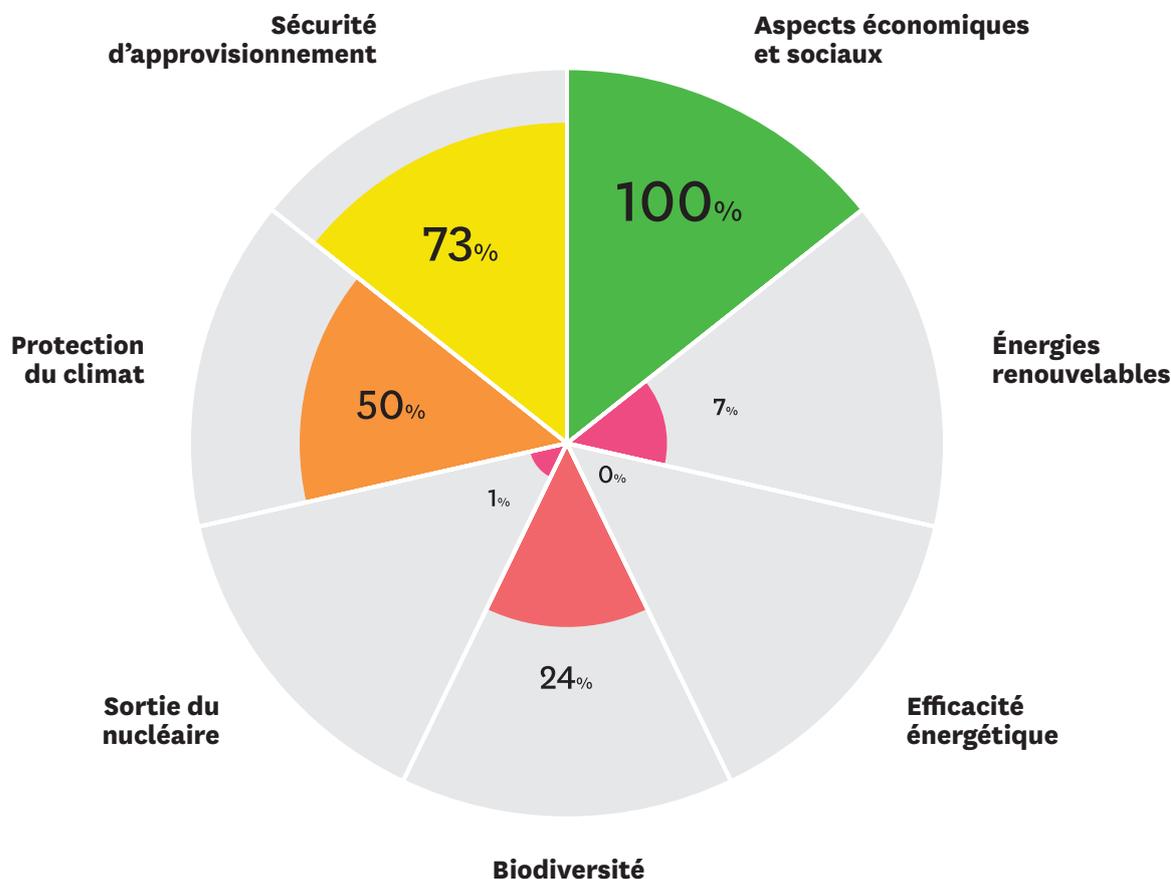


INDEX TOURNANT ÉNERGÉTIQUE

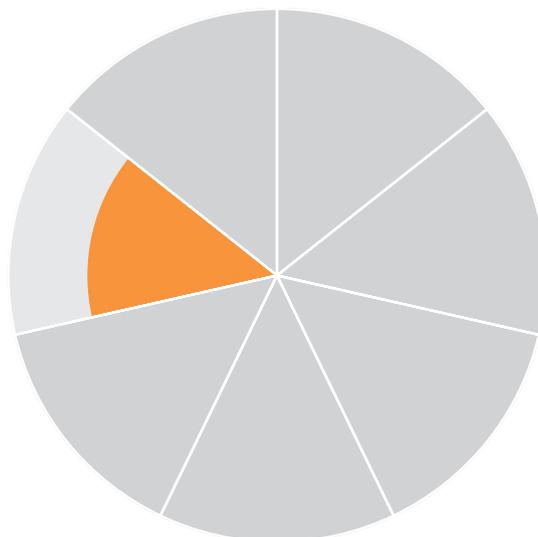
2019



Le tournant énergétique est un processus dynamique, qui a débuté depuis longtemps. Son index évalue s'il est en bonne marche pour sept thèmes essentiels: plus la valeur indiquée en pour cent est importante, meilleurs sont les résultats. Ces pourcentages sont calculés par comparaison de la valeur effective de l'année en cours avec la valeur théorique nécessaire à la réussite du tournant énergétique. Où devrait-on aujourd'hui se trouver en matière de développement des énergies renouvelables afin d'atteindre les objectifs du tournant énergétique en 2020? Nous sommes sur la bonne voie lorsqu'un thème a atteint 100% de la valeur de référence et que le segment de cercle supérieur est complètement vert. L'index repose essentiellement sur des chiffres publics. Il est actualisé chaque année par l'Alliance-Environnement, en collaboration avec la société d'ingénieurs conseils indépendante EBP.

INDEX TOURNANT ÉNERGÉTIQUE

2019



Protection du climat

Qu'en est-il des émissions de CO₂ suisses dans les principaux secteurs du tournant énergétique?

50% L'année précédente **50%**

Emissions de la production d'électricité

Valeur réelle 2017:

0,22 mio. t CO₂

Valeur de consigne 2017:

0,18 mio. t CO₂

94% **87%**

Évaluation

Les émissions de la production d'électricité ont baissé de 1/6 par rapport à l'année précédente car la quantité de gaz transformée en électricité a baissé. La production électrique suisse se redirige donc lentement vers la bonne voie pour atteindre son objectif de zéro émission nette. Les centrales à gaz naturel ou les installations de couplage chaleur-force (CCF) n'ont pas leur place dans l'approvisionnement électrique du pays.

Méthode

