

Portrait 2018

# Nous interconnectons la Suisse



# Pour le compte de la Suisse

Swissgrid, société nationale pour l'exploitation du réseau et propriétaire du réseau à très haute tension suisse, est responsable de l'infrastructure de ce dernier ainsi que de l'exploitation et de la sécurité des installations. Swissgrid contribue ainsi de manière importante à la sécurité de l'approvisionnement en Suisse.

Le réseau de transport achemine de l'énergie avec une tension de 380 et 220 kilovolts des producteurs d'électricité jusqu'aux réseaux de distribution régionaux et locaux, qui distribuent cette dernière ensuite aux consommateurs.

L'interconnexion en Europe est indispensable afin d'assurer la sécurité de l'approvisionnement en Suisse. La Suisse, plaque tournante centrale de l'électricité, joue ici un rôle essentiel. Participante active, Swissgrid représente les intérêts de la Suisse dans différents comités européens.

**6700 km**

de lignes

**12 000**

pylônes électriques

**145**

postes de couplage

**21**

transformateurs

**12 000**

inspections par an

**41**

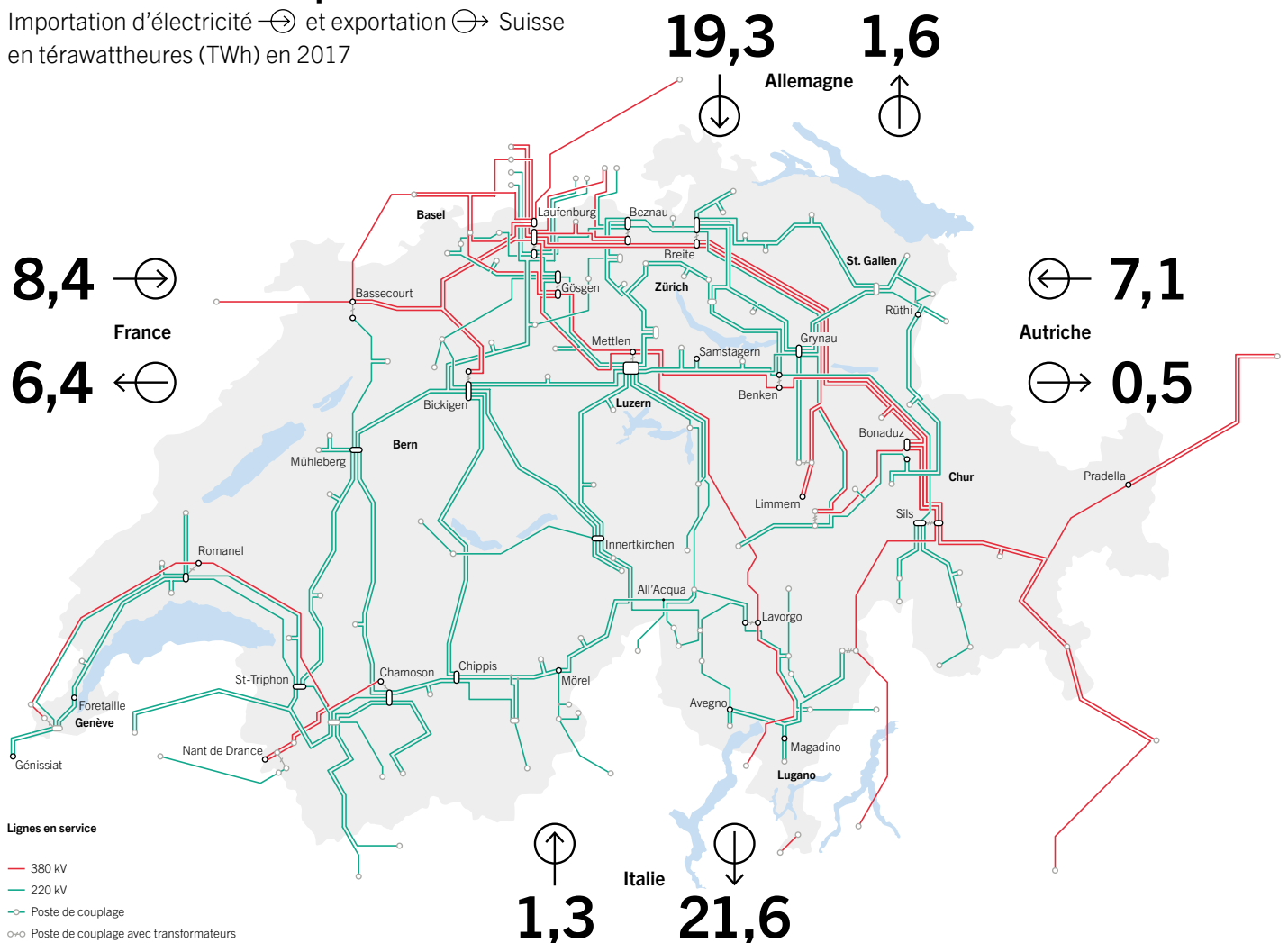
liaisons avec l'étranger

**450**

collaborateurs

## Le réseau de transport

Importation d'électricité  $\ominus \rightarrow$  et exportation  $\ominus \leftarrow$  Suisse  
en térawattheures (TWh) en 2017



# Les activités de Swissgrid

L'infrastructure doit parfaitement fonctionner, il convient de gérer en permanence les flux d'électricité et de collaborer étroitement avec les partenaires afin que le réseau de transport soit stable et sûr. Swissgrid se charge non seulement de transporter l'énergie électrique, mais également d'assurer un approvisionnement sûr en électricité grâce à ses prestations de services système.

## 1 Production

Swissgrid ne produit pas d'électricité, mais transporte l'électricité produite par les centrales électriques vers les centres de consommation via le réseau de transport. Elle collabore étroitement avec les exploitants de centrales électriques pour assurer la stabilité de ce réseau. Si la consommation d'électricité augmente, Swissgrid leur demande d'injecter davantage d'énergie dans le réseau. Si cette dernière diminue, moins d'énergie sera injectée.

