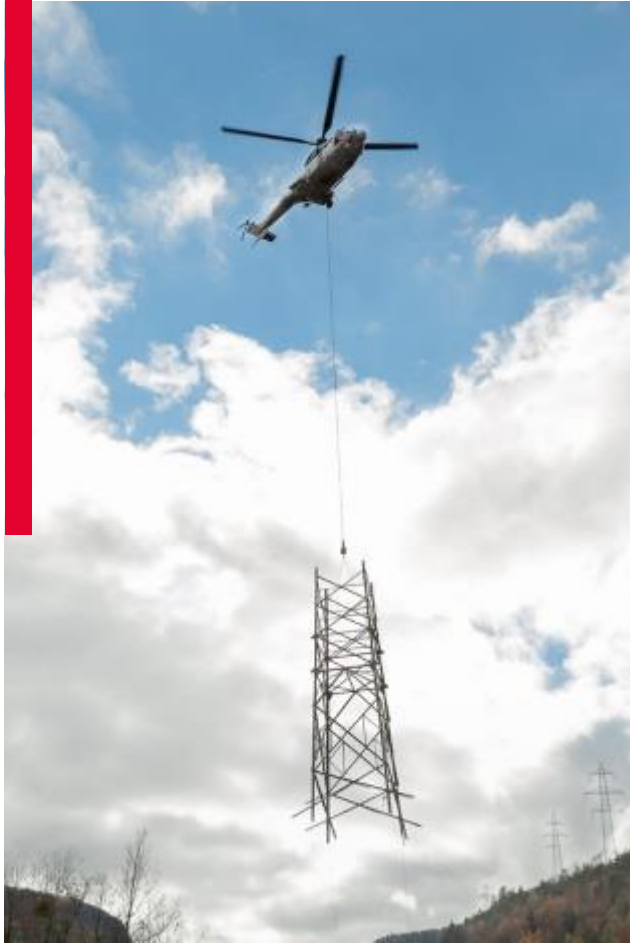
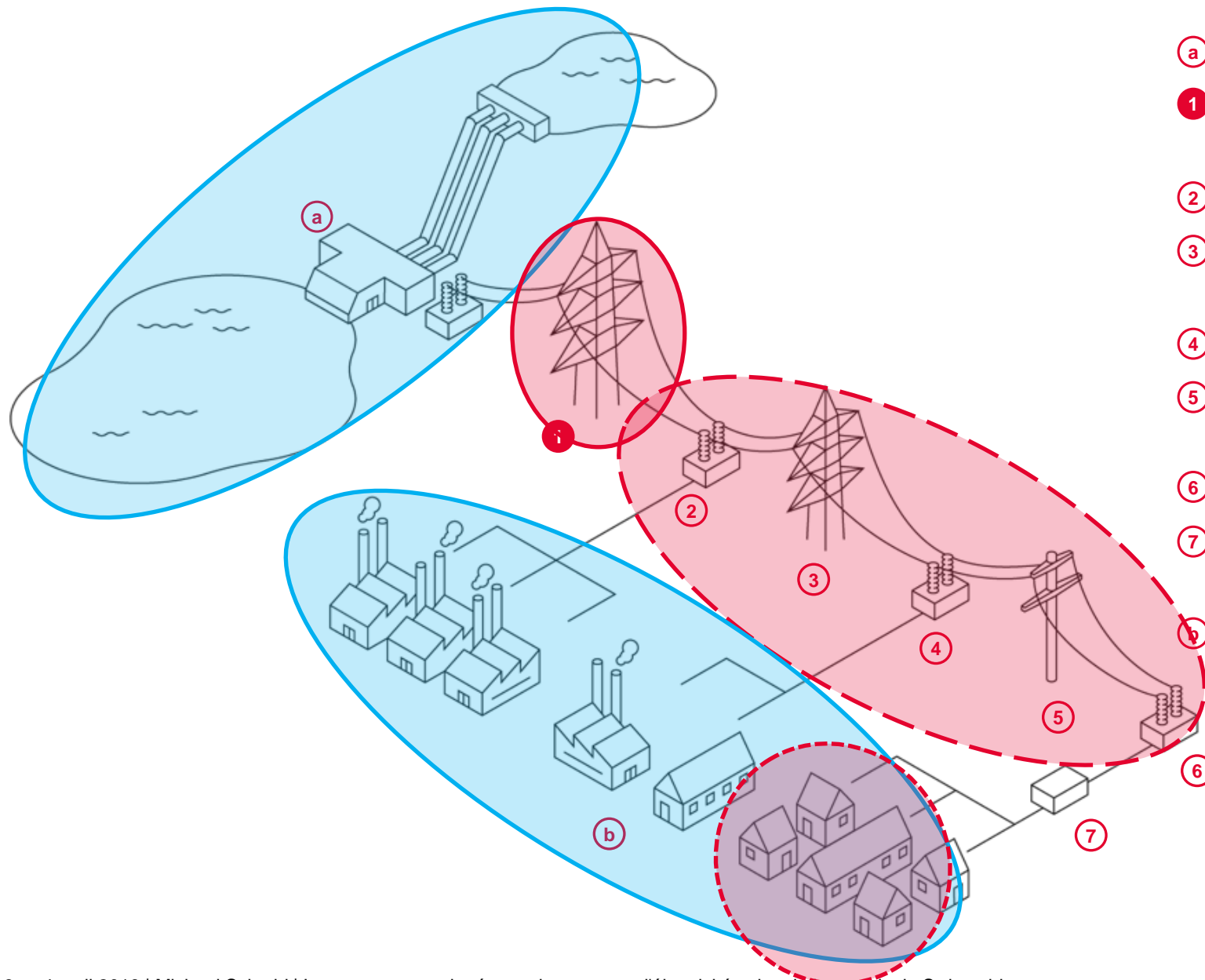


La gouvernance du réseau de transport d'électricité et les défis actuels de Swissgrid



- 1 La libéralisation du marché électrique et la création de Swissgrid**
- 2 Le rôle de Swissgrid**
- 3 La gouvernance du réseau de transport**
- 4 Les défis de l'avenir**

