



L'ÉLECTRICITÉ EN EUROPE 2014

SYNTHÈSE DE LA CONSOMMATION, DE LA PRODUCTION
ET DES ÉCHANGES D'ÉLECTRICITÉ AU SEIN DE L'ENTSO-E

European Network of
Transmission System Operators
for Electricity

entsoe

TABLE DES MATIÈRES



1 FAITS MARQUANTS : LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE EST EN COURS	3
2 CONSOMMATION	4
ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION TOTALE DE L'ENTSO-E	4
ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION PAR PAYS	5
3 PRODUCTION	6
ÉVOLUTION DE LA PUISSANCE INSTALLÉE NETTE GLOBALE DE L'ENTSO-E	6
ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION TOTALE DE L'ENTSO-E	7
PRODUCTION PAR PAYS	7
ÉNERGIE PRODUITE À PARTIR D'ÉNERGIES RENOUVELABLES, PAR PAYS	11
4 ÉCHANGES	12
SOLDE DES ÉCHANGES PAR PAYS	12
PRODUCTION EXPORTÉE	13
PRODUCTION IMPORTÉE	13
ANNEXES, SOURCES ET RÉFÉRENCES	14
MENTIONS LÉGALES	15

L'électricité en Europe est une synthèse de la consommation, de la production et des échanges d'électricité au sein de l'ENTSO-E pendant une année donnée. Ce document analyse les principales évolutions par rapport à l'année précédente.

L'édition 2014 se fonde principalement sur des données provisoires fournies par les membres de l'ENTSO-E en mars 2015 et publiées sur le portail de données de l'ENTSO-E dans les « Monthly Statistics ». Ce document vient compléter le « Statistical Factsheet » et le « Yearly Statistics & Adequacy Retrospect », qui sont publiés une fois les données définitives connues.



FAITS MARQUANTS

1 LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE EST EN COURS

LA CONSOMMATION ÉLECTRIQUE AU SEIN DE L'ENTSO-E DIMINUE

La consommation électrique globale pour la zone de l'ENTSO-E a atteint 3 210 TWh en 2014. Elle est en diminution de 2,4 % par rapport à 2013, sous les effets conjugués des conditions climatiques clémentes, du ralentissement économique et des efforts en matière d'efficacité énergétique. Cela correspond à la tendance structurelle de diminution de la consommation, que l'on observe pour l'ENTSO-E depuis 2010.

En 2014, le pic de consommation sur l'ensemble du système a atteint 522 GW le 29 janvier à 19 heures, soit moins que le record de 557,3 GW de février 2012, lorsqu'une vague de froid exceptionnelle s'était installée dans toute l'Europe.

LA PART DE L'ÉLECTRICITÉ PRODUITE À PARTIR D'ÉNERGIES FOSSILES EST EN BAISSÉ, TANDIS QUE LES ÉNERGIES RENOUVELABLES CONTINUENT LEUR PROGRESSION

La capacité nette de production d'électricité (puissance installée) à partir de sources d'énergie fossile, nucléaire et hydraulique reste stable. La production à partir d'autres sources d'énergie renouvelable a augmenté de 11 GW, et atteint désormais 22 % de la puissance installée nette de l'ENTSO-E.

En moyenne, la réduction de la consommation a conduit à une diminution de la production nette totale. Cependant, l'évolution de la production entre 2013 et 2014 diffère selon le type d'énergie :

l'énergie éolienne et solaire ont chacune augmenté de 12 %, tandis que l'énergie d'origine fossile a diminué de 7 %. La production à partir d'énergie hydraulique et nucléaire reste stable.

Si l'on inclut la production à partir de sources hydrauliques, 32 % de la consommation des pays de l'ENTSO-E provient de sources renouvelables, en 2014.

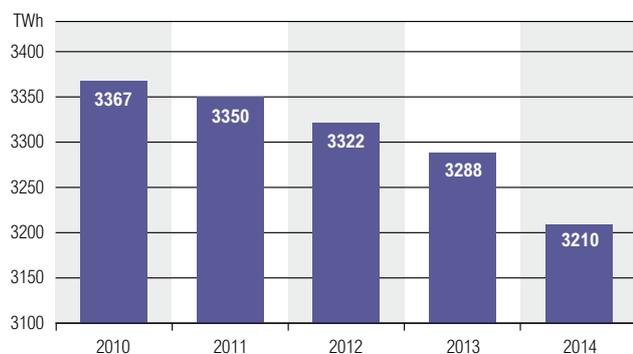
LA CROISSANCE DES ÉCHANGES TRANSFRONTALIERS ET DES ÉNERGIES RENOUVELABLES ASSURENT LE DÉVELOPPEMENT DU RÉSEAU

Les échanges d'électricité sont facilités par le réseau interconnecté. En 2014, dix pays de l'ENTSO-E exportent vers leurs voisins plus de 10 % de leur production d'électricité annuelle. Treize pays de l'ENTSO-E importent plus de 10 % de leur consommation annuelle depuis d'autres pays de la zone.