La valeur de 94% montre combien le tournant énergétique est sur la bonne voie en matière d'émissions de CO₂ de production d'électricité. Les émissions actuelles de CO₂ (valeur effective) sont comparées au niveau d'émissions qui devrait être atteint aujourd'hui (valeur théorique). 0% signifie: la valeur correspond au scénario « poursuite de la politique actuelle » du Conseil fédéral. 100% signifie: si nous continuons ainsi, nous atteindrons en 2020 les objectifs climatiques demandés par les organisations de défense de l'environnement.

Définition

Emissions de CO₂ brutes générées par la production d'électricité en Suisse (sans processus en amont ni compensations).

Sources

Statistique « Production d'électricité thermique en Suisse, y compris avec le couplage chaleur-force (CCF) – édition 2017 ». Office fédéral de l'énergie (OFEN), tableau A.4 et facteurs d'émission de CO₂ selon l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre suisse, avril 2018. Office fédéral de l'environnement (OFEV).

Emissions de l'utilisation de l'énergie

Valeur réelle 2018:

32,79 mio. t CO₂

Valeur de consigne 2018:

28,22 mio. t CO₂

18% **23%**

Évaluation

Les émissions de la consommation d'énergie corrigées du climat ont légèrement baissé l'an dernier. Les progrès ne suffisent cependant de loin pas pour permettre à la Suisse d'être en phase avec les objectifs de l'accord de Paris. Pour y parvenir, de meilleures conditions cadre dans la révision de la loi sur le CO₂ actuellement en cours de délibération sont nécessaires, notamment à travers des valeurs limites de CO₂ efficaces pour les bâtiments.

Méthode

La valeur de 18% montre combien le tournant énergétique est sur la bonne voie en matière d'émissions de CO₂ de la consommation d'énergie. Les émissions actuelles de CO₂ (valeur effective) sont comparées au niveau d'émissions qui devrait être atteint aujourd'hui (valeur théorique). 0% signifie: la valeur correspond au scénario « poursuite de la politique actuelle » du Conseil fédéral. 100% signifie: si nous continuons ainsi, le secteur suisse de l'énergie fournira sa contribution à la réalisation de l'objectif climatique convenu par la communauté internationale à Paris.