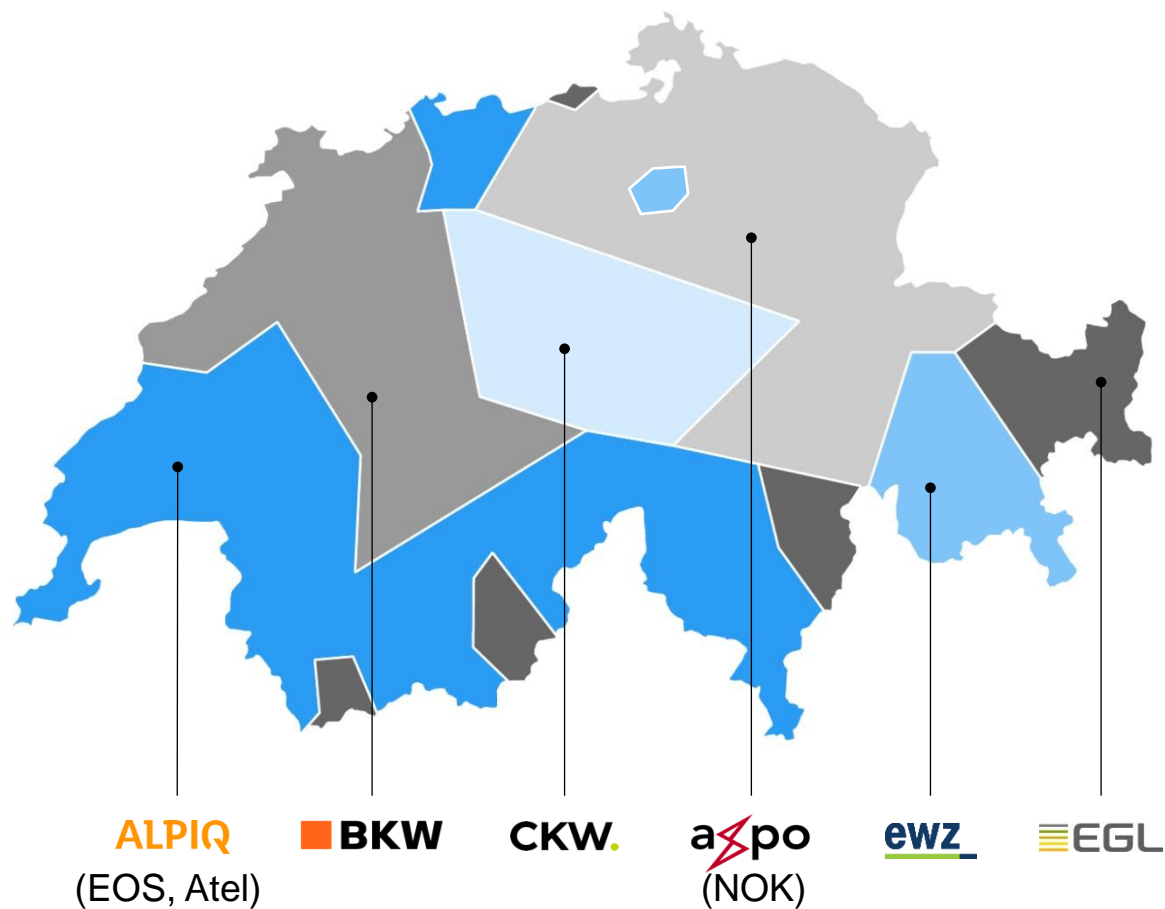
Le système électrique et la libéralisation



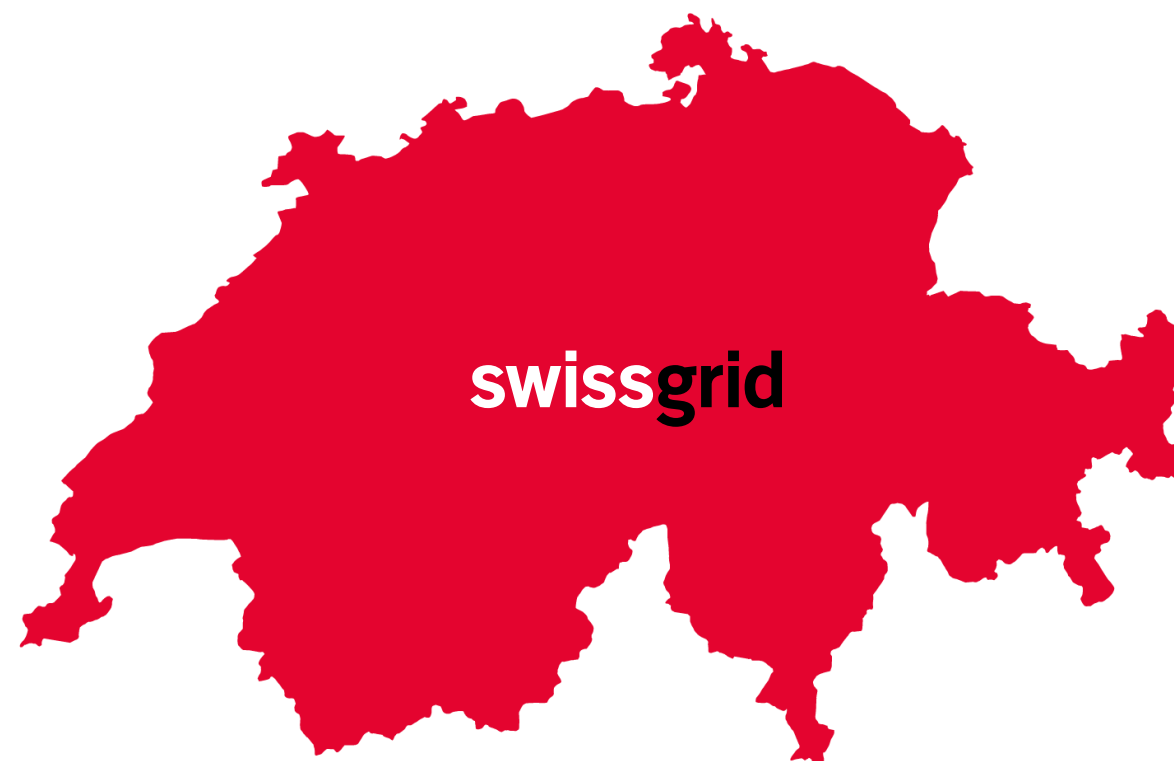
- ⓐ Producteurs
- ① Niveau de réseau 1: Très haute tension dans le réseau de transport 220/380 kV
- ② Niveau de réseau 2: Transformateur
- ③ Niveau de réseau 3: Haute tension dans le réseau de distribution interrégional 50 à 150 kV
- ④ Niveau de réseau 4: Transformateur
- ⑤ Niveau de réseau 5: Moyenne tension dans le réseau de distribution régional 10 à 35 kV
- ⑥ Niveau de réseau 6: Transformateur
- ⑦ Niveau de réseau 7: Basse tension dans le réseau régional 400/230 V
- ⓑ Consommateurs