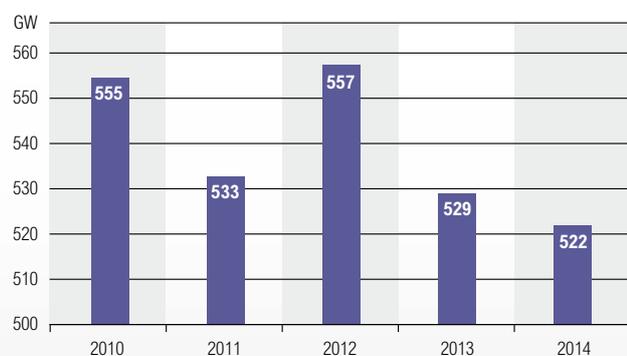
Tout comme en 2013, les exportations provenant de pays situés le long d'une ligne allant du Nord-Est vers le Sud-Ouest ont augmenté et étaient associées à un mix énergétique basé sur l'hydroélectricité, le charbon et les sources renouvelables. Les pays utilisant principalement des centrales au gaz ont vu leurs importations augmenter, en raison d'un marché défavorable.

La consommation électrique étant faible, le développement des énergies renouvelables et des échanges transfrontaliers sont les principaux facteurs de développement du réseau interconnecté de l'ENTSO-E.

2 CONSOMMATION



Consommation en TWh



Pic de consommation en GW

La quantité estimée de la consommation propre est incluse.



ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION TOTALE DE L'ENTSO-E

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE ANNUELLE

En 2014, la consommation de l'ENTSO-E a atteint 3 210 TWh, ce qui représente une baisse de 2,4 % par rapport à l'année précédente. Trois facteurs principaux expliquent cette diminution.

- Météorologie : la fraîcheur de l'été, combinée à la douceur de l'hiver, a joué sur la consommation ;
- Économie : le ralentissement économique et la délocalisation de certaines industries hors de la zone ENTSO-E ;
- Efficacité : l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments, de l'éclairage et des appareils électriques.

PIC DE CONSOMMATION

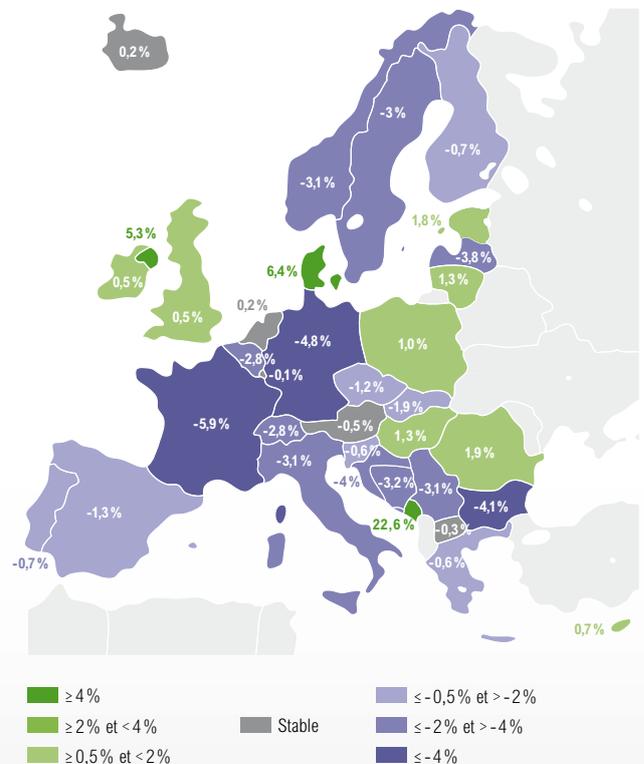
En raison de la douceur de l'hiver, le pic de consommation est resté stable par rapport à l'année précédente. Le 29 janvier 2014, il a atteint 522 GW, c'est-à-dire 35 GW de moins que la pointe enregistrée pendant la vague de froid de février 2012.



ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION PAR PAYS

La majorité des pays de l'ENTSO-E ont vu leur consommation diminuer. Pour certains pays, et notamment la France, où le chauffage électrique est répandu, cette réduction s'explique principalement par la douceur de l'hiver.

La diminution structurelle, liée à l'amélioration de l'efficacité énergétique, combinée à la fermeture des industries lourdes, a également contribué à cette diminution dans toute l'Europe.



ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION ÉLECTRIQUE ENTRE 2013 ET 2014

