



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Energie BFE

11 janvier 2017

Compétences dans le domaine de la sécurité de l’approvisionnement en électricité

Rapport à l’intention de la CEATE-N



Office fédéral de l'énergie OFEN

Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen; adresse postale: CH-3003 Berne

Tél. +41 58 462 56 11 · Fax +41 58 463 25 00 · contact@bfe.admin.ch · www.bfe.admin.ch



Sommaire

Sommaire	3
1 Mandat	4
2 Définition de la sécurité de l’approvisionnement en électricité	4
3 Compétences pour la sécurité de l’approvisionnement en électricité.....	5
3.1 Généralités.....	5
3.1.1 Répartition fondamentale des compétences	5
3.1.2 Modèle de marché pour l’électricité	5
3.2 Acteurs du secteur de l’électricité	7
3.2.1 Société nationale du réseau de transport (Swissgrid).....	7
3.2.2 Gestionnaires de réseau de distribution (GRD).....	8
3.2.3 Fournisseurs des consommateurs finaux libres	8
3.2.4 Producteurs.....	8
3.2.5 Groupes-bilan (GB).....	9
3.3 Acteurs au niveau des autorités fédérales.....	10
3.3.1 Parlement.....	10
3.3.2 Conseil fédéral	10
3.3.3 Commission fédérale de l’électricité (ElCom).....	10
3.3.4 Office fédéral pour l’approvisionnement économique du pays (OFAE).....	11
3.3.5 Office fédéral de l’énergie (OFEN).....	12
3.3.6 Autres autorités fédérales	12
3.4 Compétences cantonales	13
3.5 Délimitations de la sécurité de l’approvisionnement en électricité	14
4 Conclusions finales	15



1 Mandat

Au cours de l’hiver 2015/16¹, l’approvisionnement a soulevé des questions concernant les compétences et les rôles dans le domaine de la sécurité de l’approvisionnement en électricité. Dans sa séance des 17/18 octobre 2016, la CEATE-N a abordé cette thématique et mandaté l’OFEN pour établir un rapport sur les compétences dans le domaine de la sécurité de l’approvisionnement.

2 Définition de la sécurité de l’approvisionnement en électricité

La *sécurité de l’approvisionnement en électricité* est la garantie d’une mise à disposition toujours suffisante et ininterrompue de l’énergie demandée en considérant l’efficacité économique et la compatibilité avec l’environnement.² Cette définition découle de l’art. 5 de la loi sur l’énergie (LEne; RS 730.0) qui définit les principes directeurs de l’approvisionnement énergétique. Un approvisionnement sûr signifie donc une disponibilité suffisante, une offre en énergie diversifiée ainsi qu’un système de distribution techniquement sûr et efficace.³

S’agissant du domaine de l’électricité en particulier, la sécurité de l’approvisionnement est considérée comme garantie si la quantité d’électricité désirée est disponible en permanence sur l’ensemble du réseau électrique⁴ avec la qualité requise et à des tarifs et des prix équitables.

La sécurité de l’approvisionnement comprend les aspects suivants: la fiabilité, la sécurité et l’adéquation⁵. La *fiabilité* et la *sécurité* dépendent d’aspects techniques et opérationnels et se réfèrent généralement au court terme. Par contre, l’*adéquation* (désignée aussi par Adequacy) se réfère à une orientation stratégique à long terme dans les domaines de la production et de la consommation avec l’infrastructure de réseau correspondante. En d’autres termes, l’adéquation couvre la conception du futur système d’approvisionnement en électricité (appelée System Adequacy si l’infrastructure réseau est prise en compte et nommée Generation Adequacy si tel n’est pas le cas).

¹ Cf. EICOM, Rapport hiver 2015/16 de juin 2016 et Swissgrid, Rapport hiver 2015/2016 du 17 août 2016.

² Cf. OFEN, Grundlagen Energieversorgungssicherheit, rapport du 28 mars 2012 sur la Stratégie énergétique 2050, p. 7. Uniquement en allemand.

³ Dans la nouvelle loi sur l’énergie, les principes directeurs de l’approvisionnement énergétique se trouvent à l’art. 7. Selon l’al. 1, un approvisionnement énergétique sûr implique «une offre en tout temps d’énergie suffisante et diversifiée ainsi que des systèmes d’approvisionnement et de stockage techniquement sûrs et efficaces. Un approvisionnement énergétique sûr comprend également la protection des infrastructures critiques, y compris la technique correspondante d’information et de communication».

⁴ Conseil fédéral, Message du 3 décembre 2004 relatif à la modification de la loi sur les installations électriques et à la loi sur l’approvisionnement en électricité, FF 2005 1611 ss. (cit. Message LApEI), 1618; cf. également art. 6, al. 1, LApEI.

⁵ Cf. CIGRE, Glossary of terms used in the electricity supply industry. Brochure 198, février 2002.



3 Compétences pour la sécurité de l’approvisionnement en électricité

3.1 Généralités

3.1.1 Répartition fondamentale des compétences

La répartition fondamentale des compétences entre les autorités et les entreprises de l’économie électrique (secteur de l’électricité) découle de l’art. 4, al. 2, LENE, selon lequel l’approvisionnement énergétique relève des entreprises du secteur de l’énergie. La Confédération et les cantons instaurent les conditions générales permettant à ces entreprises d’assumer leurs tâches de manière optimale dans l’optique de l’intérêt général.⁶ Concernant la sécurité de l’approvisionnement en particulier, l’art. 6a LENE stipule en outre que la Confédération et les cantons créent, en temps voulu et dans le cadre de leurs compétences respectives, les conditions permettant de mettre à disposition des capacités de production si possible en Suisse, s’il apparaît que l’approvisionnement de la Suisse en électricité n’est pas suffisamment garanti à long terme.⁷

En plus de la création de conditions générales adéquates, il incombe à l’Etat d’intervenir si les entreprises du secteur de l’énergie n’assument pas (ou ne peuvent pas assumer) les tâches qui leurs incombent.⁸ Le Conseil fédéral peut d’une part prendre des mesures en vertu de l’art. 9 de la loi sur l’approvisionnement en électricité (LApEI; RS 734.7) pour garantir à titre subsidiaire l’approvisionnement en électricité à moyen ou à long terme (cf. ch. 3.3.2). D’autre part, dans le cadre de l’approvisionnement économique du pays, des mesures à court terme peuvent être prises pour remédier immédiatement à des pénuries temporaires d’électricité (cf. ch. 3.3.4).

