



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE
Office fédéral de l'énergie OFEN
Ufficio federale dell'energia UFE
Swiss Federal Office of Energy SFOE



© shutterstock 198194

STRATÉGIE RÉSEAUX ÉLECTRIQUES ET RÉSEAUX INTELLIGENTS

JOURNÉE AES - STRATÉGIE RÉSEAUX ÉLECTRIQUES - LAUSANNE 19 JUIN 2019 - OFEN



SOMMAIRE

1^{ère} partie:

- Développement du réseau - plans pluriannuels
- Ligne aérienne ou ligne souterraine: facteur de surcoût
- Procédure d'approbation des plans

2^{ème} partie:

- Tarifs énergétiques dans l'approvisionnement de base
- Tarifs d'utilisation du réseau, mesures novatrices et agent de stockage

3^{ème} partie:

- Déploiement des systèmes de mesure intelligents et systèmes de réglage et de commande
- Monitoring Réseaux

4^{ème} partie:

- Révision de la LApEI



STRATÉGIE RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

LIGNES DIRECTRICES

Le bon réseau au bon moment !

1. Exigences pour la planification et l'optimisation des réseaux électriques
2. Optimisation des procédures d'autorisation pour les projets de lignes électriques
3. Exigences pour trancher entre «ligne aérienne» et «ligne souterraine»
4. Amélioration de l'acceptation des projets de lignes électriques

De nouveaux thèmes entrent en considération, p. ex.:

- Tarifs énergétiques dans l'approvisionnement de base (encouragement de la force hydraulique indigène)
- Questions liées à la mise en œuvre du 1^{er} paquet de mesures de la Stratégie énergétique 2050 (p. ex. systèmes de mesure, de commande et de réglage)



STRATÉGIE RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

APERÇU

- En décembre 2017, le Parlement a adopté la loi fédérale sur la transformation et l'extension des réseaux électriques (Stratégie Réseaux électriques).
- Le projet comprend la révision partielle de la loi sur les installations électriques (LIE) et de la loi sur l'approvisionnement en électricité (LApEI).
- Suite à la modification de ces lois, diverses ordonnances ont également dû faire l'objet d'adaptations.
- Les ordonnances révisées ont été approuvées par le Conseil fédéral lors de sa séance du 3 avril 2019.
- La loi fédérale et les ordonnances entreront en vigueur le 1^{er} juin 2019.
- Certaines dispositions (dispositions relatives au facteur de surcoût et aux plans pluriannuels) entreront en vigueur en juin 2020, respectivement en juin 2021.



STRATÉGIE RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

ORDONNANCES CONCERNÉES

1. Ordonnance sur l'approvisionnement en électricité **OApEI** (RS 734.71)
2. Ordonnance sur les lignes électriques **OLEI** (RS 734.31)
3. Ordonnance sur la procédure d'approbation des plans des installations électriques **OPIE** (RS 734.25)
4. Ordonnance sur la géoinformation **OGéo** (RS 510.620)
5. Ordonnance sur les émoluments et les taxes de surveillance dans le domaine de l'énergie **Oémol-En** (RS 730.05)
6. Ordonnance sur les installations électriques à courant fort (RS 734.2)
7. Ordonnance sur l'Inspection fédérale des installations à courant fort (RS 734.24)
8. Ordonnance sur les installations électriques à basse tension **OIBT** (RS 734.27)
9. Ordonnance du DETEC sur les dérogations concernant l'accès au réseau et les coûts de réseau imputables au niveau du réseau de transport transfrontalier **Odac** (RS 734.713.3)



1ÈRE PARTIE

PLANIFICATION, FACTEUR DE SURCÔÛT ET APPROBATION DES PLANS



Ligne très haute tension 380 kV

Beznau - Birr

Cablâge partiel «Gäbihubel»