● Concurrence
● Monopole

Un seul acteur pour l'exploitation du réseau



2006 Plusieurs entreprises exploitent le réseau, entre autres Alpiq, BKW, CKW, Axpo, ewz et EGL.



2009 Swissgrid est responsable de l'exploitation du réseau de transport suisse.

2013 Swissgrid reprend le réseau à très haute tension et par là même la responsabilité de propriétaire.

Propriétaire du réseau avec responsabilité globale

6700

km de lignes

21

transformateurs

7

sites

12 000

pylônes électriques

12 000

inspections par an

470

collaborateurs de 20 nationalités différentes

146

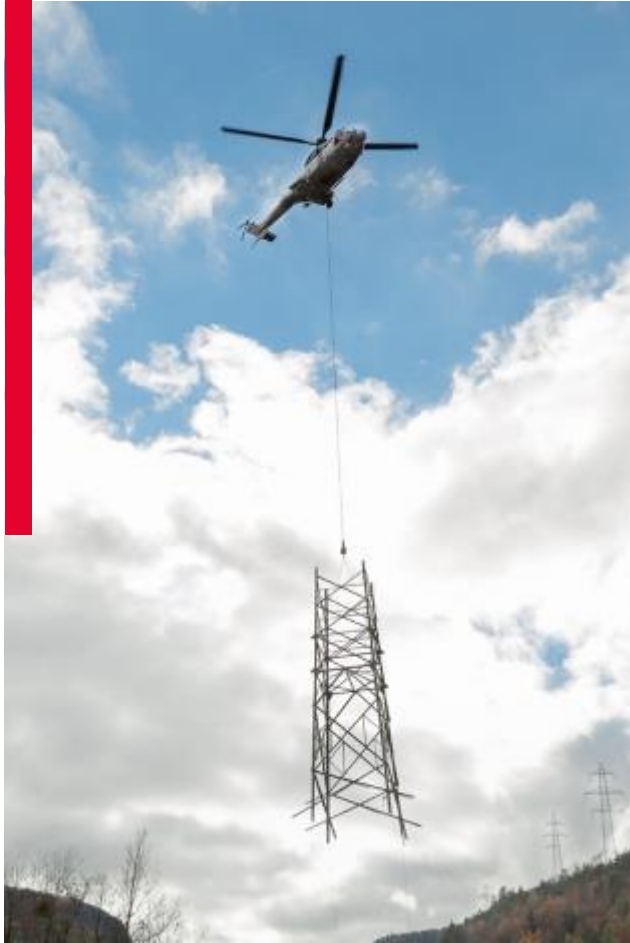
postes de couplage

41

liaisons avec l'étranger

1

réseau



- 1 La libéralisation du marché électrique et la création de Swissgrid**
- 2 Le rôle de Swissgrid**
- 3 La gouvernance du réseau de transport**
- 4 Les défis de l'avenir**

La mission de Swissgrid

- Swissgrid est une entreprise (SA) de droit privé, mais en main publique (indirectement cantons, communes)
- Il s'agit d'un monopole naturel, converti en monopole de droit par le législateur.
- Sa mission est définie par la Loi sur l'approvisionnement en électricité (LApEI, RS 734.7).

Art. 20 al. 1 Société nationale du réseau de transport

Pour assurer l'approvisionnement en électricité de la Suisse, la société nationale du réseau de transport veille continuellement à ce que l'exploitation du réseau soit non discriminatoire, fiable et performante. Elle fixe les capacités de transport transfrontalier en coordination avec les gestionnaires de réseau des pays limitrophes.

Les tâches de Swissgrid

Art. 20 al. 2 LApEI

La société nationale a notamment les tâches suivantes:

- a) *elle exploite et surveille l'ensemble du réseau de transport de la Suisse et le gère comme une seule zone de réglage; elle est responsable de la planification et du contrôle de l'ensemble du réseau de transport;*
- b) *elle assume la responsabilité de la gestion des bilans d'ajustement et **assure les services-système**, y compris la mise à disposition des énergies de réglage; **l'acquisition des capacités requises doit être organisée selon des procédures transparentes et non discriminatoires**;*
- c) *si la **stabilité de l'exploitation du réseau est menacée**, elle ordonne les mesures nécessaires; elle **règle les modalités en collaboration avec** les exploitants de centrales, les gestionnaires de réseau et les autres parties concernées;*
- d) *elle élabore des **procédures transparentes et non discriminatoires** pour remédier aux congestions du réseau;*
- e) *elle collabore avec les gestionnaires de réseau de transport étrangers et représente les intérêts de la Suisse au sein des organes concernés.*

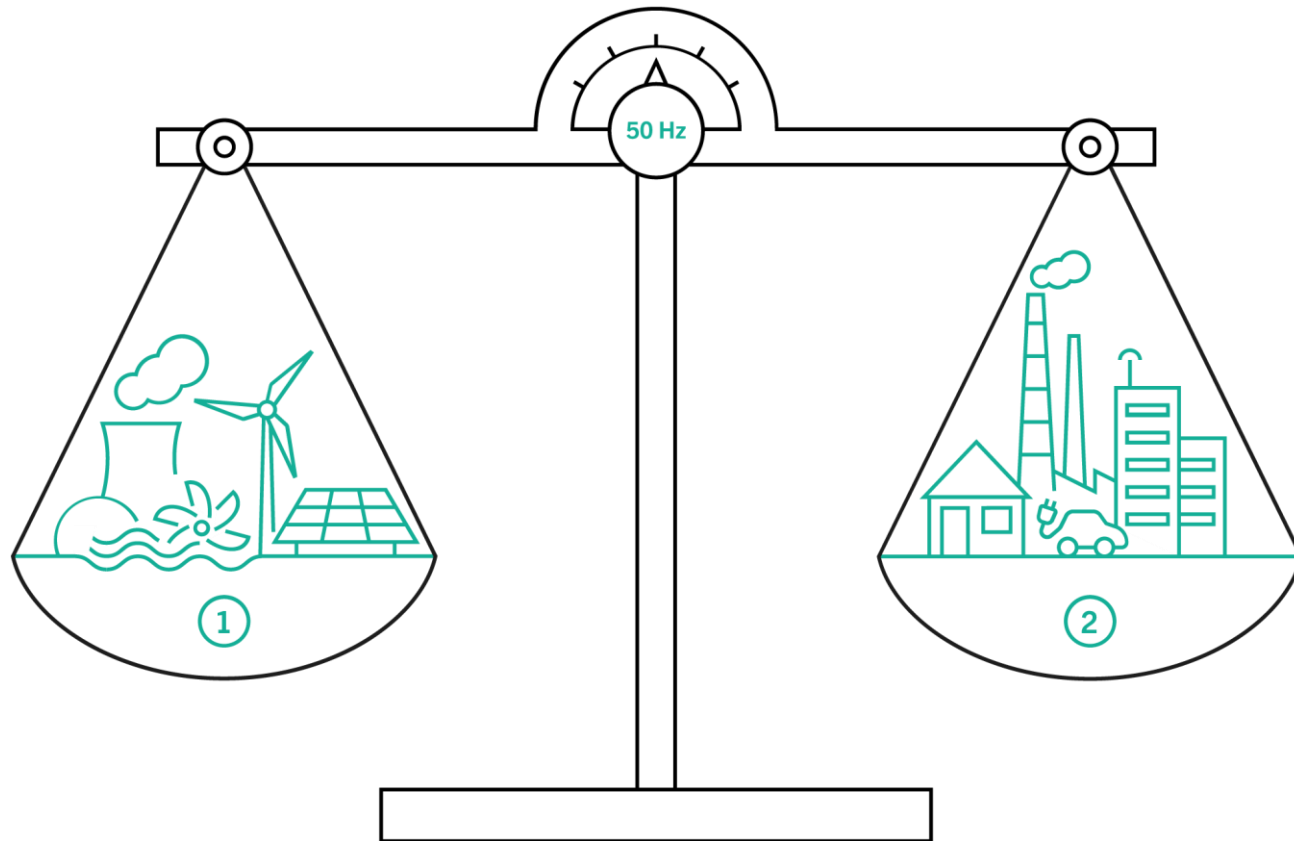
Les principales missions en un coup d'œil



Swissgrid...