3.1.2 Modèle de marché pour l’électricité

L’approvisionnement en électricité est basé sur le *principe de subsidiarité et de coopération*. Cela signifie qu’il faut tout d’abord régler de manière souveraine les tâches que les entreprises du secteur de l’électricité n’assument pas elles-mêmes dans l’intérêt général. En d’autres termes, le principe de primauté des mesures privées sur les mesures publiques est applicable.⁹ Il convient par ailleurs de considérer que la LApEI est conçue comme une loi-cadre et qu’elle présente donc comparativement une faible densité normative.

L’art. 27, al. 4, de l’ordonnance sur l’approvisionnement en électricité (OApEI; RS 734.71) prévoit expressément que des directives doivent être édictées dans certains domaines par le secteur privé. Lors d’un litige concret, la Commission fédérale de l’électricité (EiCom) reprend la solution proposée par les principes directeurs de la branche, pour autant qu’elle considère la solution choisie comme appropriée. Le «Modèle de marché pour l’énergie électrique – Suisse» (MMEE-CH) de l’AES est le document de référence pour la mise en œuvre des directives au sens de l’art. 27, al. 4, OApEI. Il clarifie ainsi les principales fonctions, procédures et relations contractuelles telles qu’elles se présentent actuellement sur le marché suisse de l’électricité.

⁶ Cette répartition fondamentale des compétences est consignée à l’art. 6, al. 2, de la nouvelle loi sur l’énergie.

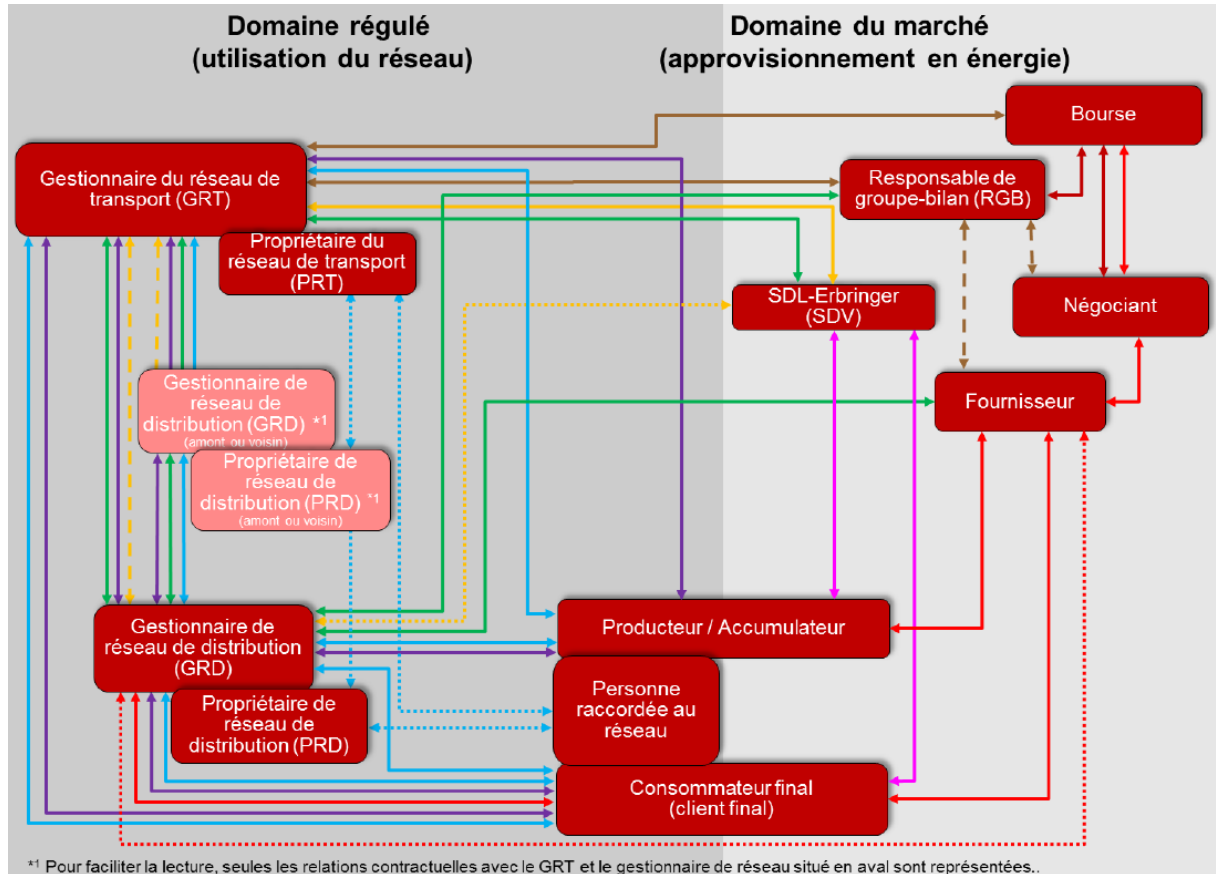
⁷ A ce propos, la nouvelle loi sur l’énergie stipule à l’art. 8, al. 1, que la Confédération et les cantons créent, en temps voulu et dans le cadre de leurs compétences respectives, les conditions permettant de mettre à disposition des capacités de production, de réseau et de stockage, s’il apparaît que l’approvisionnement de la Suisse en électricité n’est pas suffisamment garanti à long terme.

⁸ Cf. Message sur la LApEI, p.1647 s.

⁹ Message sur la LApEI, p. 1617 et 1643.



Les principales relations contractuelles entre les acteurs du marché selon MMEE-CH sont représentées dans la Figure 1¹⁰.