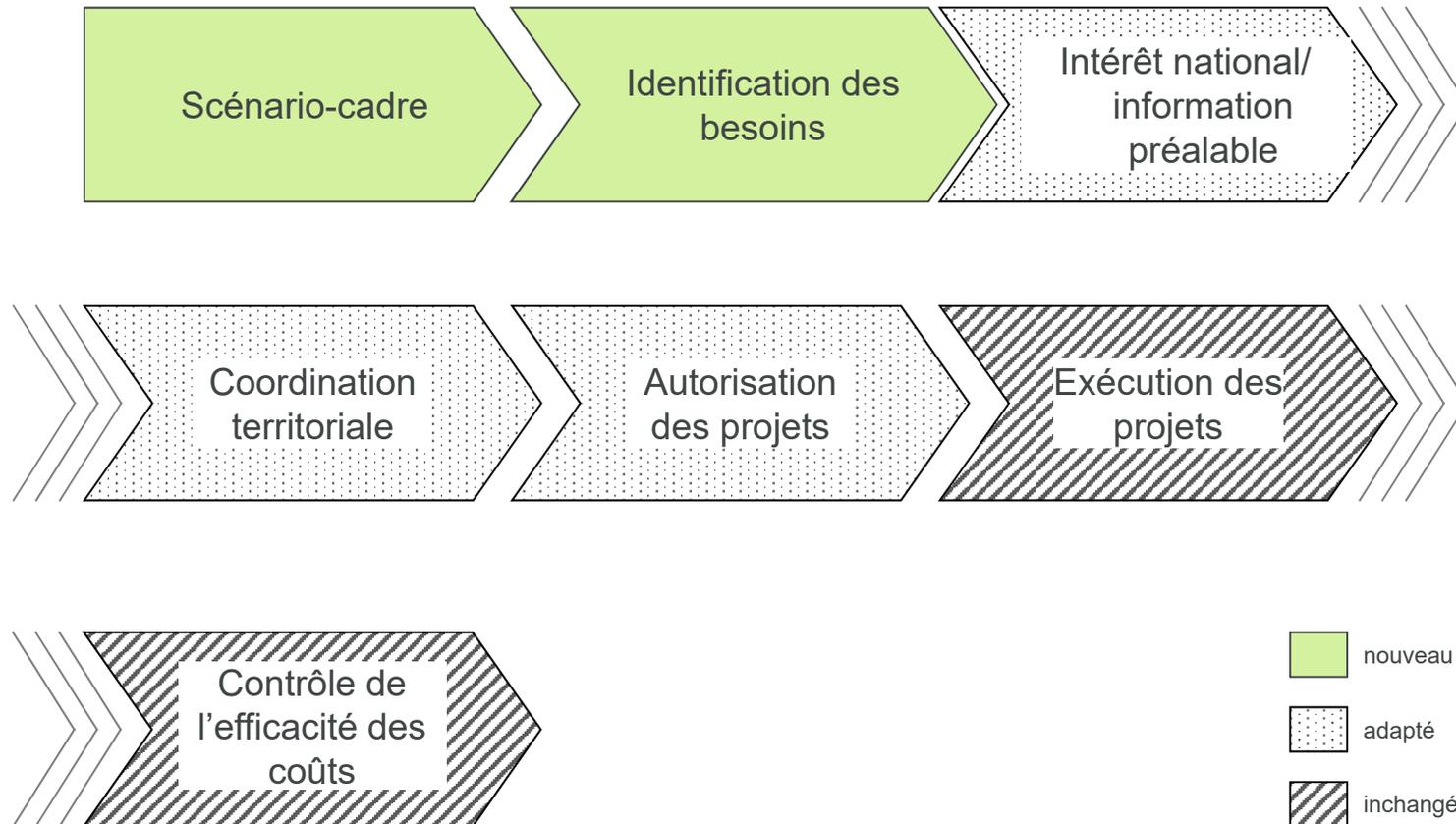
Avril 2019

Source: Martin Michel, BFE



STRATÉGIE RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

DÉVELOPPEMENT DU RÉSEAU [1/4]





STRATÉGIE RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

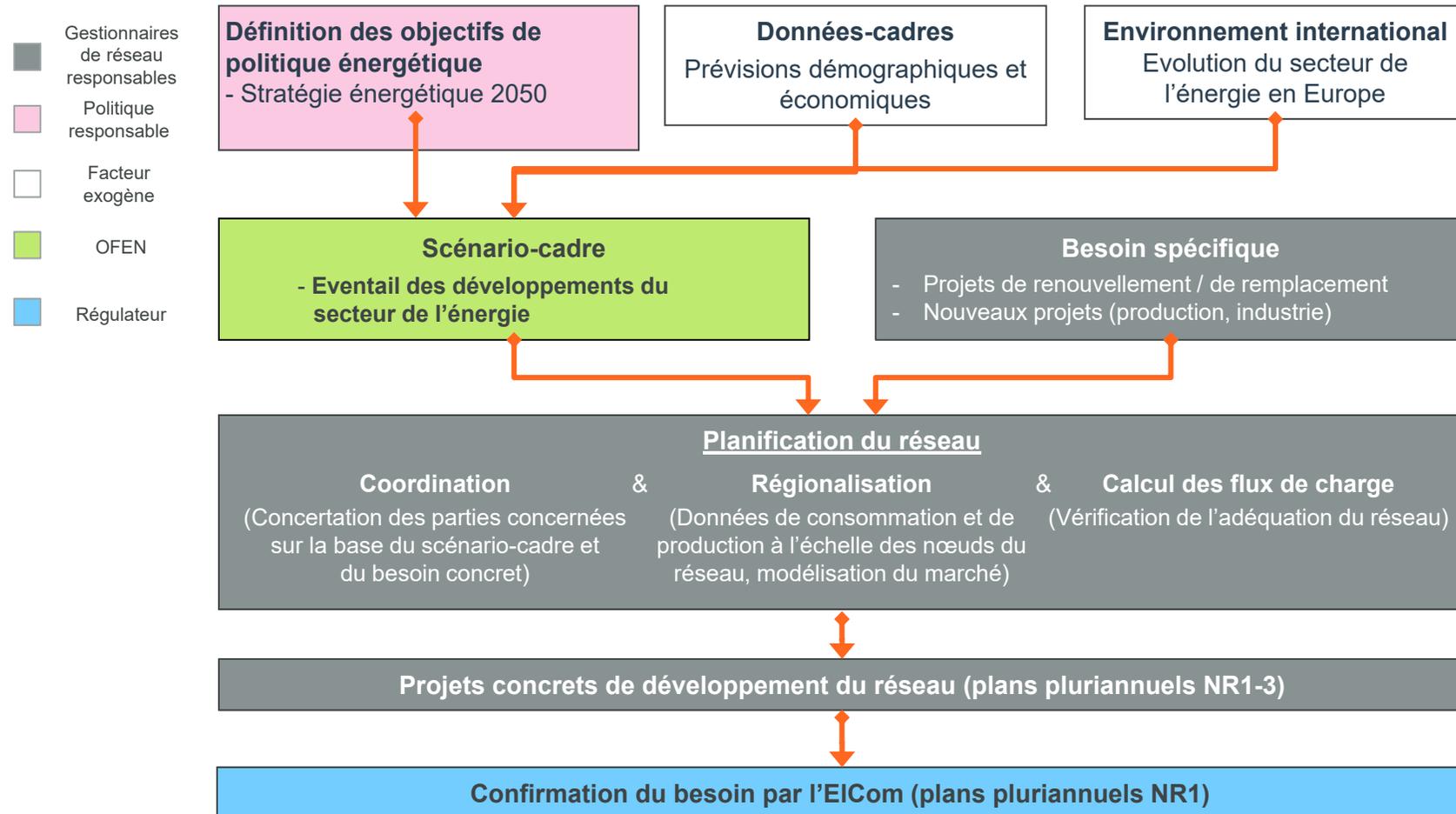
DÉVELOPPEMENT DU RÉSEAU [2/4]