- ① ... exploite le réseau de transport
- ② ... est responsable du plus haut des sept niveaux de tension
- ③ ... entretient les postes de couplage et les lignes
- ④ ... planifie et développe l'ensemble du réseau de transport
- ⑤ ... garantit la stabilité du réseau
- ⑥ ... travaille en étroite collaboration avec les gestionnaires de réseau de transport européens

Swissgrid veille à la stabilité du réseau...

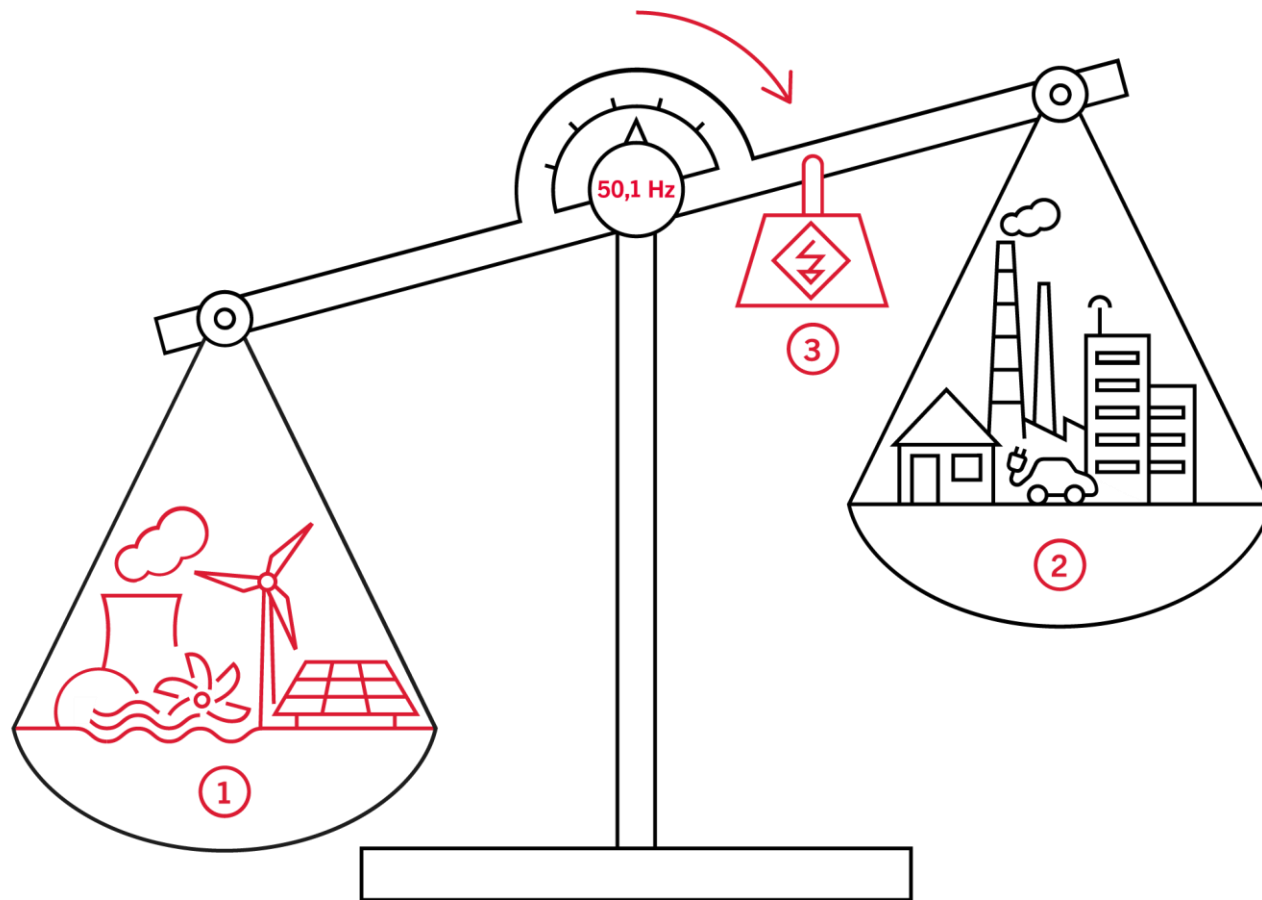


- Swissgrid assure que la production et la consommation d'énergie sont toujours à l'équilibre
- La fréquence de 50 Hertz doit être systématiquement respectée

① Producteurs / centrales électriques

② Consommateurs: ménages privés et industrie

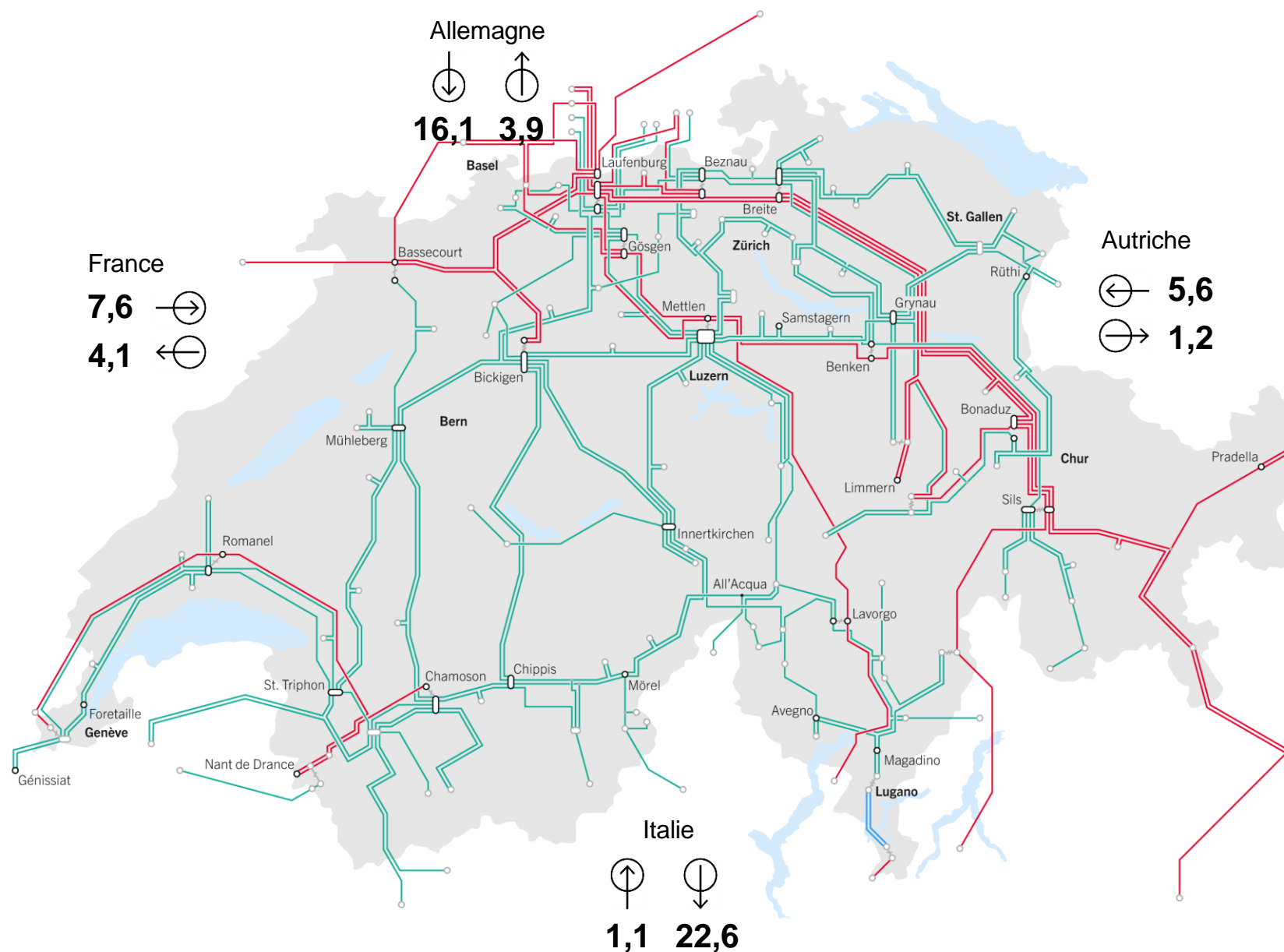
... et intervient activement en cas de fluctuations sur le réseau