Légende

- ↔ Contrat de fourniture d'énergie
- ⋯ Contrat de base pour la fourniture d'énergie (fournisseur attiré)
- ↔ Contrat de groupe-bilan
- ⋯ Contrat d'appartenance à un groupe-bilan
- ↔ Contrat d'utilisation du réseau
- ⋯ Contrat de raccordement au réseau
- ↔ Conventions d'exploitation
- ↔ Fourniture de services-système au GRT
- ⋯ Facturation des services-système du GRT aux GRD
- ⋯ Fourniture de services-système au GRD (part de coûts d'exploitation du GRD)
- ↔ Livraison / Contrats de livraison de données énergétiques
- ↔ Contrat en Bourse
- ↔ Contrat de fourniture de services-système par le producteur et le consommateur final

Figure 1: Relations contractuelles entre les acteurs du marché suisse de l'électricité selon la recommandation de branche «Modèle de marché pour l'énergie électrique – Suisse» (MMEE-CH) de l'AES.

¹⁰ AES, Modèle de marché pour l'énergie électrique – Suisse, 2016, p.11.



Il en résulte que le marché suisse de l'électricité se caractérise par un très grand nombre d'acteurs et de relations contractuelles. Les multiples relations entre les acteurs sont en réalité nettement plus complexes que la figure simplificatrice le montre: en ce qui concerne les «gestionnaires de réseau de distribution», il s'agit par exemple de quelque 670 acteurs différents qui, avec le gestionnaire du réseau de transport Swissgrid, exploitent un réseau avec différentes tensions et sept niveaux de réseau.¹¹ Finalement, la complexité technique des procédures complique aussi la situation.

La garantie d'un approvisionnement en électricité sûr se base donc sur un système très complexe. Seules la multiplicité des acteurs impliqués et la complexité des relations contractuelles et des procédures suggèrent qu'un acteur unique ne peut pas être responsable de la garantie de la sécurité de l'approvisionnement. Il est également important de mentionner qu'avec l'entrée en vigueur de la LApEI, l'exploitation du réseau a été séparée des autres secteurs d'activité (production, négoce et distribution) (art. 10 et art. 18 LApEI). Cette séparation (unbundling) a eu pour effet qu'il n'existe *plus de responsabilité générale intégrale pour la sécurité de l'approvisionnement*.¹²

3.2 Acteurs du secteur de l'électricité

3.2.1 Société nationale du réseau de transport (Swissgrid)

Swissgrid est responsable d'une exploitation du réseau de transport non discriminatoire, fiable et efficace comme base essentielle pour un approvisionnement sûr de la Suisse en électricité. Elle fixe les capacités de transport transfrontalier en coordination avec les gestionnaires de réseau des pays limitrophes (art. 20, al. 1, LApEI). Si la stabilité du réseau est menacée, elle peut ordonner les mesures nécessaires. A cet effet, elle règle les modalités en collaboration avec les exploitants de centrales, les gestionnaires de réseau et les autres parties concernées (art. 20, al. 2, let. c, LApEI). Par ailleurs, conformément à l'art. 5, al. 2, OApEI, il incombe à Swissgrid de régler de façon uniforme, dans une convention avec les gestionnaires de réseau, les producteurs et les autres acteurs concernés, les mesures à prendre pour maintenir la sécurité de l'approvisionnement. D'autre part, Swissgrid est responsable de l'équilibre entre l'injection et le soutirage d'énergie: le législateur a par exemple expressément déclaré Swissgrid responsable de la gestion du bilan (art. 20, al. 2, let. b, LApEI), ce qui concerne l'ensemble des mesures techniques, organisationnelles et comptables servant à assurer l'équilibre permanent des bilans de puissance et d'énergie dans le système d'électricité (art. 2, al. 1, let. d, OApEI). Pour empêcher les pannes d'électricité, Swissgrid doit opérer un retour à l'équilibre en quelques secondes ou minutes grâce à ce qui est appelé l'énergie de réglage. Swissgrid achète sur le marché les capacités des centrales nécessaires, car elle-même ne peut pas exercer d'activités dans les secteurs de la production, de la distribution ou du commerce d'électricité (art. 18, al. 6, LApEI).

La compétence de Swissgrid se situe ainsi dans le domaine du réseau. La mise à disposition d'énergie de réglage (art. 20, al. 2, let. b, LApEI) comprend certes une certaine composante énergétique. L'énergie de réglage ne vise cependant pas l'approvisionnement, mais sert à la sécurité ou à la stabilité du système. A ce titre, elle est mise en œuvre pour des raisons relatives au réseau.¹³ En matière d'énergie, il faut *in fine* retenir que Swissgrid, mandatée par l'approvisionnement économique du pays, effectue un monitoring sur l'approvisionnement de la Suisse (cf. ci-dessous à ce propos ch.3.3.4).

¹¹ AES, Modèle de marché pour l'énergie électrique – Suisse, 2016, p. 19.

¹² Cf. par exemple ECom, Rapport hiver 2015/16 de juin 2016, p. 3 et 16.

¹³ De même Swissgrid, Rapport sur l'hiver 2015/2016 du 17 août 2016, p. 17.



3.2.2 Gestionnaires de réseau de distribution (GRD)

Concernant le réseau, la LApEI ordonne à tous les gestionnaires de réseau (c’est-à-dire Swissgrid et les gestionnaires de réseau de distribution) de coordonner leurs activités. Ils doivent en particulier pourvoir à un réseau sûr, performant et efficace (art. 8, al. 1, let. a, LApEI). Si la stabilité du réseau est menacée, il incombe expressément à Swissgrid de régler les modalités avec les gestionnaires de réseau de distribution (art. 20, al. 2, let. c, LApEI; cf. aussi art. 5 OApEI). Dans ce contexte, il convient de mentionner les conventions d’exploitation passées entre Swissgrid et les gestionnaires de réseau de distribution directement raccordés au réseau de transport.¹⁴ Dans la convention d’exploitation, un gestionnaire de réseau de distribution s’engage par exemple à harmoniser l’exploitation du réseau avec Swissgrid en cas normal et en cas de panne, à mettre en œuvre les prescriptions pour un délestage automatique lié à la fréquence, à soutenir le maintien de la tension du réseau de transport ou à signaler en temps opportun à Swissgrid les anomalies de l’état du réseau, s’ils peuvent influencer l’exploitation du réseau de transport.

