ La compatibilité d'un instrument (p. ex. un marché de capacités) avec un accord sur l'électricité doit être vérifiée uniquement après la divulgation du contenu dudit accord et de l'organisation de l'instrument envisagée.