- Swissgrid utilise les prestations de services système pour maintenir le réseau stable, notamment avec l'acquisition de la puissance de réglage
- Les centrales électriques mettent de la puissance de réglage en réserve pour le compte de Swissgrid, contre indemnisation
- Swissgrid active de l'énergie de réglage en cas de fluctuations sur le réseau pour rétablir l'équilibre

- ① Producteurs / centrales électriques
- ② Consommateurs: ménages privés et industrie
- ③ Prestations de services système

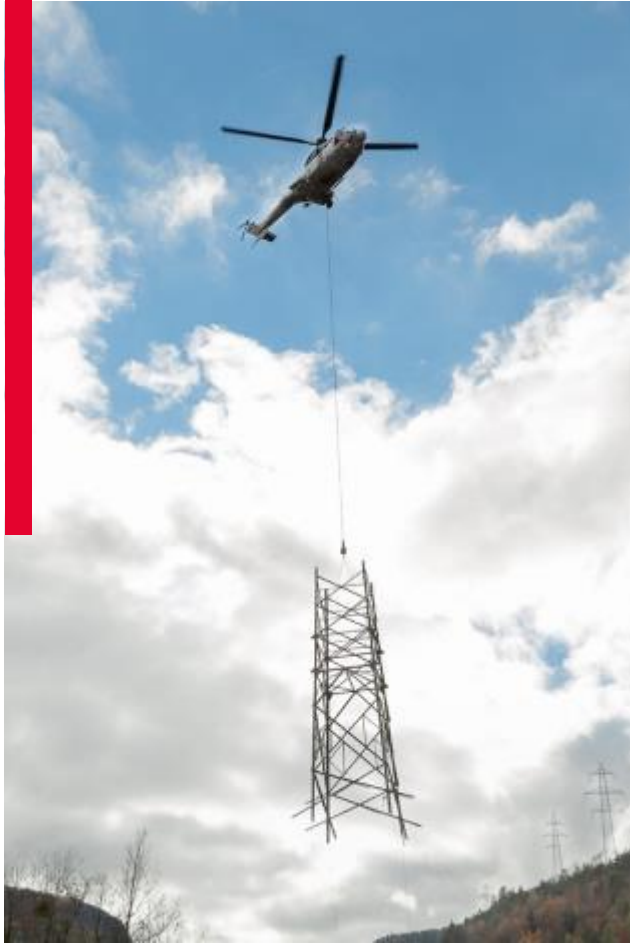
Un réseau de transport en lien étroit avec l'Europe



- Le réseau de transport suisse comporte 6700 kilomètres de lignes, 12 000 pylônes, 125 sous-stations avec 145 postes de couplage ainsi que 41 liaisons avec l'étranger
- La Suisse fait partie intégrante du réseau interconnecté européen et est reliée à l'étranger par 41 lignes
- Swissgrid travaille en étroite collaboration avec les gestionnaires de réseau de transport européens

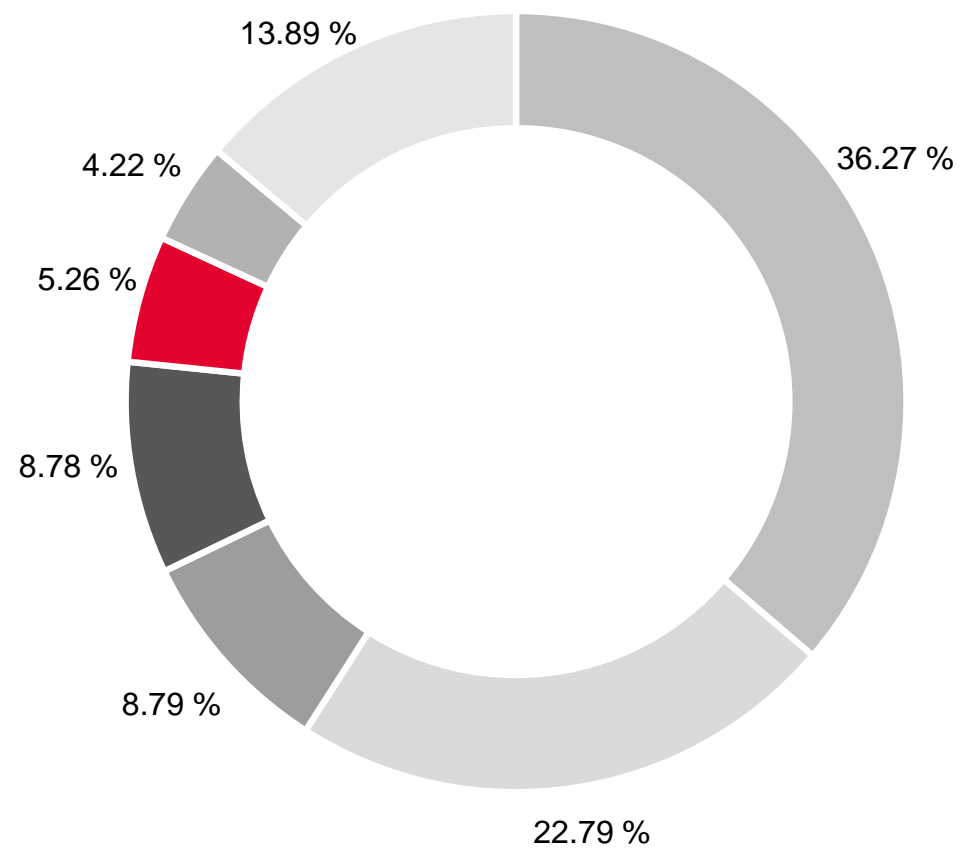
Importations et exportations d'électricité 2018 en térawattheures (TWh)

- ⊕ Importations
- ⊖ Exportations
- 380 kV
- 220 kV
- 150 kV
- postes de couplage
- ⊗ postes de couplage avec transformateurs



- 1 La libéralisation du marché électrique et la création de Swissgrid**
- 2 Le rôle de Swissgrid**
- 3 La gouvernance du réseau de transport**
- 4 Les défis de l'avenir**