- Conformément à l'art. 9a LApEI, l'OFEN élabore un **scénario-cadre** d'économie énergétique qui sert de base pour les plans pluriannuels concernant les niveaux de réseau 1 et 3 (NR 1 et NR 3).
- Conformément à l'art. 5a OApEI, le scénario-cadre est vérifié **tous les quatre ans** et, le cas échéant, actualisé. Le **premier scénario-cadre** devrait être disponible **en 2021**.
- Conformément à l'art. 9b LApEI, les gestionnaires de réseau doivent tenir compte du **principe ORARE** (Optimisation du Réseau Avant Renforcement et avant Extension) pour déterminer les **principes de planification du réseau**.
- L'EICom peut définir des exigences minimales à cet effet.
L'OAPEI ne prévoit **pas d'obligation de publier** les principes à ce jour.
- Les gestionnaires de réseau coordonnent la planification du réseau et, conformément à l'art. 5c OApEI, se communiquent gratuitement les **informations requises** notamment concernant les projets prévus sur le réseau, ainsi que les pronostics relatifs à la production et à la consommation.



STRATÉGIE RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

DÉVELOPPEMENT DU RÉSEAU [3/4]





STRATÉGIE RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

DÉVELOPPEMENT DU RÉSEAU [4/4]

- Les plans pluriannuels concernant les réseaux de distribution d'une tension supérieure à 36 kV doivent être établis par les gestionnaires de réseau **dans les neuf mois** qui suivent l'approbation du dernier scénario-cadre par le Conseil fédéral.
- Dans les plans pluriannuels, la **société nationale du réseau de transport** fait état de tous ses projets et présente :
 - a. la description du projet;
 - b. la nature de l'investissement (optimisation, renforcement ou extension);
 - c. l'état d'avancement de la planification, de l'autorisation ou de la réalisation du projet;
 - d. la date prévue pour la mise en service;
 - e. l'estimation des coûts du projet;
 - f. la nécessité du projet en prouvant son efficacité du point de vue technique et économique).
- La **société nationale du réseau de transport** soumet son plan pluriannuel à l'examen de l'ElCom dans les neuf mois qui suivent l'approbation du dernier scénario-cadre par le Conseil fédéral.



STRATÉGIE RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

«LIGNE AÉRIENNE» OU «LIGNE SOUTERRAINE» [1/3]

- L'**art. 15c LIE** et les **art. 11b à 11e OLEI** servent de base pour décider si un projet de ligne d'une tension nominale < 220 kV et d'une fréquence de 50 Hz doit être réalisé sous forme de ligne souterraine.
- **Le facteur de surcoût (FS)** applicable aux lignes < 220 kV lorsqu'il faut trancher entre «ligne aérienne» et «ligne souterraine» **est de 2,0**.
- Les dispositions relatives au FS entreront **en vigueur le 1^{er} juin 2020** afin que les projets qui sont déjà à un stade très avancé puissent encore être achevés sous le droit actuel.
- Le **FS** est calculé à partir du **rapport entre les coûts totaux présumés** pour la réalisation du projet **sous forme de ligne souterraine** et les coûts totaux présumés pour la réalisation **sous forme de ligne aérienne**.
- Les coûts totaux présumés sont calculés sur une période correspondant à la **durée de vie des composants les plus durables** des réalisations comparées.



STRATÉGIE RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

«LIGNE AÉRIENNE» OU «LIGNE SOUTERRAINE» [2/3]

Les **coûts totaux présumés** englobent les coûts suivants en lien avec le projet:

- a. coûts de planification;
- b. coûts d'acquisition des terrains et de concession de droits et de servitudes; coûts des mesures de reconstitution et de remplacement;
- c. coûts de matériel;
- d. coûts de construction et de montage;
- e. coûts de démantèlement des lignes existantes;
- f. coûts de maintenance et de réparation;
- g. coûts de remplacement de différents composants;
- h. coûts des pertes d'énergie.