Concernant l’énergie, le législateur ordonne aux gestionnaires de réseau de distribution de prendre les mesures requises pour pouvoir fournir en tout temps aux consommateurs captifs (ménages et autres consommateurs finaux avec une consommation inférieure à 100 MWh par site de consommation) et aux autres consommateurs finaux dans leur zone de desserte, qui ne font pas usage de leur droit d’accès au réseau (renoncement au libre choix du fournisseur), la quantité d’électricité qu’ils désirent au niveau de qualité requis et à des tarifs équitables (approvisionnement de base, cf. art. 6, al. 1 et 2, LApEI).

3.2.3 Fournisseurs des consommateurs finaux libres

Les consommateurs finaux libres sont approvisionnés par leurs fournisseurs avec qui ils ont conclu des contrats. Ce sont donc lesdits contrats qui déterminent avant tout quand il y a inexécution ou exécution non conforme du contrat, avec les conséquences qui en découlent.

3.2.4 Producteurs

Pour les producteurs, *la fourniture d’énergie* découle des contrats de fourniture d’énergie conclus avec les acheteurs. Ce sont donc à nouveau lesdits contrats qui déterminent avant tout quand il y a inexécution ou exécution non conforme du contrat, avec les conséquences qui en découlent.

Concernant le réseau, les producteurs ont certaines obligations car Swissgrid doit régler les modalités avec les exploitants de centrales pour les mesures à prendre si la stabilité du réseau est menacée (art. 20, al. 2, let. c, LApEI; cf. aussi art. 5 OApEI).¹⁴ Les modalités sont réglées dans les conventions d’exploitation entre Swissgrid et les gros producteurs raccordés directement au réseau de transport. La clause principale des conventions d’exploitation concerne le concept d’urgence «Acquisition de puissance de réglage en cas de manque de liquidités lors de l’appel d’offres de puissance». Si Swissgrid ne peut que partiellement ou pas du tout acquérir sur le marché la puissance de réglage requise, les producteurs sont tenus, en vertu du concept d’urgence actuellement en vigueur, de produire celle-ci au bénéfice de Swissgrid selon une certaine clé de répartition. L’Annexe 5 des conventions d’exploitation concernant les mesures prises par Swissgrid lorsque l’exploitation stable du réseau est menacée contient par ailleurs des conventions sur les mesures préventives et opérationnelles (en particulier le redispatching, c’est-à-dire l’intervention dans l’utilisation des centrales contre rétribution).

¹⁴ La version la plus récente des contrats est consultable en ligne sur: https://www.Swissgrid.ch/Swissgrid/de/home/experts/topics/legal_system/operating_agreements.html.



3.2.5 Groupes-bilan (GB)

La loi définit les GB comme des groupements de nature juridique d'acteurs du marché de l'électricité qui constituent vis-à-vis de Swissgrid une unité de mesure et de décompte dans le cadre de la zone de réglage Suisse (art. 4, al. 1, let. e^{bis}, LApEI). Tout point d'injection ou de soutirage doit être attribué à un seul groupe-bilan. Swissgrid doit passer un contrat (appelé contrat de groupe-bilan) avec chaque groupe-bilan. Chaque groupe-bilan doit désigner un participant, responsable de groupe-bilan (RGB) qui le représente vis-à-vis de Swissgrid et vis-à-vis des tiers (art. 23, OApEI). Le groupe-bilan peut être décrit comme une *unité virtuelle de mesure à des fins de décompte*. Elle comprend un nombre quelconque de points d'injection et/ou de prélèvement. Chaque négociant, producteur, fournisseur et consommateur final doit appartenir à un groupe-bilan.¹⁵ Cela signifie que tous les acteurs du marché sont tenus d'effectuer leurs transactions d'énergie au sein d'un groupe-bilan existant ou de créer leur propre groupe-bilan.¹⁶ L'organisation interne du groupe-bilan incombe au RGB. Les documents de la branche ne fixent pas non plus expressément de règles dans ce domaine.¹⁷

La nécessité de créer des groupes-bilan est la conséquence de la séparation entre la fourniture d'énergie et l'utilisation du réseau tout en voulant assurer la sécurité de l'approvisionnement. Pour garantir la stabilité du réseau, il est nécessaire que la quantité de courant injectée dans le réseau soit en tout temps égale à la quantité soutirée. Cela nécessite que le gestionnaire du réseau de transport soit informé de la sollicitation probable de son réseau. C'est pourquoi les groupes-bilan doivent annoncer à Swissgrid, jusqu'à la veille au plus tard, leurs soutirages et fournitures probables d'électricité (appelés programmes prévisionnels). Selon la situation du marché, les programmes prévisionnels peuvent ou doivent cependant encore être transmis ou adaptés après la veille. Si, le jour en question, un écart dans la zone de réglage Suisse entre l'injection et le soutirage apparaît, Swissgrid compense cet écart en engageant les réserves de réglage. L'écart agrégé des différents groupes-bilan est déterminant pour la quantité nécessaire d'énergie de réglage. Après la date de livraison, Swissgrid calcule la différence entre la prévision (programme prévisionnel) et la livraison effective d'électricité. Concernant ce qu'on appelle l'énergie d'ajustement que Swissgrid facture aux groupes-bilan conformément à l'art. 15a, al. 1, LApEI, il ne s'agit pas d'une véritable livraison physique d'électricité, mais d'un simple décompte. En vertu du contrat de groupe-bilan, l'énergie d'ajustement est payée par le RGB. Une réglementation définie à l'interne détermine dans quelle mesure ces coûts sont répercutés au sein du groupe-bilan. Les prix de l'énergie d'ajustement sont fixés de manière à promouvoir un recours efficace à l'énergie de réglage à la puissance de réglage dans tout le pays ainsi qu'à empêcher les abus (art. 15a, al. 2, LApEI). Ceci constitue pour les groupes-bilan une incitation financière à respecter les prévisions le plus exactement possible.¹⁸

Le contrat de groupe-bilan passé entre Swissgrid et le RGB contient d'autres obligations qui visent à l'équilibre du groupe-bilan. Le RGB doit par exemple veiller en tout temps au meilleur équilibre possible du bilan de puissance de son groupe-bilan conformément aux Prescriptions générales de groupe-bilan. S'il est prévisible que le RGB ne pourra pas garantir cet équilibre, il est tenu d'en informer Swissgrid immédiatement. Les importantes défaillances de charge et pertes de production doivent également être communiquées sur-le-champ et le RGB est tenu de prendre toutes les mesures raisonnablement exigibles et nécessaires afin de rétablir dans les plus brefs délais l'équilibre de son groupe-bilan en concertation avec Swissgrid.¹⁹

¹⁵ Swissgrid, Introduction du modèle de groupe-bilan (MGB), Version 1.3, p. 1.