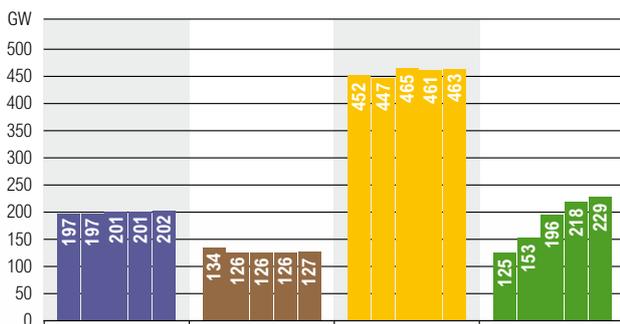
3 PRODUCTION



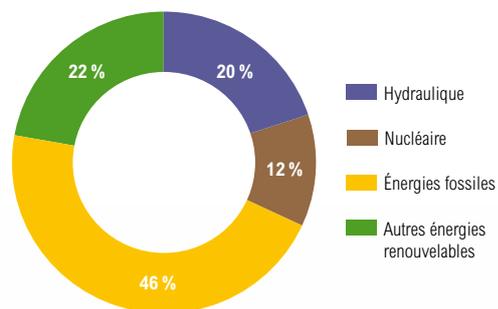
ÉVOLUTION DE LA PUISSANCE INSTALLÉE NETTE GLOBALE DE L'ENTSO-E

En 2014, la puissance installée de l'ENTSO-E s'élève à 1 024 GW. La puissance installée du parc nucléaire, hydraulique et fossile est stable. Les sources d'énergie renouvelable non hydraulique ont augmenté de 11 GW (+ 4,9 % par rapport à 2013) et représentaient 22 % de la puissance installée globale de l'ENTSO-E.

La puissance installée d'une centrale électrique est la puissance électrique active nette qu'elle peut fournir en continu pendant une longue période d'exploitation, dans des conditions normales.



Puissance installée en GW, de 2010 à 2014

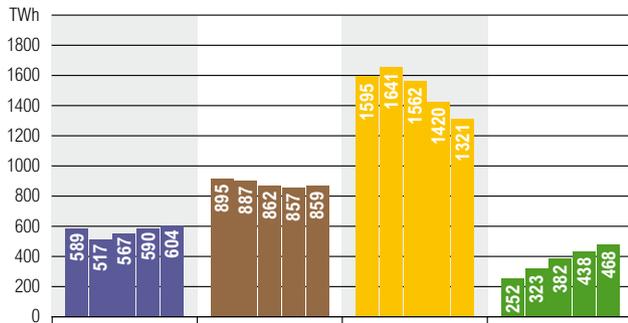


Puissance installée en 2014



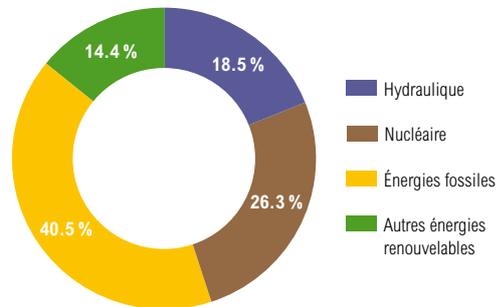
ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION TOTALE DE L'ENTSO-E

Contrairement à la production à partir d'énergies fossiles, qui a diminué de 7 %, les productions hydroélectrique et nucléaire sont restées stables en 2014, par rapport aux années précédentes.



Energie produite en TWh, de 2010 à 2014

Cette baisse est compensée en partie par l'augmentation de la production à partir d'énergies renouvelables (+ 6,6 %), dont les principaux moteurs (le solaire et l'éolien) ont crû de 12 %.