STRATÉGIE RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

«LIGNE AÉRIENNE» OU «LIGNE SOUTERRAINE» [3/3]

- Le projet est réalisé **sous forme de ligne aérienne** malgré le respect du facteur de surcoût:
 - a. s'il concerne une ligne aérienne existante et s'étend sur **quatre portées au maximum**, ou
 - b. si la ligne concernée par le projet peut être regroupée avec une ligne aérienne existante dont la tension nominale est supérieure ou égale à celle de la ligne concernée par le projet.
- Un projet concret peut, malgré le dépassement du facteur de surcoût, être réalisé partiellement ou intégralement **sous forme de ligne souterraine** si les coûts totaux dépassant le facteur de surcoût ne sont pas considérés comme coûts imputables au sens de l'art. 15 LApEI.



STRATÉGIE RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

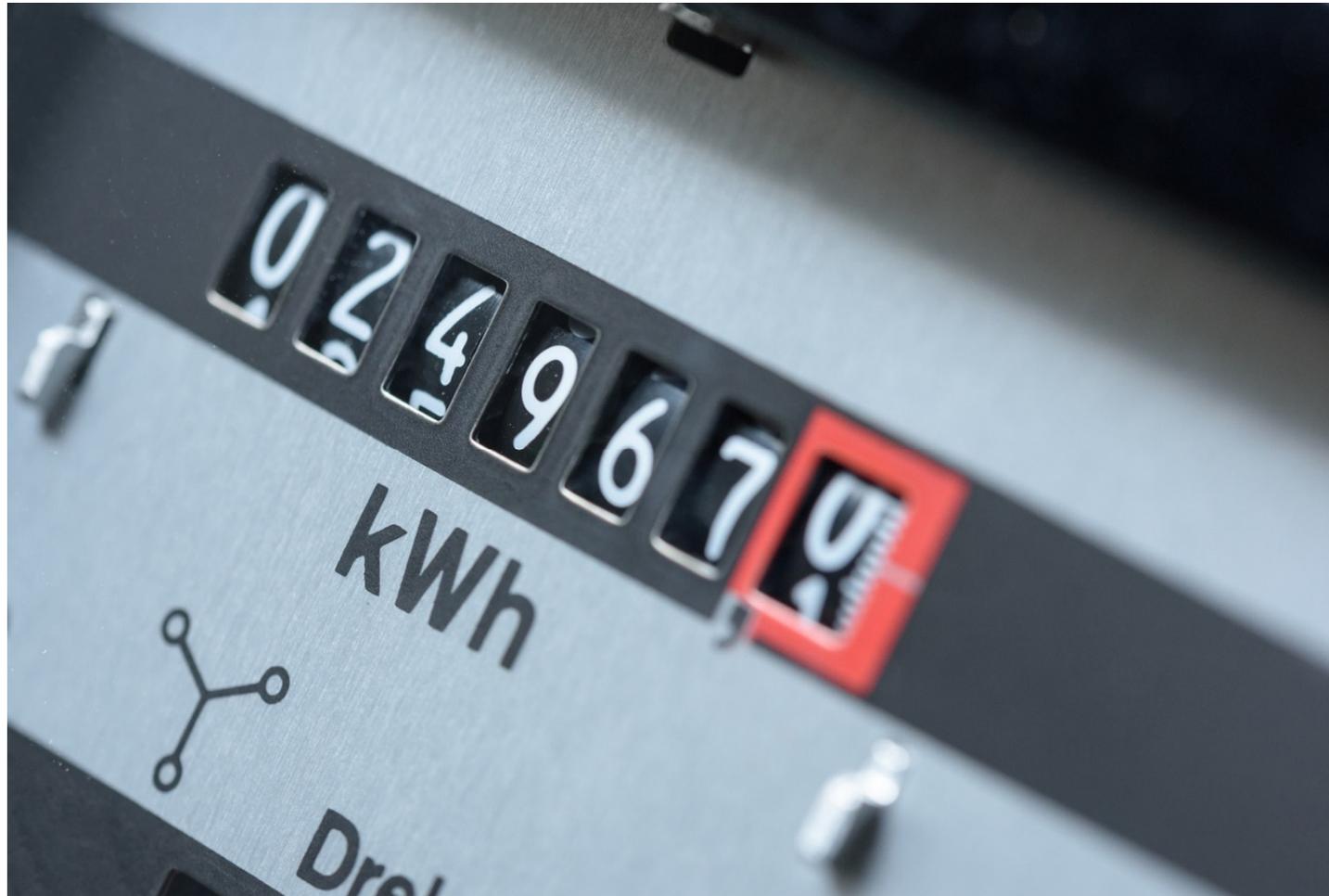
PROCÉDURE D'AUTORISATION

- Aucune approbation des plans n'est nécessaire pour des **travaux d'entretien** et des **petites modifications techniques** des installations lorsqu'aucune conséquence particulière pour l'environnement n'est à escompter.
- On entend par **travaux d'entretien** notamment:
 - le remplacement équivalent de parties de l'installation;
 - les réparations, les mesures de protection contre la corrosion ainsi que les mesures d'assainissement.
- On entend par **petites modifications techniques**:
 - le remplacement des fils de terre par des fils de terre avec conducteurs à fibres optiques intégrés;
 - les mesures visant à optimiser les phases, les pertes et le bruit des lignes*;
 - le remplacement des isolants par des isolants d'un autre type de construction;
 - le remplacement des câbles dans les canalisations existantes par des câbles d'un autre type de construction*;
 - le remplacement de transformateurs sur des stations existantes par des transformateurs de même type dotés d'une puissance supérieure.