¹⁶ Swissgrid, Rapport final du groupe de travail du secteur «Responsabilité de la sécurité de l'approvisionnement en électricité» du 20 juin 2016, p. 6.

¹⁷ AES, Recommandation de la branche «Balancing Concept - CH» (BC-CH), édition 2012, ch. 3.3.3.(3).

¹⁸ Cf. pour l'ensemble CEATE-N, Initiative parlementaire 13.467 Energie d'ajustement. Obligation de prendre en charge les coûts pour un approvisionnement sûr en électricité, Rapport du 31 mars 2014, FF 2014 3967 ss., p. 3970 ss.; AES, Recommandation de la branche «Balancing Concept - CH» (BC-CH), édition 2012, ch. 3.2.

¹⁹ Ch. 5.2 et 5.3 du contrat actuel de groupe-bilan, consultable en ligne sur: https://www.Swissgrid.ch/Swissgrid/de/home/ex-perts/topics/legal_system/balance_group.html.



Comme toutes les transactions d'énergie sur le marché de l'électricité doivent se dérouler au sein des groupes-bilan et que les groupes-bilan ont de fortes incitations financières, mais aussi des obligations contractuelles d'équilibre, ils jouent un rôle clé pour garantir un approvisionnement en électricité sûr.

3.3 Acteurs au niveau des autorités fédérales

3.3.1 Parlement

En tant que législateur, le *Parlement* fixe à moyen et long terme les conditions-cadres juridiques pour la sécurité de l'approvisionnement.

3.3.2 Conseil fédéral

Le *Conseil fédéral*, qui exerce le pouvoir réglementaire, concrétise le cadre juridique fixé par le Parlement pour la sécurité de l'approvisionnement. Dans le domaine de la sécurité de l'approvisionnement en électricité, deux compétences incombent notamment au Conseil fédéral: si les conditions sont remplies, il peut d'une part ordonner des mesures conformément à l'art. 9 LApEI et d'autre part faire entrer en vigueur l'ordonnance sur la gestion de l'électricité conformément à la loi sur l'approvisionnement économique du pays (LAP, RS 531) (cf. ch. 3.3.3 et 3.3.4).

3.3.3 Commission fédérale de l'électricité (EiCom)

L'*EiCom* est l'autorité de régulation sectorielle pour l'économie électrique. Dans ce rôle, deux compétences essentielles lui incombent, à savoir la régulation et la surveillance du marché suisse de l'électricité:²⁰

- *Régulation*: l'EiCom surveille le respect des dispositions de la LApEI, prend les mesures et rend les décisions nécessaires à l'exécution de la LApEI et de ses dispositions d'exécution. (art. 22, al. 1, LApEI). Le législateur a voulu qu'elle soit compétente chaque fois que la compétence pour décider et statuer n'est pas expressément réservée à une autre autorité. Dès lors, l'EiCom est compétente pour l'exécution de toutes les normes de la LApEI et de la législation d'exécution qui concernent la garantie de la sécurité de l'approvisionnement et les tâches y afférentes des différents acteurs. Une compétence incombe expressément à l'EiCom dans le cadre de l'art. 5 OApEI. Selon cet article, Swissgrid règle de façon uniforme, dans une convention avec les gestionnaires de réseau, les producteurs et les autres acteurs concernés, les mesures à prendre pour maintenir la sécurité de l'approvisionnement. Si l'un de ces acteurs du marché refuse de signer la convention, l'EiCom en ordonne la conclusion par voie de décision (art. 5, al. 2 et 3, OApEI). Il convient *in fine* de mentionner que, selon l'art. 20, al. 4, LApEI, lorsque l'accomplissement de ses tâches l'exige, Swissgrid peut proposer à l'EiCom d'exproprier un propriétaire.
- *Surveillance*: l'EiCom observe et surveille l'évolution des marchés de l'électricité en vue d'assurer un approvisionnement sûr et abordable dans toutes les régions du pays (art. 22, al. 3, LApEI). L'EiCom procède à un monitoring périodique sur la sécurité de l'approvisionnement en électricité et publie tous les deux ans un rapport. A cet effet, elle s'appuie sur de nombreuses données d'observation dans les domaines des réseaux électrique, de la production, des coûts et des tarifs ainsi que de l'environnement, qui sont évaluées sur une base annuelle.

²⁰ Cf. pour l'ensemble Message sur la LApEL, p. 1647 s. et 1660 ss.; ainsi qu'EiCom, Rapport sur la sécurité de l'approvisionnement en Suisse 2016 de juin 2016, p. 8.



- Si la sécurité de l'approvisionnement du pays en électricité est sérieusement compromise à moyen ou long terme malgré les dispositions prises par les entreprises du secteur de l'électricité, l'EiCom est tenue de proposer des mesures au Conseil fédéral conformément à l'art. 9 LAPeI (art. 22, al. 4, LAPeI). Les propositions sont faites en accord avec l'Office fédéral pour l'approvisionnement économique du pays (OFAE). Les mesures selon l'art. 9, considérées comme des mesures d'*ultima ratio*, concernent par exemple l'augmentation de l'efficacité de l'utilisation de l'électricité, l'achat d'électricité (notamment les contrats d'achat à long terme et l'augmentation des capacités de production) ou le renforcement et le développement des réseaux électriques.
- Outre les mesures selon l'art. 9 LAPeI, l'EiCom peut également, en accord avec l'OFAE, proposer au Conseil fédéral de prendre des mesures conformément à l'art. 28 LAP (cf. ch. 3.3.4). En comparaison avec les mesures selon l'art. 9 LAPeI, ces mesures doivent être considérées comme des mesures à court terme pour pallier immédiatement les pénuries temporaires d'électricité.