Energie produite en 2014



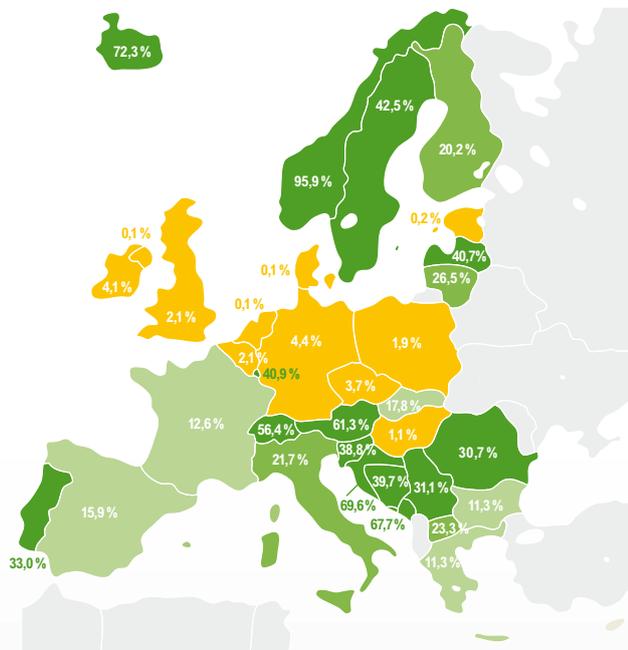
PRODUCTION PAR PAYS

ÉNERGIE HYDRAULIQUE

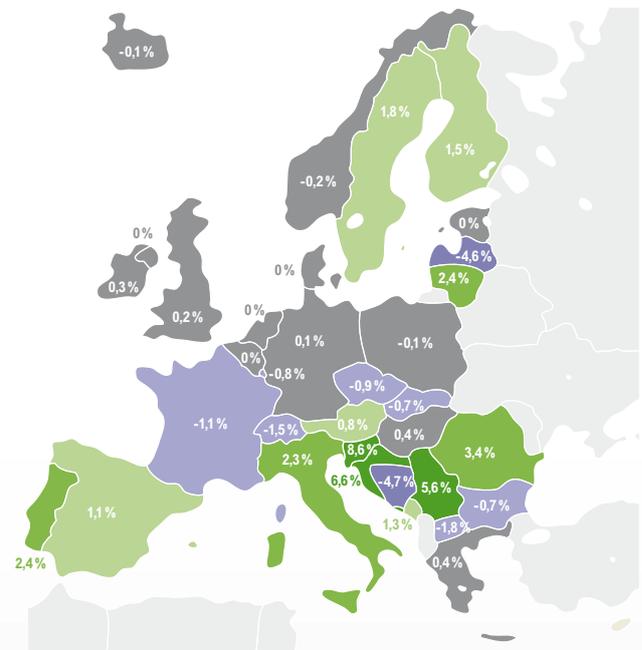
En Europe, les centrales hydroélectriques sont concentrées dans la chaîne transalpine, dans les Carpates et les pays scandinaves, où l'hydroélectricité représente jusqu'à 96 % de la production

totale de ces pays. Même si la puissance installée hydraulique n'évolue plus de manière importante, la production dépend beaucoup de la pluviométrie, qui varie d'un pays à l'autre.

PART DE L'HYDROÉLECTRICITÉ DANS LA PRODUCTION TOTALE EN 2014



ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION HYDROÉLECTRIQUE, EN POINTS DE POURCENTAGE



Un point de pourcentage (pp) est la différence entre deux pourcentages (par exemple, si l'on passe de 4 à 7 %, cela représente une augmentation de 3 points de pourcentage).

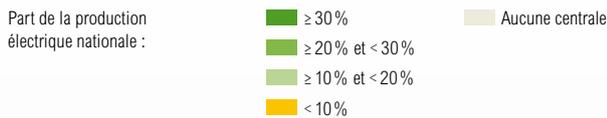
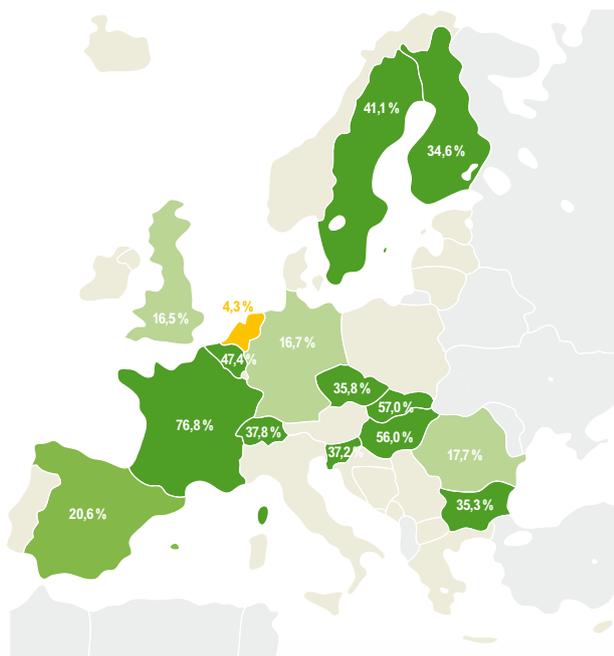


ÉNERGIE NUCLÉAIRE

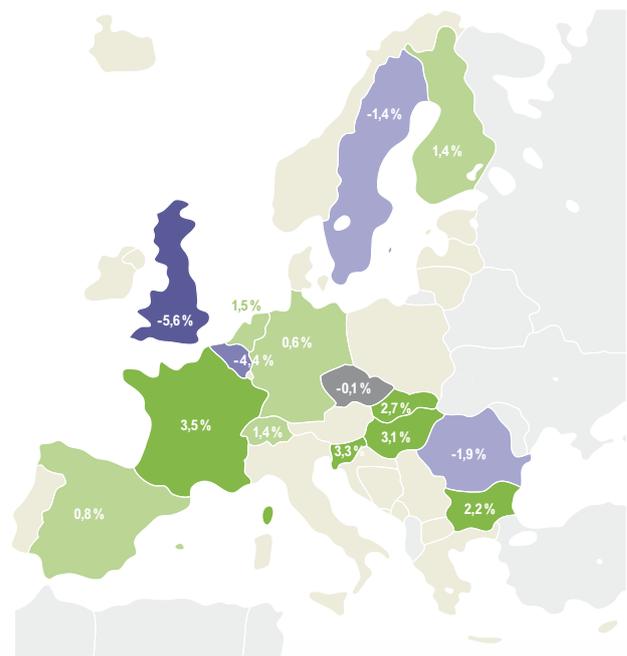
Au périmètre de l'ENTSO-E, la puissance installée nucléaire est stable. La production nucléaire dépend de la disponibilité des centrales et de leur utilisation.

La baisse de la production nucléaire en Grande-Bretagne et en Belgique est principalement due à la fermeture temporaire de certains réacteurs en 2014.