Les actionnaires de Swissgrid



■ BKW Netzbeteiligung AG			
■ Axpo Power AG			
■ Axpo Solutions AG			
■ Elektrizitätswerk der Stadt Zürich			
■ SIRESO Société d'Investissement de Suisse occidentale SA			
■ Centralschweizerische Kraftwerke AG			
■ autres:			
Kraftwerke Hinterrhein AG	1.88 %	Nant de Drance SA	0.28 %
Azienda elettrica ticinese	1.67 %	Elektrizitätswerk Obwalden	0.15 %
Officine Idroelettriche della Maggia SA	1.58 %	Engadiner Kraftwerke AG	0.12 %
Kraftwerke Linth-Limmern AG (KLL)	1.54 %	Kraftwerke Vorderrhein AG (KVR)	0.12 %
SN Energie AG	1.29 %	General Electric Technology GmbH	0.09 %
FMV SA	1.12 %	Kraftwerke Sarganserland AG (KSL)	0.02 %
IWB Industrielle Werke Basel	0.78 %	AEK Energie AG	0.01 %
Forces Motrices de Mauvoisin SA	0.77 %	Aare Versorgungs AG (AVAG)	< 0.01 %
EnAlpin AG	0.74 %	Alpiq Suisse SA	< 0.01 %
Officine idroelettriche di Blenio SA	0.45 %	Electra-Massa AG	< 0.01 %
Kraftwerke Oberhasli AG	0.44 %	Forces Motrices Hongrin-Léman S.A. (FMHL)	< 0.01 %
Aziende Industriali di Lugano (AIL) SA	0.44 %	Grande Dixence SA	< 0.01 %
Kraftwerke Mattmark AG	0.40 %	Repower AG	< 0.01 %

La dissociation du réseau des activités commerciales (unbundling)

La dissociation du réseau des activités commerciales (unbundling) est une mesure essentielle pour éviter des distorsions du marché électrique (par ex. la subvention des activités commerciales par les activités de réseau, l'accès discriminatoire au réseau, etc.)

Les règles d'unbundling pour le réseau de transport sont plus strictes que pour les réseaux de distribution, à cause de la fonction centrale du réseau de transport (notamment pour l'échange d'électricité avec l'étranger):

1. Exploitation par une société séparée (Société nationale du réseau de transport, Art. 18.1 LApEI)
2. Le gestionnaire doit être propriétaire du réseau (Art. 18.2 LApEI)
3. La société nationale ne peut ni exercer d'activités dans les secteurs de la production, de la distribution ou du commerce d'électricité, ni détenir de participations dans des sociétés exerçant de telles activités. (Art. 18.3 LApEI)
4. Séparation personnelle dans la gestion de l'entreprise : prohibition de double mandat (Art. 18.7 LApEI) de la majorité du Conseil d'administration et de la direction.
5. Mesures statutaires pour éviter des conflits d'intérêts

Gouvernance «financière» du réseau de transport

Réglementation des bénéfices

Le résultat avant intérêts (EBI) de l'activité réglementée de Swissgrid correspond aux valeurs patrimoniales nécessaires à l'exploitation (BNV) multipliées par le coût moyen pondéré du capital (WACC).

Réglementation «Cost Plus»

Le mandat légal et l'activité commerciale de Swissgrid génèrent des coûts que la société répercute sur les niveaux de réseau inférieurs et les consommateurs finaux sous forme de recettes tarifaires. Sont qualifiés de coûts imputables les coûts d'exploitation et de capital d'un réseau sûr, performant et efficient. Les coûts imputables incluent également un bénéfice d'exploitation approprié.

Les recettes tarifaires nécessaires sont calculées au préalable par Swissgrid à partir de coûts budgétés (coûts d'exploitation et de capital). Si les charges réelles sont supérieures aux recettes tarifaires du même exercice, il y a déficit. Ce déficit peut être comblé lors des exercices suivants par une hausse des tarifs. En revanche, si les recettes tarifaires sont supérieures aux charges réelles du même exercice, il y a excédent, lequel doit être résorbé lors des exercices suivants par une baisse des tarifs.

Contrôle:

La Commission fédérale de l'électricité (ElCom) contrôle l'application de la LApEl et de l'OApEl. En particulier, elle contrôle a posteriori (ex post) l'imputabilité tarifaire des coûts de Swissgrid. Si nécessaire, elle peut prendre des décisions auxquelles il est permis de s'opposer par voie juridique auprès du Tribunal administratif fédéral, avec possibilité de recours auprès du Tribunal fédéral.

Egalité de traitement et principe de subsidiarité

Les contrats de Swissgrid avec nos partenaires doivent respecter le principe d'égalité de traitement. Pour cette raison, dans la mesure du possible, les **accords sont uniformes** (par ex. contrats de raccordement, contrats d'utilisation du réseau, conventions d'exploitation).

Swissgrid doit aussi respecter le **principe de subsidiarité** (Art. 3 LApEI).

Art. 5 al. 2 Ordonnance sur l'approvisionnement en électricité (OApEI)

La société nationale du réseau de transport 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 d'approvisionnement, notamment les modalités du délestage automatique et de l'adaptation de la production des centrales électriques lorsque la stabilité de l'exploitation du réseau est menacée.

Processus de recours

Art. 5 Al. 3 Ordonnance sur l'approvisionnement en électricité (OApEI)

Si un gestionnaire de réseau, un producteur ou un autre acteur concerné refuse de signer une convention au sens de l'al. 2, l'EICom en ordonne la conclusion par voie de décision.

- *Recours de droit administratif au Tribunal administratif fédéral*
- *Recours de droit public au Tribunal fédéral*

Swissgrid comme acheteur sur le marché des services système

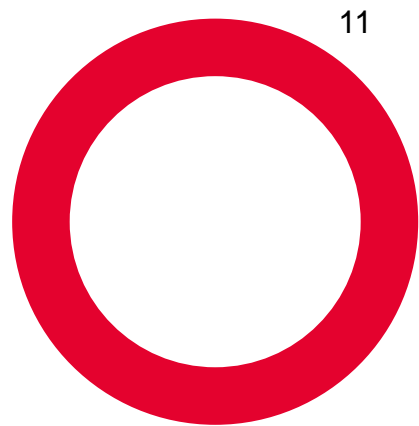
Les services système assurent l'équilibre permanent entre production et consommation. Swissgrid est tenue légalement d'organiser les services système dans une procédure de marché.

- Après vérification des conditions préalables concernant la technique et l'exploitation d'un prestataire (**Préqualification**), ...
- ... **les contrats** relatifs à un produit donné (Prestations de services système) peuvent être signés. Ils règlent les conditions de livraison de prestations de services système (PSS).
- Les offres se rapportant à des **appels d'offre** publiés peuvent alors être soumises. Les appels d'offre ont lieu – selon le produit – à un rythme quotidien, hebdomadaire ou mensuel.