3.3.4 Office fédéral pour l'approvisionnement économique du pays (OFAE)

L'art. 28 LAP autorise le Conseil fédéral, lors d'une pénurie d'électricité²¹, à prendre des mesures de gestion visant à maintenir l'équilibre entre l'offre et la demande d'électricité.²² Dans un tel cas, le Conseil fédéral met en vigueur, par voie de décision, l'ordonnance sur la gestion de l'électricité (OGE).

Concernant la préparation et l'exécution des mesures de gestion dans le secteur électrique, la responsabilité incombe à l'approvisionnement économique du pays (AEP).²³ Pour se préparer aux cas de crise et surmonter une pénurie d'électricité, l'OFAE, en tant qu'état-major de l'AEP, travaille en étroite collaboration avec les autorités compétentes et la branche de l'électricité. Les participants sont l'OFEN, l'EiCom, l'Association des entreprises électriques suisses (AES) et Swissgrid. Avec son ordonnance sur l'organisation d'exécution de l'approvisionnement économique du pays dans la branche électricité (OEBE; RS 531.35), le Conseil fédéral a mandaté l'AES pour préparer la mise en œuvre des mesures de l'approvisionnement économique du pays en cas de pénurie électrique. Pour ce faire, l'AES a regroupé ses membres dans l'organisation adéquate appelée *Organisation pour l'approvisionnement en courant électrique dans des situations extraordinaires* (OACESE).²⁴

Dans le cadre des préparatifs, l'OFAE recense des données générales permettant d'évaluer les risques auxquels est exposé l'approvisionnement du pays en biens et services d'importance vitale et il analyse en permanence la situation. Le domaine de l'OFAE dédié à l'énergie observe et analyse en permanence

²¹ Une pénurie d'électricité constitue une crise majeure d'approvisionnement que la branche de l'électricité ne peut pas résoudre par elle-même. Elle se définit par le fait que l'offre et la demande d'électricité ne concordent plus durant plusieurs jours, semaines ou mois, en raison des restrictions de capacités de production, de transport et/ou d'importation. L'approvisionnement électrique sans restrictions et sans interruptions à partir des réseaux électriques suisses ne peut plus être assuré pour une majorité des consommateurs finaux. Il convient de faire une distinction entre une pénurie d'électricité et les pannes d'électricité (ou blackouts, c'est-à-dire pannes d'électricité à grande échelle) durant quelques minutes, heures ou jour, en raison de dommages causés à l'infrastructure réseau ou d'autres dérangements techniques. La compétence pour éviter et pallier ces pannes d'électricité incombe aux entreprises d'électricité en vertu de l'art. 4, al. 2, LEnE (cf. DFE, Rapport de suivi du 27 juin 2012 sur l'Exercice de conduite stratégique 2009 (ECS 09): préparations à la crise d'approvisionnement électrique, p. 5; cf. également Conseil fédéral, Message du 3 septembre 2014 sur la révision totale de la loi sur l'approvisionnement économique du pays, FF 2014 7119 ss. (cit. Message sur la révision totale de la LAP), p. 7151).

²² Dans la révision totale de la LAP, il s'agira de l'art. 31 ss. Le Parlement a adopté définitivement le projet en votation finale le 17 juillet 2016 et aucun référendum n'a été demandé. Le texte définitif est consultable sur <http://www.bwl.admin.ch/aktuell/01101/index.html?lang=de>.

²³ L'organisation de l'AEP se compose de deux éléments complémentaires. Il s'agit d'une part de l'organisation de milice de l'AEP qui comprend quelque 250 cadres issus de l'économie privée et d'autres branches de l'administration. Ces experts mettent leurs connaissances spécialisées et leur expérience au service de l'AEP. D'autre part, il s'agit de l'OFAE qui fonctionne en tant qu'état-major de l'AEP et qui est rattaché au Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche.

²⁴ Cf. Message sur la révision totale de la LAP, p. 7130 s. Pour en savoir plus sur l'OACESE et sa collaboration avec l'approvisionnement économique du pays, cf. la présentation de l'OACESE consultable sur www.ostral.ch.



l'évolution de l'approvisionnement du pays en énergie. Par ailleurs, il prépare des mesures pour régler l'énergie fossile et l'énergie électrique et il veille à assurer l'état de préparation requis (art. 2, al. 1 et art. 4, al. 1 et 2 de l'ordonnance sur les préparatifs en matière d'approvisionnement économique du pays; RS 531.12).

Dans la pratique, Swissgrid a été mandatée pour suivre la situation d'approvisionnement de la Suisse et présenter régulièrement un rapport sur le taux d'auto-approvisionnement.²⁵ Depuis 2013, Swissgrid a mis en place un tel système de monitoring. Le système de monitoring sur l'énergie électrique (MOSES) traite un grand nombre de données comme par exemple la consommation ou les réserves d'énergie en Suisse, les exploite et les regroupe dans un rapport d'évaluation de la situation.

3.3.5 Office fédéral de l'énergie (OFEN)

L'*OFEN* est l'autorité compétente de la Confédération pour les questions liées à l'approvisionnement en énergie et à son utilisation. L'un des objectifs de l'*OFEN* est la création des conditions nécessaires à un approvisionnement énergétique suffisant, diversifié et sûr, économique et compatible avec l'environnement. En poursuivant ce but, l'*OFEN* prépare en particulier les décisions pour une politique cohérente en matière d'énergie et les met en œuvre. Il s'agit notamment de la préparation et de l'exécution des actes législatifs et des programmes de politique énergétique (cf. art. 9 de l'ordonnance sur l'organisation du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC [Org DETEC]; RS 172.217.1). Les principales compétences de l'*OFEN* dans le domaine de l'approvisionnement en électricité sont ainsi liées à la création de conditions générales adéquates de l'Etat, conformément à l'art. 4, al. 2, L'En.