* = pour autant que le courant déterminant visé à l'annexe 1, ch. 13, al. 2, de l'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI) ne soit pas augmenté durablement.

2^{ÈME} PARTIE

TARIFS ÉLECTRICITÉ ET RÉSEAUX, MESURES NOVATRICES ET STOCKAGE





STRATÉGIE RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

MISE EN ŒUVRE DE L'ART. 6, AL. 5^{BIS}, LAPEL [1/3]

- Jusqu'en 2022, **l'électricité indigène issue d'énergies renouvelables** peut être prise en compte, dans les tarifs de l'approvisionnement de base, au coût de revient et **sans application de la méthode du prix moyen**.
- Les art. 4 et 4a OApEl règlent la **prise en compte des coûts de revient** d'une production efficace, **déduction faite d'éventuelles mesures de soutien**, dans les tarifs de l'approvisionnement de base pour les années 2019 à 2022.
- Sur demande, le fournisseur de l'approvisionnement de base doit pouvoir apporter la preuve à l'EiCom **que les coûts pris en compte pour chacune des installations ne sont pas trop élevés**.
-> Vaut pour la production propre et pour les achats.
- Le gestionnaire du réseau de distribution est tenu de **justifier**, pour ses consommateurs finaux avec approvisionnement de base, la hausse ou la baisse des **tarifs de l'électricité**.
- Le gestionnaire du réseau de distribution reste tenu d'annoncer à l'EiCom les hausses des tarifs d'électricité ainsi que la **justification** communiquée aux consommateurs finaux au plus tard **jusqu'au 31 août**.



STRATÉGIE RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

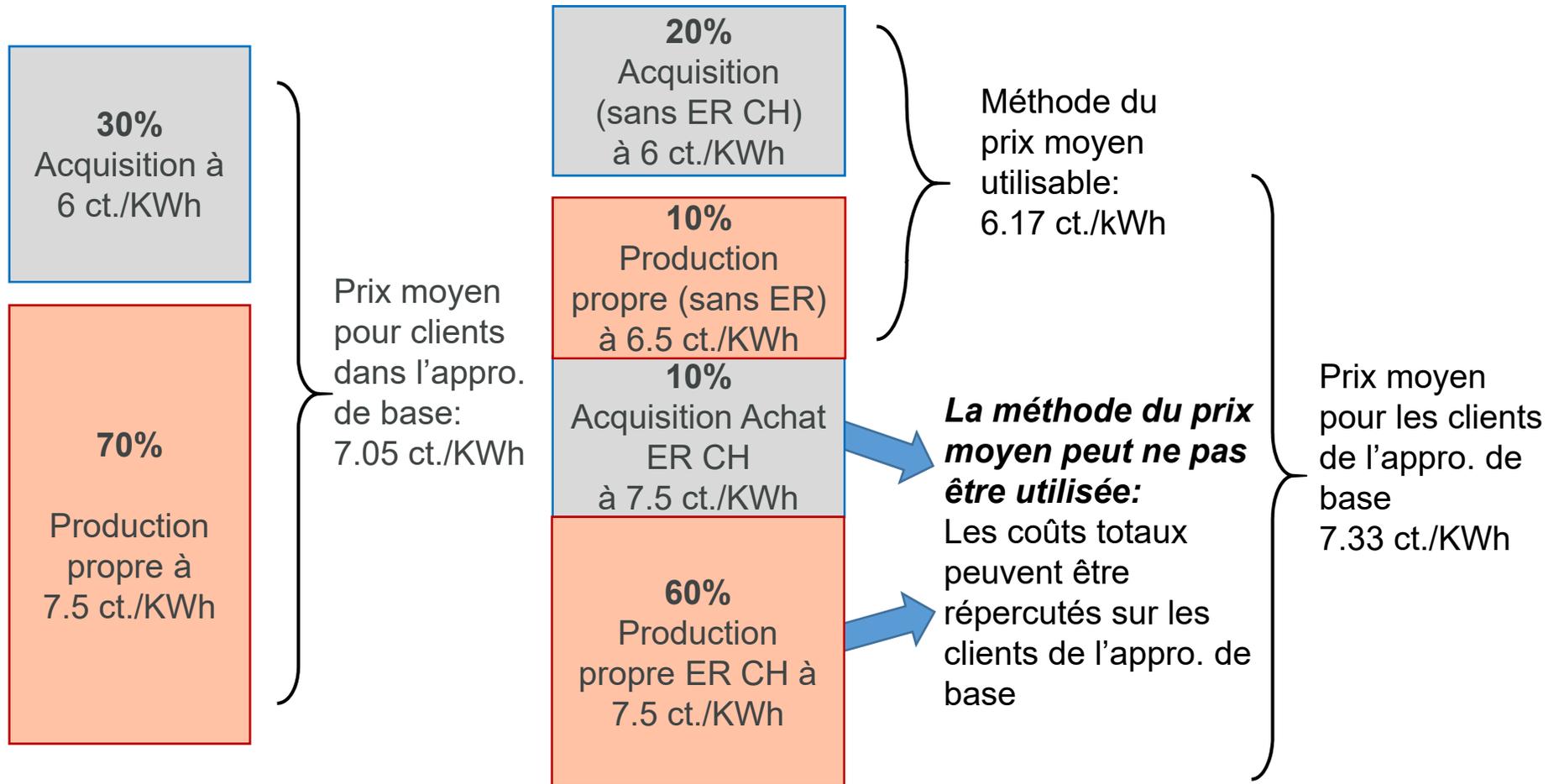
MISE EN ŒUVRE DE L'ART. 6, AL. 5^{BIS}, LAPEL. TABELLE [2/3]