Swissgrid développe constamment le marché des prestations de services système

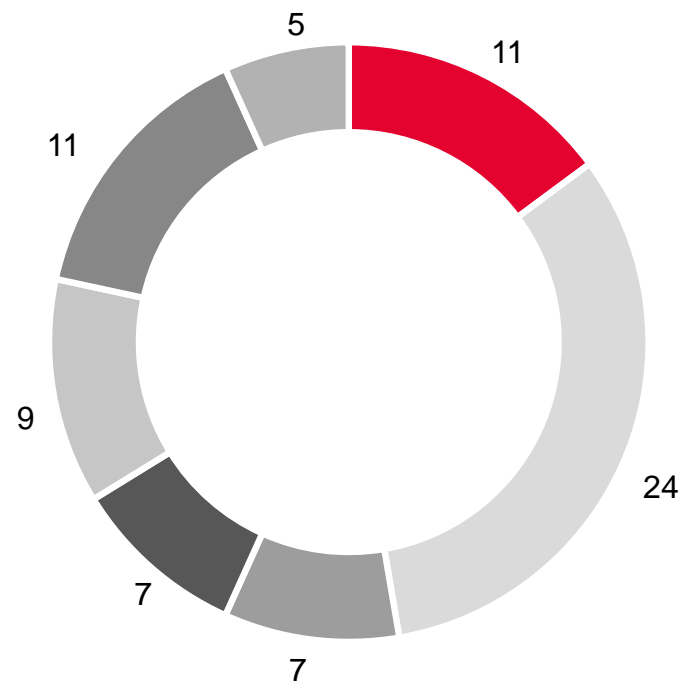
2009

11 fournisseurs



2018

74 fournisseurs

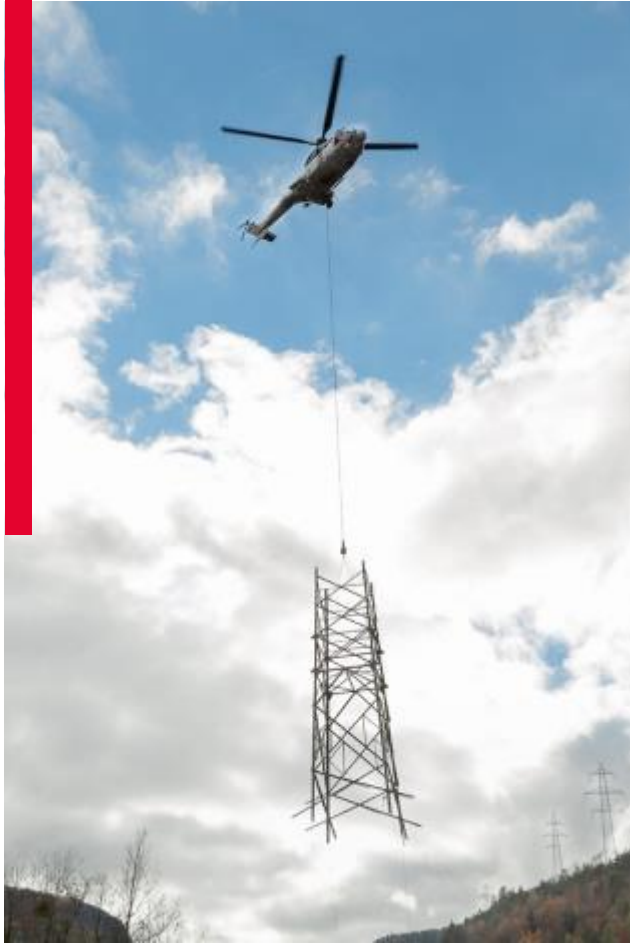


- Swissgrid a introduit de nombreuses **mesures de promotion de la concurrence dans les marchés primaire, secondaire et tertiaire de la puissance de réglage**
- Swissgrid a entre autres **diversifié la palette de produits, introduit les pools de réglage** et mis en place des coopérations avec des gestionnaires de réseau de transport étrangers
- Les propriétaires d'installations qui bénéficient de la rétribution à prix coûtant du courant injecté peuvent désormais **également se préqualifier pour le marché des prestations de services système**

Swissgrid comme client sur les marchés publics

Pour maintenir un réseau électrique suisse sûr et fiable, le réseau doit être modernisé et entretenu en permanence. L'achat de services et de biens par Swissgrid est également soumis à des règles de transparence et d'équité :

- **Égalité de traitement des soumissionnaires** suisses et étrangers dans toutes les phases de la procédure (Art. 8 lit. a LMP).
- **Transparence** dans l'attribution des marchés : Publication sur la plate-forme Internet pour les marchés publics gérée par l'association simap.ch de tous les appels d'offres et adjudications y compris les procédures en gré-à-gré, conformément à la LMP et l'OMP
- Mise en place de **seuils financiers internes plus strictes** que ceux définis par le cadre légal pour systématiser l'adjudication compétitive des marchés mis en concours
- **Limitation des lots** pour les travaux d'entretien des lignes et sous-stations, comme mesure concrète pour éviter des monopoles.
- **Obligation de vérification en cas de soupçons** que des offres particulièrement basses puissent être le fruit d'un subventionnement.



- 1 La libéralisation du marché électrique et la création de Swissgrid**
- 2 Le rôle de Swissgrid**
- 3 La gouvernance du réseau de transport**
- 4 Les défis de l'avenir**

Influencer le cadre légal suisse dans notre sens : Révision de la LApEI



- La révision actuelle crée entre autres les bases de l'ouverture totale du marché et l'introduction d'une réserve de stockage.
- L'ouverture du marché a des effets positifs sur le réseau de transport. Elle représente également la condition requise afin de conclure un accord bilatéral sur l'électricité avec l'UE.
- La discussion concernant la sécurité de l'approvisionnement de la Suisse est également positive. Swissgrid porte par contre un regard critique sur la solution proposée, qui consiste en une réserve de stockage.
- Swissgrid a remis une prise de position consolidée que l'OFEN va examiner.

Défis dans le développement du réseau et en Europe

Progrès dans le développement du réseau, mais toujours trop lents

- Début des travaux de construction de Chamoson – Chippis
- Début des travaux de câblage à Bözberg
- Les travaux de construction de Mörel – Ulrichen progressent bien