Les décisions de modifications légales dans le domaine de la sécurité de l'approvisionnement exigent des scénarios énergétiques (perspectives énergétiques) qui couvrent une période de 10 à 20 ans, voire plus. Les activités d'observation et de surveillance de l'EiCom dans le domaine de la sécurité de l'approvisionnement concernent également une période à moyen ou à long terme, mais elles se limitent à l'électricité. Par contre, l'évaluation des scénarios énergétiques liés aux actes législatifs de politique énergétique (lois et ordonnances) relève de la compétence de l'*OFEN*. En l'occurrence, il s'agit non seulement de projets de loi «ordinaires», mais également de mesures selon l'art. 9 L'ApEI concernant la sécurité de l'approvisionnement. Il incombe certes prioritairement à l'EiCom de proposer au Conseil fédéral des mesures selon l'art. 9 L'ApEI en s'appuyant sur son monitoring de la sécurité de l'approvisionnement électrique (art. 20, al. 3 et 4 L'ApEI).²⁶ Inversement, il n'est pas possible d'en déduire que le Conseil fédéral ne peut pas prendre lui-même des mesures selon l'art. 9 L'ApEI. Compte tenu des compétences et des objectifs de l'*OFEN*, cela signifie que l'*OFEN* peut aussi proposer au Conseil fédéral des mesures selon l'art. 9 L'ApEI.

3.3.6 Autres autorités fédérales

- L'*Etat-major fédéral ABCN (EMF ABCN)* intervient pour maîtriser les événements d'importance nationale qui mettent en danger ou affectent la population, la faune et l'environnement par une augmentation de la radioactivité, par des sinistres d'origine biologique ou chimique ou par des sinistres d'origine naturelle (art. 1 ordonnance sur les interventions ABCN; RS 520.17). En cas d'événement, des compétences relativement étendues reviennent à l'*EMF ABCN* en ce qui concerne les préparatifs et les actions en cas d'événement (cf. art. 5, ordonnance sur les interventions ABCN). Actuellement, l'*EMF ABCN* est avant tout en adéquation avec la maîtrise de

²⁵ Swissgrid, Rapport sur l'hiver 2015/2016 du 17 août 2016, p. 14.

²⁶ A ce propos, le Message sur la L'ApEI indique que l'art. 9 L'ApEI doit être envisagé dans le contexte du monitoring selon l'art. 22, al. 3, L'ApEI (p. 1647).



catastrophes d’importance nationale et moins avec la maîtrise de pénuries d’électricité. Cependant, la révision en cours de l’ordonnance sur les interventions ABCN pourrait modifier la situation en mettant l’accent sur tous les types d’événements liés à la protection de la population. Par ailleurs, l’art. 4 OEBE prévoit qu’en cas de pénurie d’électricité, le domaine énergie de l’approvisionnement économique du pays et l’AES coopèrent avec la protection de la population et préparent les mesures nécessaires à cet effet.

- L’*Inspection fédérale de la sécurité nucléaire (IFSN)* est l’autorité de surveillance de la Confédération pour la sécurité et la sûreté nucléaires des centrales nucléaires suisses (art. 70, al. 1, let. a, de la loi sur l’énergie nucléaire; RS 732.1). L’IFSN est surveillée par un organe indépendant, le conseil de l’IFSN (art. 6, loi sur l’Inspection fédérale de la sécurité nucléaire; RS 732.2).
- L’*Inspection fédérale des installations à courant fort (ESTI)* est l’autorité de surveillance et de contrôle des installations électriques qui ne relèvent pas de l’Office fédéral des transports. Ses tâches concernent en particulier la surveillance et le contrôle de la construction, de l’exploitation et de l’entretien des installations électriques ainsi que l’approbation des installations à courant fort et à courant faible (art. 1 s. de l’ordonnance sur l’Inspection fédérale des installations à courant fort; RS 734.24).

3.4 Compétences cantonales

Les cantons ont également un rôle à jouer dans le domaine de la sécurité de l’approvisionnement. La répartition des compétences entre la Confédération et les cantons découle de la Constitution fédérale (Cst.; RS 101). Les articles-clés sont l’art. 3 et l’art. 42 s. Cst., selon lesquels la Confédération accomplit seulement les tâches que lui attribue la Constitution (principe d’attribution de compétences). Les tâches qui ne sont pas attribuées à la Confédération relèvent de la compétence des cantons et les cantons déterminent quelles tâches ils remplissent dans le cadre de leurs compétences. Certains principes de la répartition des compétences entre la Confédération et les cantons dans le domaine de la politique énergétique sont abordés à l’art. 89 Cst. Par ailleurs, l’art. 91, al. 1, Cst. stipule que la Confédération légifère sur le transport et la livraison de l’électricité.

L’art. 4, al. 2, L’EnE doit être compris au vu de ce qui précède: en plus de la Confédération, les cantons sont également tenus, dans le cadre de leurs compétences, de créer des conditions-cadres étatiques appropriées pour l’approvisionnement en énergie. Une étude approfondie de ces activités spécifiques des cantons dépasserait le cadre du présent rapport.

S’agissant de la sécurité de l’approvisionnement en électricité, il faut en tous cas retenir que les cantons ont la «souveraineté sur l’eau» et sont donc compétents pour les concessions des centrales hydroélectriques. D’autre part, ils désignent les zones de desserte des gestionnaires de réseau opérant sur leur territoire (art. 5, al. 1, L’ApEI).²⁷ L’attribution d’une zone de desserte doit se faire sur la base du droit cantonal.²⁸ D’importantes compétences dans le domaine de l’aménagement du territoire incombent également aux cantons. L’art. 6 de la loi fédérale sur l’aménagement du territoire (LAT; RS 700) oblige par exemple les cantons à élaborer des bases en vue d’établir leurs plans directeurs. Dans ces bases, ils doivent aussi décrire l’état et le développement actuels de l’approvisionnement (art. 6, al. 3, let. b, LAT). Par ailleurs, un terrain est réputé équipé lorsqu’il est par exemple desservi par des conduites auxquelles il est possible de se raccorder sans frais disproportionnés (art. 19, al. 1, LAT).²⁹

²⁷ EICOM, Rapport sur la sécurité de l’approvisionnement en électricité de la Suisse 2016 de juin 2016, p. 6.