Origine	Calcul du coût de revient	Déduction des mesures de soutien	Obligations d'annonce vis-à-vis de l'EICom
Production propre	<p>À définir en fonction de l'installation</p> <p>Pas de modifications par rapport à aujourd'hui, car les différentes installations sont déjà incluses dans la comptabilité par unité d'imputation (art. 6, al. 4, LAPEL) et que les coûts de production d'une exploitation efficace sont imputables (art. 4, al. 1, OApEI).</p>	<p>À définir en fonction de l'installation</p> <p>Pas de modifications par rapport à aujourd'hui, car les différentes installations sont déjà incluses dans la comptabilité par unité d'imputation et les mesures de soutien doivent aujourd'hui déjà être prises en compte dans les coûts de production imputables d'une exploitation efficace (art. 4, al. 1, OApEI).</p>	<p>Sur demande de l'EICom, le fournisseur de l'approvisionnement de base doit pouvoir prouver que les coûts pris en compte pour chacune des installations ne sont pas trop élevés.</p> <p>Pas de modifications par rapport à aujourd'hui, car les différentes installations sont déjà incluses dans la comptabilité par unité d'imputation. L'art. 25, al. 1, LAPEL permet déjà à l'EICom d'exiger ces informations.</p>
Acquisition	<p><u>Grandes installations:</u> À définir en fonction de l'installation</p> <p>Les producteurs doivent fournir les informations nécessaires.</p>	<p><u>Grandes installations:</u> À définir en fonction de l'installation</p> <p>Les producteurs doivent fournir les informations nécessaires. La déduction est effectuée conformément à l'art. 4a P-OApEI.</p>	<p>(1) Sur demande de l'EICom, le fournisseur de l'approvisionnement de base doit pouvoir prouver que les coûts pris en compte pour chacune des installations ne sont pas trop élevés.</p> <p>Coûts supplémentaires par rapport à la situation actuelle, car il faut apporter cette preuve pour chacune des installations, le cas échéant. L'EICom devrait se concentrer sur les fournisseurs de l'approvisionnement de base et non pas sur les différents producteurs.</p> <p>(2) Le GRD doit annoncer chaque année à l'EICom les quantités fournies et la moyenne du prix pris en compte dans son tarif pour chaque technologie de production. Concernant les grandes installations hydroélectriques, il doit communiquer ces données pour chaque installation de production (interface à la prime de marché).</p> <p>Nouvelle obligation. Le fournisseur de l'approvisionnement de base dispose cependant déjà des informations dont il a besoin pour respecter le plafond de coûts prescrit par la loi.</p>
	<p><u>Petites installations:</u> Il n'y a pas d'obligation de calcul du coût de revient. Ce sont les frais d'acquisition qui sont imputables.</p> <p>Les frais d'acquisition d'énergie, y compris les coûts destinés aux garanties d'origine, sont imputables jusqu'à concurrence du taux de rétribution fixé dans l'ordonnance du 1^{er} novembre 2017 sur l'encouragement de la production d'électricité issue d'énergies renouvelables (OEnER) pour l'exploitant de l'installation s'il participait au système de rétribution de l'injection (art. 4, al. 2, let. c, P-OApEI). Les producteurs ne doivent communiquer que certaines données (en particulier la puissance et la date de mise en service).</p>	<p><u>Petites installations:</u></p> <p><i>Photovoltaïque:</i> déduction forfaitaire correspondant à 20 % du taux de rétribution déterminant, indépendamment du fait qu'une rétribution unique ait été accordée ou non (art. 4a, al. 1, let. a, ch. 3, P-OApEI).</p> <p><i>Autres technologies:</i> à définir en fonction de l'installation (comme pour les grandes installations) en raison du nombre de cas extrêmement limité en comparaison du nombre d'installations photovoltaïques.</p>	



STRATÉGIE RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

MISE EN ŒUVRE DE L'ART. 6, AL. 5^{BIS}, LAPEL. EXEMPLE [3/3]





STRATÉGIE RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

TARIFS D'UTILISATION DU RÉSEAU

Art. 14 LApEI: (exigences pour les tarifs d'utilisation du réseau)

- structures simples; fixés indépendamment de la distance; basés sur le profil de soutirage; uniformes par niveau de tension et par groupe de clients; infrastructure de réseau et utilisation de l'électricité efficaces

Art. 18 OApEI:

- Au sein d'un niveau de tension, les consommateurs finaux qui présentent des profils de soutirage similaires forment un groupe de clients.
- Au niveau de réseau 7, les consommateurs finaux, dont les biens-fonds sont utilisés à l'année et dont la consommation annuelle est inférieure ou égale à 50 MWh, appartiennent au même groupe de clients (groupe de clients de base).
- Les gestionnaires de réseau doivent proposer aux consommateurs finaux du groupe de clients de base un tarif d'utilisation du réseau présentant une composante de travail (ct./kWh) non dégressive de 70% au minimum.
- Ils peuvent proposer d'autres tarifs (opt-out du groupe de clients de base). En cas de mesure de la puissance (système de mesure intelligent), ils peuvent proposer un tarif avec une composante de travail inférieure à 70%.