PART DE L'ÉNERGIE NUCLÉAIRE DANS LA PRODUCTION TOTALE EN 2014



ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION NUCLÉAIRE EN POINTS DE POURCENTAGE





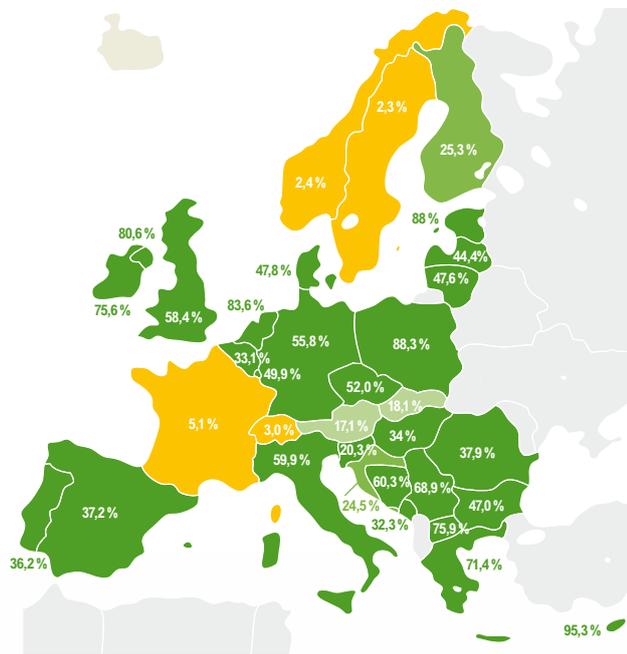
ÉNERGIES FOSSILES

Historiquement, les énergies fossiles sont la principale source de production d'électricité dans les pays sans ressources hydrauliques ni centrales nucléaires. Ces dernières années, la part de la production électrique issue d'énergies fossiles a diminué dans tous les pays européens.

Trois facteurs expliquent cette tendance :

- le développement de la production à partir d'énergies renouvelables ;
- la baisse de la consommation ;
- la fermeture de certaines centrales thermiques, qui ne sont plus conformes aux normes environnementales européennes.

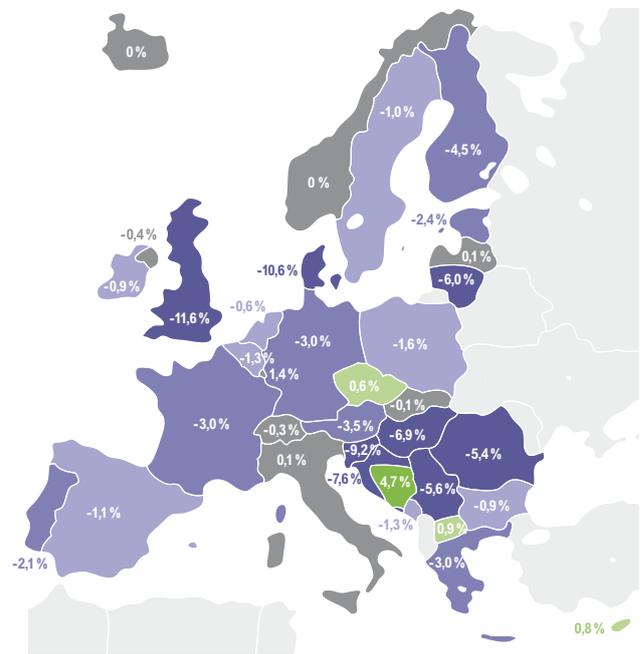
PART DES ÉNERGIES FOSSILES DANS LA PRODUCTION TOTALE EN 2014



Part de la production électrique nationale :

- ≥ 30%
- ≥ 20% et < 30%
- ≥ 10% et < 20%
- < 10%
- Aucune centrale

ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION FOSSILE EN POINTS DE POURCENTAGE



Évolution de la production fossile :

- ≥ 5%
- ≥ 2% et < 5%
- ≥ 0,5% et < 2%
- Stable
- Aucune centrale / aucune donnée
- ≤ -0,5% et > -2%
- ≤ -2% et > -5%
- ≤ -5%



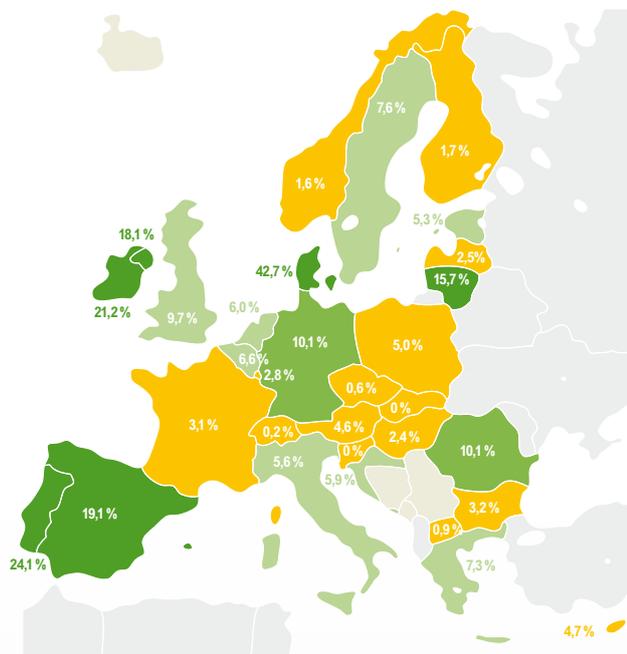
ÉNERGIE ÉOLIENNE

L'évolution de la production d'électricité à partir d'énergie éolienne dépend :

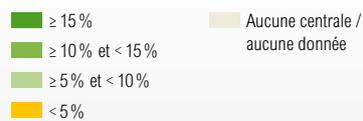
- de l'évolution des installations, globalement en hausse pour l'ENTSO-E ;
- des conditions météorologiques d'une année et d'un pays donnés.