²⁸ Message sur la L’ApEI, p. 1644.

²⁹ L’obligation de raccordement proprement dite qui concerne les gestionnaires de réseau découle donc de la L’ApEI (art. 5, al. 2 et 3).



3.5 Délimitations de la sécurité de l'approvisionnement en électricité

La figure 2 montre les principales délimitations de la sécurité de l'approvisionnement en électricité (sans les fonctions de surveillance) entre l'OFEN, le secteur de l'énergie, l'EICoM et l'OFAE.³⁰

Politique énergé- tique / Perspectives énergétiques	Approvisionnement en électricité	Menace pour la sécu- rité de l'approvisi- onnement	Gestion de l'électricité
Fondements de poli- tique énergétique pour la sécurité à long terme de l'ap- provisionnement énergétique	Mise à disposition et transport de l'électri- cité	Grave menace à moyen ou long terme pour l'approvisi- nement sûr et abordable en électricité, malgré les préparatifs des en- treprises de la branche électricité	Menace de pénurie d'électricité ou pénu- rie effective durable à laquelle l'économie ne peut pas remédier par elle-même
L'OFEN élabore les perspectives énergé- tiques et les mesures de politique énergé- tique (lois et ordon- nances) à l'intention du CF et du Parlement	Secteur de l'énergie (secteur de l'électri- cité) responsable: - de la disponibilité suffisante - des systèmes d'ap- provisionnement tech- niquement sûrs et per- formants	L'EICoM soumet au CF des projets concrets pour les mesures sur - l'extension stratégique du réseau - le développement de la production - l'augmentation de l'effi- cacité	Proposition du DEFR au CF sur les mesures selon l'art. 28 LAP Le CF met en vigueur l'OGÉ (ordonnance sur la gestion de l'électri- cité)
LEne	LEne/LApEI	LApEI	LAP

Figure 2: Délimitations de la sécurité de l'approvisionnement en électricité

Par conséquent, la responsabilité de la sécurité de l'approvisionnement est répartie sur différents acteurs importants. Les différentes compétences sont toutefois clairement délimitées dans le temps et en fonction de la situation.

³⁰ Cf. OFEN, Grundlagen Energieversorgungssicherheit, rapport du 28 mars 2012 sur la Stratégie énergétique 2050, p.13. Uniquement en allemand.



4 Conclusions finales

La sécurité de l'approvisionnement en électricité relève des entreprises du secteur de l'électricité (branche de l'électricité). L'Etat est d'une part responsable de la création de conditions-cadres appropriées et intervient d'autre part lorsque les entreprises de la branche électricité ne sont plus à même de garantir un approvisionnement sûr en électricité.

Cela concerne les mesures selon la loi sur l'approvisionnement économique du pays (LAP) en vue de remédier immédiatement aux pénuries d'électricité à court terme ainsi que les mesures selon l'art. 9 de la loi sur l'approvisionnement en électricité (LApEI), afin de garantir à titre subsidiaire l'approvisionnement à moyen ou à long terme. Pour déterminer quand une intervention de l'Etat est nécessaire, la Commission fédérale de l'électricité (ElCom) et l'Office fédéral pour l'approvisionnement économique du pays (OFAE) ont tous deux mis en place un monitoring sur l'approvisionnement en électricité. L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) élabore et évalue des scénarios énergétiques (perspectives énergétiques) dans la perspective de mesures de politique énergétique (lois et ordonnances). Un élément important de l'approvisionnement en électricité est le principe de subsidiarité, selon lequel les tâches que les entreprises de l'économie électrique n'assument pas elles-mêmes dans l'intérêt général doivent être réglées de manière souveraine (principe de primauté des mesures privées sur les mesures étatiques).

Suite à la mise en œuvre avec la LApEI de la dissociation dans le domaine de l'électricité, l'exploitation du réseau a été séparée des autres secteurs d'activité. C'est pour cette raison qu'il n'existe plus de responsabilité globale intégrale pour la sécurité de l'approvisionnement en électricité. Les acteurs ont plutôt des compétences partielles, qui découlent en partie de la loi, mais également de contrats dans de larges domaines.

Les gestionnaires de réseau sont responsables de la mise à disposition d'un réseau sûr, performant et efficace, alors que Swissgrid, en tant que gestionnaire du réseau de transport et responsable de la gestion du bilan et de la garantie des autres services-système, joue un rôle prépondérant. Cependant, en raison de l'obligation de coordination des gestionnaires de réseau et des contrats que Swissgrid doit signer avec les gestionnaires de réseau, les producteurs et les autres acteurs impliqués conformément aux dispositions légales, des tâches importantes incombent également à ces acteurs pour garantir la sécurité de l'approvisionnement. Puisque toutes les transactions d'énergie sur le marché de l'électricité doivent se dérouler au sein des groupes-bilan et que les groupes-bilan ont de fortes incitations financières tout comme des obligations contractuelles d'équilibre, ceux-ci jouent un rôle central pour garantir un approvisionnement en électricité sûr. La responsabilité dans son ensemble de la disponibilité de quantités d'énergie suffisantes est assumée par le secteur de l'électricité dans son ensemble. Même si l'obligation est collective, cela signifie pour chaque acteur qu'il a à court ou à moyen terme une responsabilité individuelle qu'il assume sur la base des incitations liées au système. S'agissant des consommateurs finaux captifs et des autres consommateurs finaux qui renoncent à l'accès au réseau, le gestionnaire de distribution local est responsable de l'approvisionnement (approvisionnement de base selon l'art. 6 LApEI). Chaque fournisseur est responsable, sur une base contractuelle, de l'approvisionnement des consommateurs finaux libres.

Dans le cadre des travaux en cours pour la révision de la LApEI, une modification de la loi est examinée par l'OFEN, compte tenu des enseignements tirés de l'hiver 2015/2016, en ce qui concerne les rôles et les compétences en matière de sécurité de l'approvisionnement. Comme les compétences sont en principe clairement attribuées, il en ressort un besoin d'adaptation minimale.