STRATÉGIE RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

MESURES NOVATRICES

- Sont considérées comme mesures novatrices pour des réseaux intelligents le fait de tester ou d'utiliser des méthodes et des produits novateurs en vue **d'augmenter la sécurité, la performance ou l'efficacité du réseau.**
- Les coûts imputables de telles mesures peuvent aller **jusqu'à 1% au maximum** des coûts d'exploitation et de capital que le gestionnaire de réseau peut imputer pour l'année concernée, à concurrence des plafonds annuels suivants:
 - a. 1'000'000 francs pour les mesures novatrices de la société nationale du réseau de transport;
 - b. 500'000 francs pour les mesures novatrices des autres exploitants du réseau.
- Les gestionnaires de réseau **répertorient** leurs mesures novatrices et **publient** cette documentation. L'EICom peut fixer des exigences minimales.
- **Ce transfert de connaissances** permet, d'une part, de développer le réseau et améliorer, d'autre part, l'efficacité de telles mesures, étant donné qu'il n'est pas nécessaire de réaliser un grand nombre de projets identiques pour faire progresser les connaissances.



STRATÉGIE RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

AGENT DE STOCKAGE

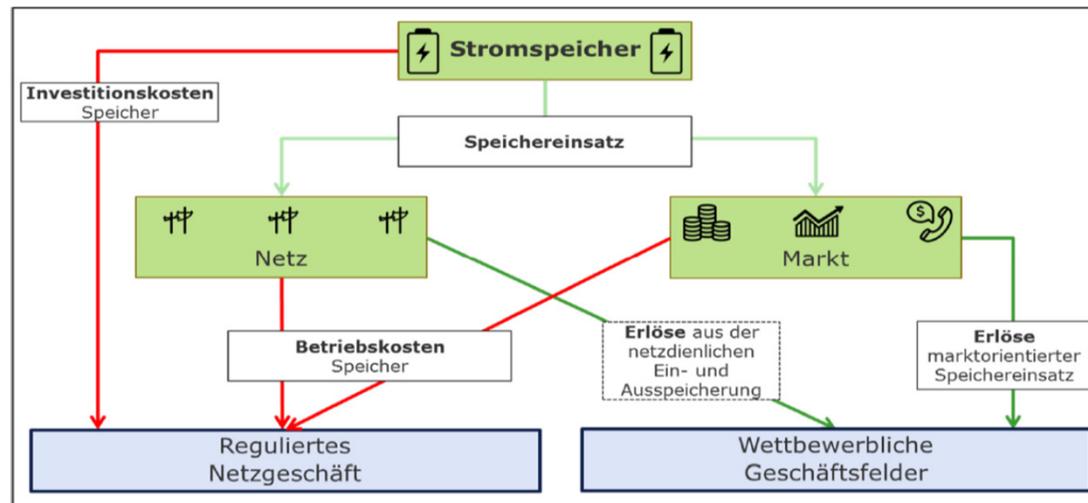
- Le projet soumis à la consultation concernant les ordonnances liées à la **Stratégie Réseaux électriques** prévoyait de concrétiser la notion **d'agent de stockage**.
- Cette proposition a été toutefois largement rejetée lors de la consultation, en raison du manque d'égalité de traitement. La question sera donc réexaminée dans le cadre de la **révision de la LApEI**.
- La Stratégie Réseaux électriques **n'apporte** donc **aucun changement** au niveau de la situation juridique actuelle.



ÉTUDE OFEN

STOCKAGE DÉCENTRALISÉ POUR LES GESTIONNAIRES DE RÉSEAU

- Ne constitue pas une approche économiquement rentable actuellement au niveau du réseau; même avec des synergies résultant de l'utilisation du réseau et du marché.
- Utilisation comme équipement du réseau compliquée, en raison des obstacles à la «séparation». L'exploitation devrait être effectuée par des tiers.
- La charge réglementaire semble assez élevée.



Source: DNV GL 2017. «Dezentrale Speicher für Netzbetreiber Alternative Netzkapazitäten», en allemand, avec brève synthèse en français.
http://www.bfe.admin.ch/smartgrids/index.html?lang=de&dossier_id=06731



RÉSEAUX INTELLIGENTS

SYSTÈMES DE MESURE INTELLIGENTS (SMART METERING) [1/3]

Art. 15 et 17a LApEI:

- Coûts de réseau imputables
- Le Conseil fédéral peut édicter des prescriptions concernant l'introduction de systèmes de mesure intelligents.

Art. 7, al. 3, OApEI (transparence des coûts):

- Les coûts des systèmes de mesure intelligents doivent apparaître séparément.

Art. 8a OApEI (définitions, exigences):

- Utilisation de systèmes de mesure intelligents chez les consommateurs finaux, les installations de production et les exploitants de stockage
- Exigences relatives aux compteurs:
 - Calcul des courbes de charge avec une période de mesure de 15 minutes pour les énergies active et réactive
 - Interface avec un système de traitement des données
 - Interface permettant au consommateur final de lire les valeurs de mesure lors de leur saisie et de consulter les courbes de charge
 - Présentation au consommateur final et au producteur de leurs données de mesure



RÉSEAUX INTELLIGENTS

SYSTÈMES DE MESURE INTELLIGENTS (SMART METERING) [2/3]

Art. 8a, al. 3^{ter}, OApEI

- Si l'**installation** d'un système de mesure intelligent est **refusée** par le consommateur final, le producteur ou l'exploitant de stockage, le gestionnaire de réseau peut **facturer individuellement les coûts de mesure supplémentaires**.