La production d'énergie éolienne en Allemagne, en Espagne et en Grande-Bretagne représente 56 % de la production éolienne totale de l'ENTSO-E (254 TWh).

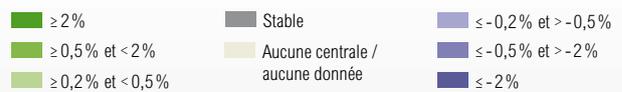
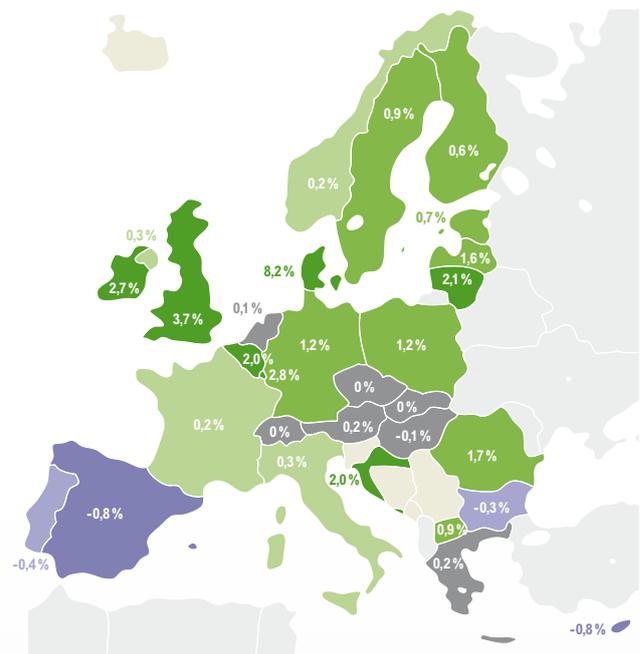
PART DE L'ÉNERGIE ÉOLIENNE DANS LA PRODUCTION TOTALE EN 2014



Part de la production éolienne nationale :



ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION ÉOLIENNE EN POINTS DE POURCENTAGE





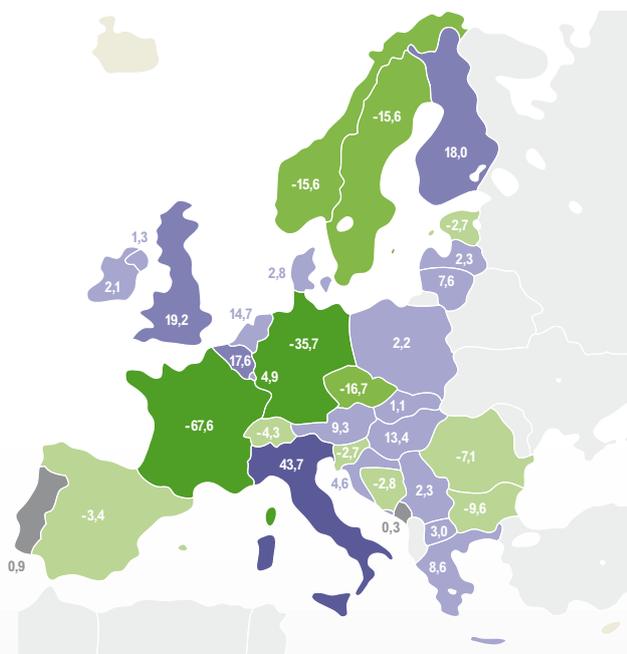
4 ÉCHANGES

➔ SOLDE DES ÉCHANGES PAR PAYS

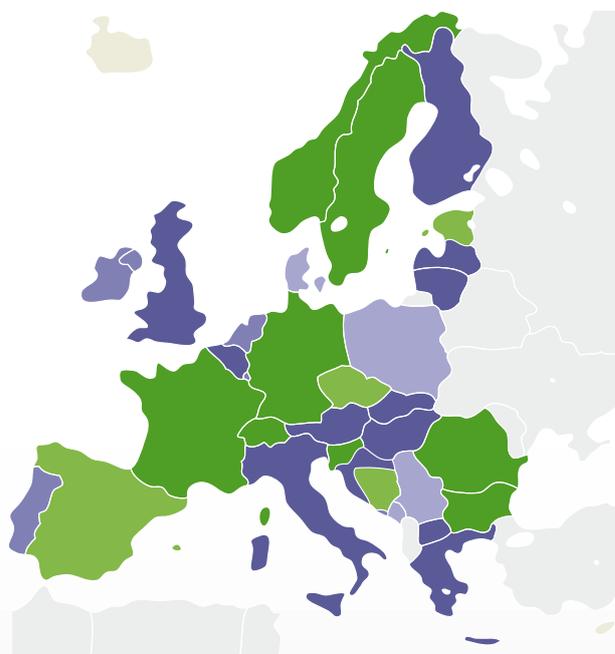
L'année 2014 a été marquée par une augmentation des exportations d'électricité depuis les pays situés sur une ligne allant du Nord-Est vers le Sud-Ouest, comprenant la France et l'Allemagne, et par une augmentation des importations vers l'Italie et la Grande-Bretagne.