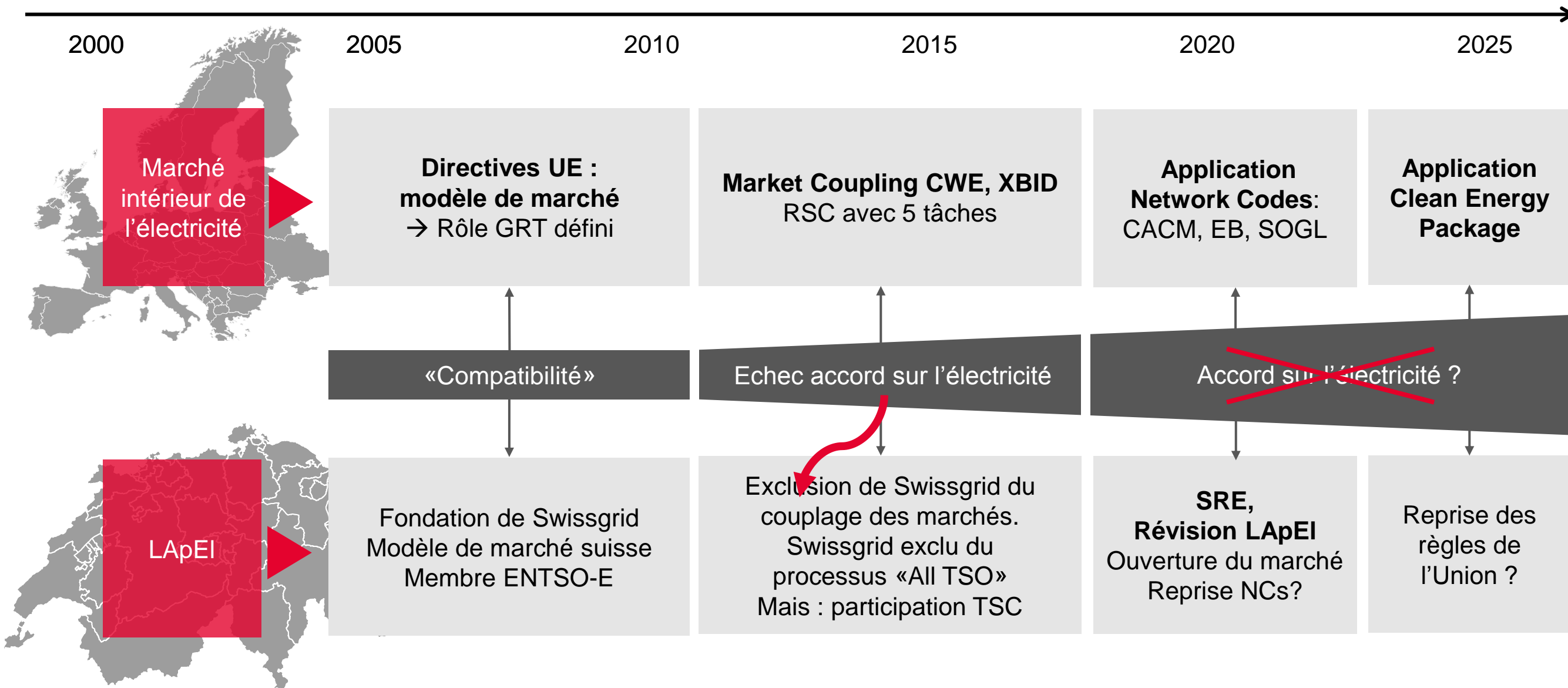


De plus en plus souvent exclue en Europe

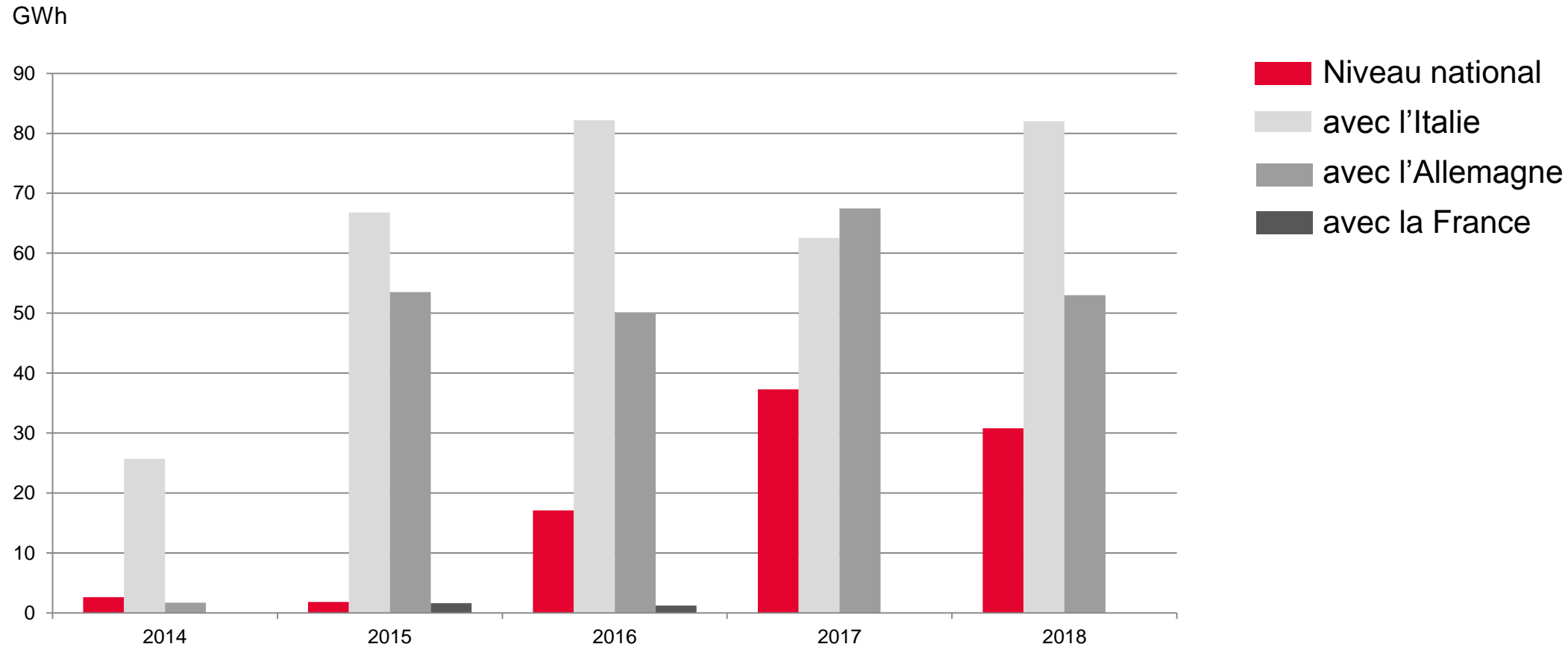
- Flow Based Market Coupling comme modèle cible dans toute l'Union européenne – sans la Suisse
 - Couplage des marchés Intraday – sans la Suisse
 - Champs d'application clause état tiers en augmentation
- **Conséquences:** Augmentation des flux non planifiés, augmentation des mesures de redispatching, moins de solidarité entre les opérateurs de réseau



Développements européens : les marchés de l'électricité en Suisse et en Europe s'éloignent les uns des autres



Le Redispatching est devenu la règle



- Forte augmentation du redispatching national
- Surtout en été: production intérieure élevée, divers travaux de révision des lignes, flux de transit élevés à travers la Suisse
- Le redispatching n'est plus une mesure d'urgence, mais devient la règle

Conclusion : la sécurité du réseau ne peut être garantie que dans un contexte européen

Economie énergétique

- Mise en place plus difficile de la Stratégie énergétique 2050, comme la capacité d'importation de la Suisse baisse potentiellement
- Les besoins en redispatching augmentent

Coûts

- Les prix de l'électricité pour les consommateurs et les coûts de l'énergie de réglage augmentent
 - Incitation à investir dans les capacités / énergie
 - Coûts supplémentaires pour les consommateurs probablement supportables

Réseau

- Flux non planifiés ce qui augmente la charge de l'infrastructure.
- Développement du réseau encore plus important et doit être accéléré.
- Stabilité du réseau mis considérablement en danger.





Merci beaucoup de votre intérêt

Swissgrid SA
Bleichemattstrasse 31
Case postale
5001 Aarau
Suisse