## 5 Exploitation du réseau

Le réseau de transport ne fonctionne que si la production et la consommation d'électricité sont équilibrées. Les centres de conduite du réseau de Swissgrid représentent ainsi le cœur du réseau de transport. Les opérateurs y surveillent le réseau 24 heures sur 24 et veillent à ce que l'énergie soit transportée en toute sécurité. Ils coordonnent les programmes prévisionnels de production d'électricité et préviennent les congestions et les surcharges. Pour cela, ils déconnectent ou raccordent par exemple certaines lignes ou Swissgrid indique aux centrales électriques d'augmenter ou de diminuer leur puissance.

## Prestations de services système

Swissgrid utilise des prestations de services système afin d'assurer la stabilité du réseau. L'acquisition de puissance de réglage en fait notamment partie. Cette dernière représente une réserve que Swissgrid utilise afin d'injecter de l'énergie sur le réseau ou d'en soutirer. L'énergie de réglage est mise à disposition par des producteurs et des consommateurs d'électricité dans le cadre de contrats.

## 7 Maintenance et entretien

Swissgrid inspecte et entretient les pylônes, les lignes, les sous-stations ainsi que les postes de couplage et les remet en état, le cas échéant, afin de pouvoir exploiter les installations en toute sécurité. Les responsables d'installation, qui sont répartis sur sept sites, se chargent de cette tâche.

## 2 Réseau de transport

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. Il se compose de lignes à 380 kV et 220 kV. Alors que les lignes à 380 kV sont majoritairement utilisées pour l'importation et l'exportation d'électricité, les grandes centrales électriques suisses injectent principalement leur énergie sur le réseau 220 kV. Des tensions de l'ordre du kilovolt sont nécessaires sur le réseau de transport afin de pouvoir transporter l'énergie sur de longues distances avec le moins de pertes possible.

## 3 Niveaux de réseau

Afin que les consommateurs finaux puissent utiliser l'énergie produite par les centrales électriques, la tension est réduite à 400 et 230 volts par le biais de sept niveaux de réseau. Font partie de ces niveaux les niveaux très haute tension, haute tension, moyenne tension et basse tension ainsi que trois niveaux de transformation reliant ces dernières.

## 4 Postes de couplage

Les postes de couplage placés dans les sous-stations constituent des nœuds entre les lignes. Dans certaines installations, l'énergie est transformée et transmise à différents niveaux de réseau. En outre, les centres de conduite du réseau de Swissgrid déconnectent et raccordent des lignes dans les postes de couplage au moyen de manœuvres de couplage et dirigent ainsi les flux d'électricité.