Art. 31e OApEI (disposition transitoire):

- 80% des points de mesure des gestionnaires de réseau de distribution doivent répondre aux exigences concernant des systèmes de mesure intelligents dans 10 ans.
- Les 20% restants peuvent être utilisés jusqu'à la fin de la durée de vie des appareils de mesure existants.
- Les consommateurs finaux qui font usage de leur droit d'accès au réseau et les producteurs qui raccordent une nouvelle installation de production au réseau électrique doivent dans tous les cas être équipés d'un système de mesure intelligent.
- La prise en charge des coûts des systèmes de mesure est réglée de manière **uniforme pour tous les acteurs** (coûts imputables, abrogation de l'art. 31e, al. 4, OApEI en vigueur; nouvelle réglementation à l'art. 31j, al. 3, OApEI).



RÉSEAUX INTELLIGENTS

SYSTÈMES DE MESURE INTELLIGENTS (SMART METERING) [3/3]

Art. 31j OApEI (disposition transitoire):

- Les systèmes de mesure qui ne répondent pas encore aux exigences des art. 8a et 8b OApEI peuvent être utilisés et **comptabilisés dans les 80%** visés à l'art. 31e, al. 1, **jusqu'à ce que leur bon fonctionnement ne soit plus garanti**, si:
 - a. ces systèmes ont été installés avant le 1^{er} janvier 2018, ou que
 - b. leur acquisition a débuté avant le 1^{er} janvier 2019.
- Tant qu'il n'est **pas possible d'obtenir des systèmes de mesure** répondant aux exigences de l'OAPEI en matière de **sécurité des données**, le gestionnaire de réseau peut utiliser des systèmes de mesure et les comptabiliser dans les 80% précités jusqu'à ce que leur bon fonctionnement ne soit plus garanti (certifiés par METAS à partir du 1^{er} juillet 2019).

Art. 8d, al. 5, OApEI (sécurité des données)

- Le gestionnaire de réseau garantit la sécurité des données des systèmes de mesure !



RÉSEAUX INTELLIGENTS

SYSTÈMES DE COMMANDE ET DE RÉGLAGE INTELLIGENTS

Art. 17b LApEI:

- Le Conseil fédéral peut édicter des prescriptions concernant l'utilisation de systèmes de commande et de réglage intelligents.

Art. 7, al. 3, OApEI (transparence des coûts):

- Les coûts des systèmes de commande et de réglage intelligents doivent apparaître séparément.

Art. 8c OApEI (opt-in):

- Droit prioritaire pour l'utilisation des flexibilités des consommateurs / producteurs
- Le gestionnaire de réseau convient de l'utilisation.
- La convention porte sur l'installation, les modalités d'utilisation, la rétribution.
- Le gestionnaire de réseau est prioritaire en cas de mise en péril immédiate et importante.
- Information en cas d'utilisation sans consentement au moins une fois par an
- **L'accès des tiers** aux systèmes de commande et de réglage du gestionnaire de réseau est abrogé.

Art. 8d, al. 5, OApEI (sécurité des données)

- Le gestionnaire de réseau garantit la sécurité des données des systèmes de commande et de réglage !
-



STRATÉGIE ÉNERGÉTIQUE 2050

MONITORING

INDICATEURS DU RÉSEAU

- Stratégie énergétique 2050: transformation progressive du **système énergétique suisse**, notamment par une augmentation de la part des énergies renouvelables, une meilleure efficacité énergétique et la sortie du nucléaire
- Démarrage du processus avec la **nouvelle législation sur l'énergie**: acceptée par le peuple suisse lors du scrutin du 21 mai 2017 et entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2018
- Projet de longue haleine, nécessitant un **monitoring** détaillé (OFEN en collaboration avec d'autres services fédéraux)
- **Objectif**: suivre les développements majeurs et les progrès accomplis; si besoin, créer les bases pour une intervention au niveau du pilotage

Développement du réseau (jusqu'ici):

- Investissements au niveau du réseau
- Enfouissement des lignes (facteur de surcoût)
- Statut des projets du niveau de réseau 1 (procédure d'autorisation)



Nouveau: développement des réseaux intelligents

- Déploiement des systèmes de mesure intelligents
- Systèmes de commande et de réglage
- Consommation propre (individuelle et regroupement)

→ **Enquête OFEN 2019** relative aux indicateurs des réseaux intelligents



STRATÉGIE RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

AUTRES POINTS

- Les **départs avant le transformateur** assurant la liaison avec un autre niveau de réseau ou avec une centrale électrique (à l'exception des départs assurant la liaison avec une centrale nucléaire) **sont des composants du réseau de transport.**
- L'indemnisation des **tâches d'information des cantons** visées à l'art. 9e, al. 2, LApEI **ne comprend pas d'émolument pour** le travail d'information que ceux-ci effectuent dans le cadre d'un mandat de base de la Confédération.



4ÈME PARTIE

RÉVISION DE LA LAPEL



Quelle: Adobestock



MERCI DE VOTRE ATTENTION