Le solde des échanges d'électricité correspond à la différence entre l'énergie qui sort du pays et celle qui y entre. Il est égal au solde commercial de chaque pays (exportations moins importations). Cependant, dans un système interconnecté où l'électricité emprunte de nombreux chemins, les flux physiques d'énergie sur une frontière diffèrent souvent des transactions commerciales entre les deux pays.

SOLDE DES ÉCHANGES EN 2014



ÉVOLUTION DU SOLDE DES ÉCHANGES ENTRE 2013 ET 2014



Exportation :

- ≤ -30 TWh
- ≤ -15 TWh et > -30 TWh
- ≤ -1 TWh et > -15 TWh

- Équilibré
- Réseau isolé

Importation :

- ≥ 1 TWh et < 15 TWh
- ≥ 15 TWh et < 30 TWh
- ≥ 30 TWh

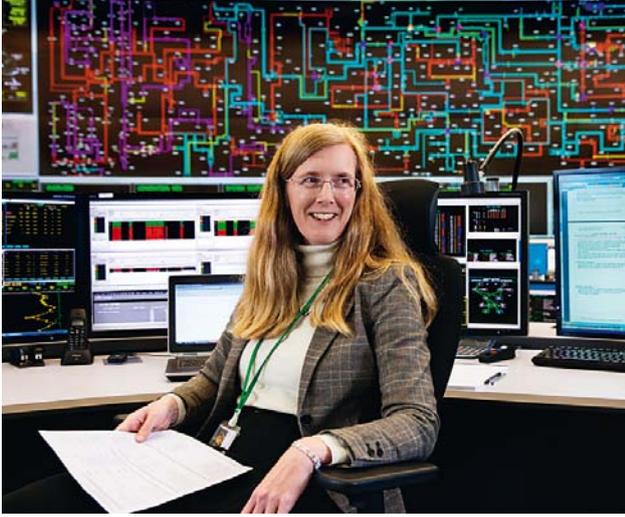
Solde :

- Plus exportateur
- Moins exportateur
- Devient exportateur

- Stable
- Réseau isolé

Solde :

- Devient importateur
- Moins importateur
- Plus importateur

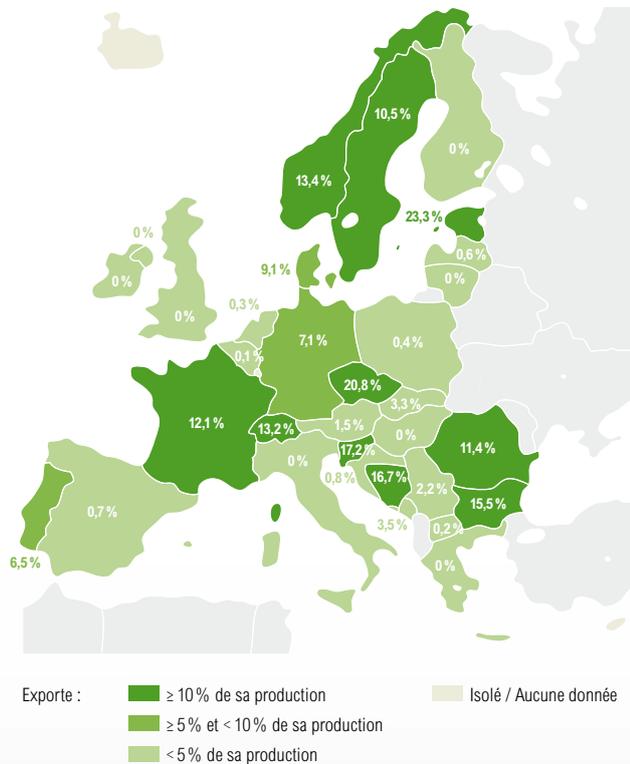


PRODUCTION EXPORTÉE

La part de la production nationale physiquement exportée par un pays vers ses voisins est le rapport entre les exportations nettes du pays et sa production.

Dix pays membres de l'ENTSO-E exportent plus de 10 % de l'électricité qu'ils produisent chaque année vers des pays voisins.