## 6 Consommation

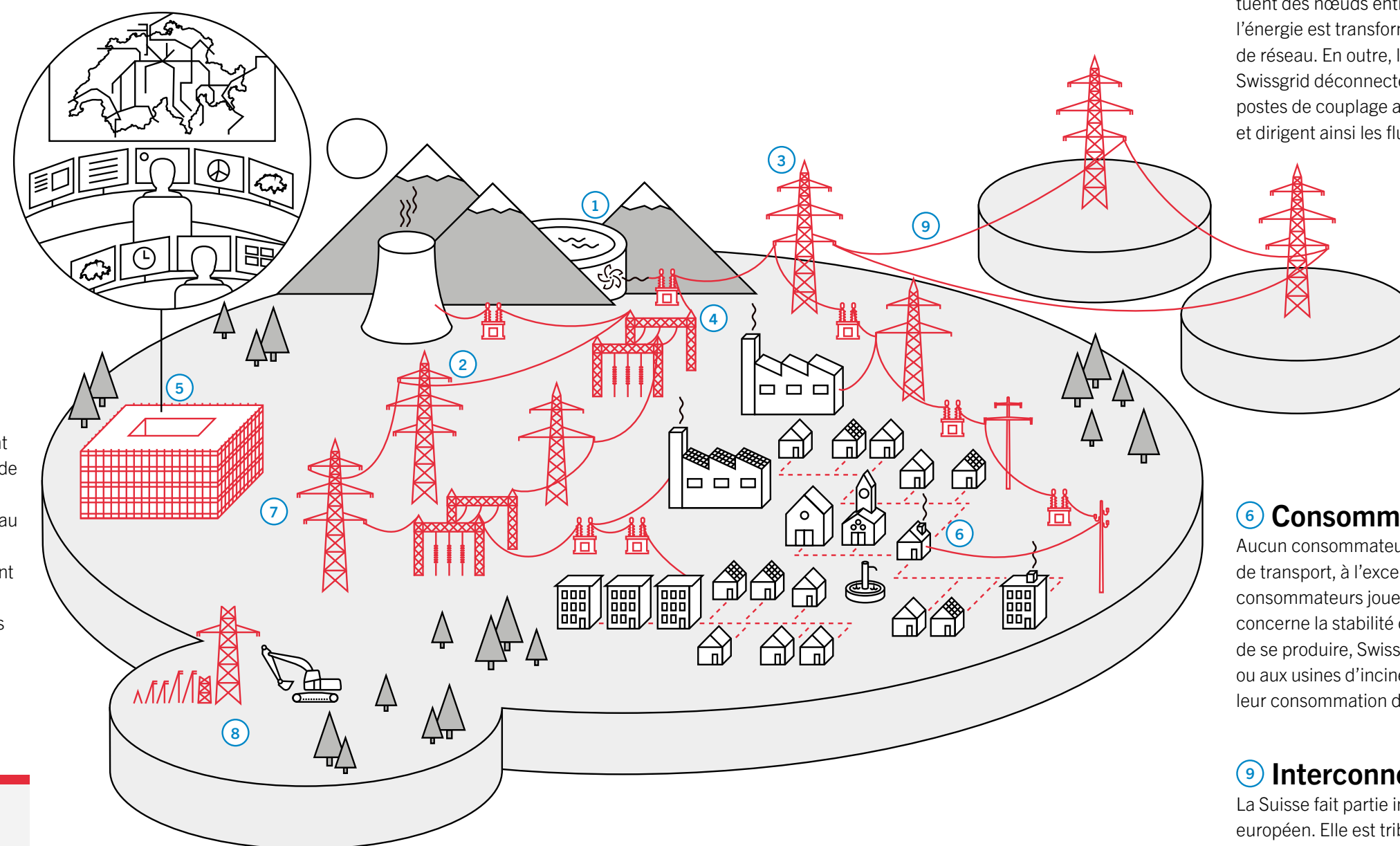
Aucun consommateur n'est directement raccordé au réseau de transport, à l'exception des Chemins de fer fédéraux. Les consommateurs jouent toutefois un rôle important en ce qui concerne la stabilité du réseau. Si un déséquilibre menace de se produire, Swissgrid demande aux entrepôts frigorifiques ou aux usines d'incinération des ordures ménagères de réduire leur consommation d'énergie, par exemple.

## 9 Interconnexion

La Suisse fait partie intégrante du réseau interconnecté européen. Elle est tributaire de cette interconnexion, notamment afin d'éliminer des congestions en hiver, par exemple. La collaboration internationale permet également de compenser des défaillances de centrales électriques ou la surproduction. Inversement, la Suisse, qui est un pays de transit et accumule une grande quantité d'énergie grâce à ses centrales de pompage-turbinage, joue un rôle important au sein du réseau interconnecté européen.

## 8 Infrastructure

Swissgrid est responsable de la planification, du remplacement et de l'extension de toute l'infrastructure du réseau de transport. C'est une tâche ardue, étant donné qu'il existe déjà des congestions à l'heure actuelle et que de nouvelles centrales électriques sont raccordées au réseau. Il convient donc de développer le réseau de transport, ce qui n'implique pas nécessairement la construction de nouvelles lignes, mais plutôt la modernisation ciblée aussi bien que le démantèlement de certaines parties du réseau.



# Swissgrid SA

Swissgrid est l'unique société nationale pour l'exploitation du réseau et évolue dans un cadre très réglementé. La loi sur l'approvisionnement en électricité (LApEI) et l'ordonnance sur l'approvisionnement en électricité (OApEI) définissent son mandat, et la Commission fédérale de l'électricité (ElCom) contrôle le respect de ces dernières. La majorité du capital-actions de Swissgrid est la propriété de différentes entreprises d'électricité suisses.

## Ratios financiers 2017\*

en mio CHF

**762,0**

Total des produits d'exploitation

**294,1**

Charges d'approvisionnement

**343,0**

Charges d'exploitation, amortissements et dépréciations inclus

**124,9**

Résultat avant intérêts et impôts (EBIT)

**65,3**

Résultat de l'entreprise

**3093,9**

Total du bilan\*\*

**-186,4**

Flux de trésorerie disponible

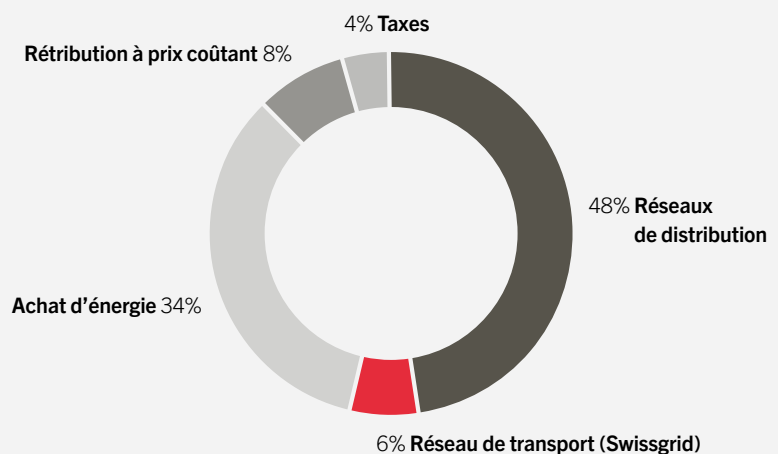
\* Données Swiss GAAP RPC

\*\* Sans les postes du bilan détenus à titre fiduciaire

## Comment les prestations de Swissgrid sont-elles financées?

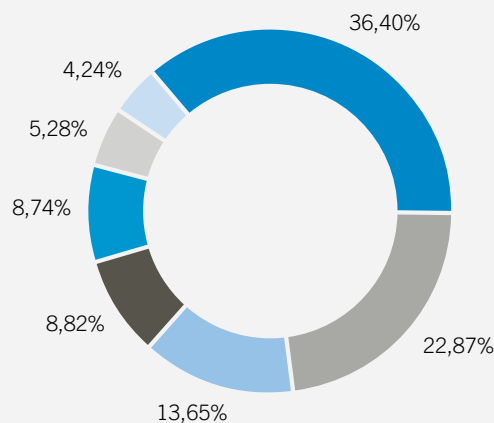
Composition des coûts de l'électricité en 2018

Le réseau de transport génère des coûts liés à l'infrastructure, à l'exploitation et aux prestations de services système. Ces coûts sont pris en charge par les consommateurs finaux. Ils représentent environ 6% des coûts d'électricité annuels pour un ménage de quatre personnes.



## Rapports de propriété de Swissgrid

État au 31 décembre 2017, tous les pourcentages ont été arrondis



■ BKW Netzbeteiligung AG

■ Axpo Power AG

■ Autres (25 entreprises d'électricité suisses)\*

■ Axpo Trading AG

■ Elektrizitätswerk der Stadt Zürich

■ SIRESO Société d'Investissement

de Suisse occidentale SA

■ Centralschweizerische Kraftwerke AG

\* Vous trouverez des informations détaillées dans le rapport annuel 2017





**Swissgrid SA**

Dammstrasse 3  
Case postale 22  
5070 Frick  
Suisse

Werkstrasse 12  
5080 Laufenburg  
Suisse

À partir de juin 2018:  
Bleichemattstrasse 31  
5000 Aarau  
Suisse

Route des Flumeaux 41  
1008 Prilly  
Suisse

T +41 58 580 21 11  
F +41 58 580 21 21  
info@swissgrid.ch  
www.swissgrid.ch