PART DE LA PRODUCTION ANNUELLE EXPORTÉE



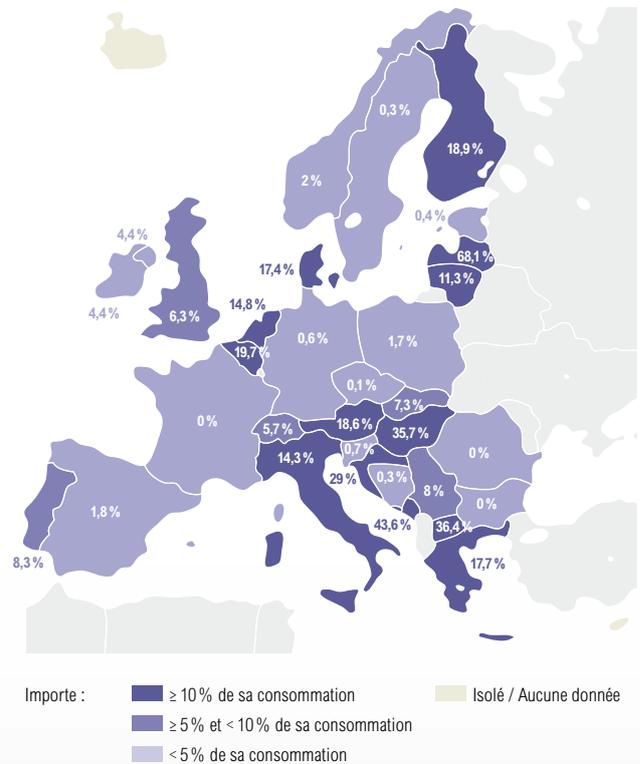
Cette carte et les suivantes se fondent sur le calcul des « exportations nettes » et des « importations nettes », excluant les flux de transit et les boucles de courant. Le solde net des échanges par pays est calculé par point horaire.

PRODUCTION IMPORTÉE

Le rapport entre les importations et la consommation d'un pays donne la part de sa consommation annuelle couverte par les importations d'électricité depuis les pays voisins.

Onze pays de l'ENTSO-E importent plus de 10 % de leur consommation annuelle depuis d'autres pays du réseau.

PART DE LA CONSOMMATION ANNUELLE IMPORTÉE



L'ajout des soldes nets séparément, qu'ils soient positifs ou négatifs, donne la quantité d'exportations ou d'importations nettes du pays. Les exportations et les importations dépendent des conditions du marché ou des contraintes du réseau.



ANNEXES, SOURCES ET RÉFÉRENCES

SOURCE DES DONNÉES

Les données de 2014 proviennent des statistiques mensuelles de l'ENTSO-E, tandis que les données de 2013 sont issues des statistiques annuelles de l'ENTSO-E. Les données utilisées pour la consommation, la production et le bilan des échanges figurant aux chapitres 2, 3 et 4.1 proviennent du portail de données de l'ENTSO-E :

www.entsoe.eu/data/data-portal/

Les données utilisées pour calculer les « exportations nettes » et les « importations nettes » aux chapitres 4.2 et 4.3 proviennent de la plateforme de l'ENTSO-E pour la transparence (données antérieures au 5/01/2015) :

<https://transparency.entsoe.eu/>

Pages 10 à 18 : un point de pourcentage (pp) est la différence entre deux pourcentages (par exemple, si l'on passe de 4 à 7 %, cela représente une augmentation de 3 points de pourcentage).

CONTRIBUTEURS

Ce document, qui s'appuie essentiellement sur des données réunies par les correspondants statistiques de l'ENTSO-E, a été rédigé par les membres du groupe d'experts données :

AUTRES PUBLICATIONS CONNEXES DE L'ENTSO-E

Monthly statistics :

www.entsoe.eu/publications/statistics/monthly-statistics/

Statistical Factsheet :

www.entsoe.eu/publications/general-publications/memo-entso-e-facts-figures/

Yearly Statistics & Adequacy Retrospect (YS&AR) :

www.entsoe.eu/publications/statistics/statistical-yearbooks/

ANAGOSTOU Apostolos (IPTO SA)

CADET Alexandre (RTE)

FUČIK Zdeněk (ČEPS)

JEŽYŃSKI Lukasz (PSE)

KOK Raymond (TenneT NL)

KOUVELIOTIS Nikolaos (IPTO SA)

LAGARRIGUE Philippe (ENTSO-E)

MARTINEZ CASARES Felix (REE)

PHARABOD Erik (RTE)

RADOI Cristian (Transelectrica)

REITTINGER-HUBMER Ernst (APG)

SCHWAIGER Florian (TenneT GER)



MENTIONS LÉGALES

Éditeur :

ENTSO-E aisbl, Avenue de Cortenbergh 100
1000 Brussels – Belgium

Traduction :

RTE Réseau de Transport d'Electricité

Graphisme :

DreiDreizehn Werbeagentur, Berlin
www.313.de

Crédits Photos :

National Grid (couverture, p. 4–5, p. 13 gauche),
TenneT TSO GmbH (p. 3, p. 10), ČEPS (p. 6),
APG (p. 8, p. 9 droit), Terna (p. 9 gauche),
Fingrid (p. 12), Elia (p. 13 droit)

Publication : Mai 2015

Contact

ENTSO-E AISBL

Avenue de Cortenbergh 100
1000 Brussels – Belgium

Tel +32 2 741 09 50

Fax +32 2 741 09 51

info@entsoe.eu

www.entsoe.eu



European Network of
Transmission System Operators
for Electricity