Définition

Emissions de CO₂ corrigées du climat générées par l'utilisation d'énergies fossiles conformément à la loi sur le CO₂ (y compris émissions de CO₂ des grandes centrales à gaz (CC) si celles-ci sont exploitées en Suisse, sans les émissions de CO₂ du trafic aérien international).

Sources

Statistique « Emissions des gaz à effet de serre d'après la loi sur le CO₂ révisée et d'après le Protocole de Kyoto », juillet 2019. OFEV, tableau 2.

Emissions pour la consommation

Valeur réelle 2017:

118,71 mio. t CO₂eq

Valeur de consigne 2017:

58,36 mio. t CO₂eq

38% **41%**

Évaluation

De nombreux produits consommés ici sont fabriqués à l'étranger où ils occasionnent d'importantes émissions de CO₂. Avec les émissions nationales de CO₂, ils représentent le véritable bilan carbone de la Suisse qui s'est aggravé l'an passé. L'objectif serait ici aussi zéro net.

Méthode

La valeur de 38% montre combien le tournant énergétique est sur la bonne voie en matière d'émissions de CO₂ de la consommation. Les émissions actuelles de CO₂ (valeur effective) sont comparées au niveau d'émissions qui devrait être atteint aujourd'hui (valeur théorique). 0% signifie: chaque franc dépensé génère aujourd'hui autant de CO₂ en Suisse et à l'étranger qu'en 1990. 100% signifie: si nous continuons ainsi, nous atteindrons en 2050 le niveau qui devrait être celui des émissions mondiales, c'est-à-dire zéro net.

Définition

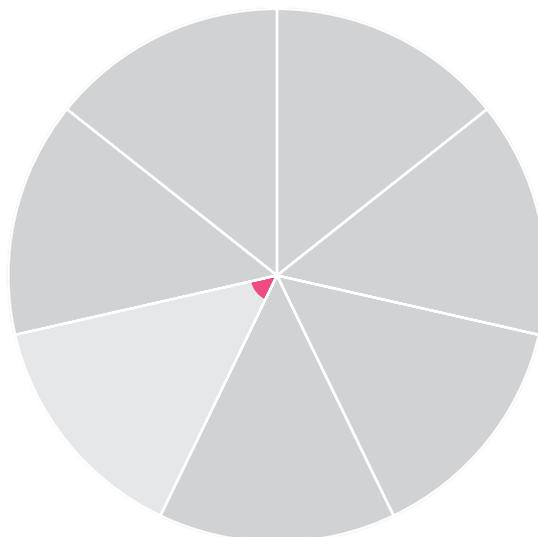
Emissions de gaz à effet de serre des produits consommés en Suisse (qu'ils soient produits en Suisse ou à l'étranger), y compris trafic aérien, déduction faite des émissions générées en Suisse par les produits exportés.

Sources

Office fédéral de la statistique (OFS) dans le cadre de la comptabilité environnementale.

INDEX TOURNANT ÉNERGÉTIQUE

2019



Sortie du nucléaire

Qu'en est-il des risques liés à l'énergie atomique?

1% L'année précédente 10%

Risque présenté par l'énergie nucléaire

Valeur réelle 2018:
11192 MWth
Valeur de consigne 2018:
6602 MWth

0% L'année précédente 0%

Production de déchets hautement radioactifs

Valeur réelle 2018:
49,8 tonnes métal lourd
Valeur de consigne 2018:
0,0 tonnes métal lourd

2% L'année précédente 19%

Évaluation

Les centrales nucléaires suisses ont techniquement été prévues pour fonctionner 40 ans. Passé cette limite, le risque d'accident nucléaire augmente fortement. Sachant qu'un accident nucléaire peut se produire à tout moment, les 40 années d'exploitation représentent la limite supérieure du risque tolérable. En conséquence, trois des cinq centrales nucléaires suisses ayant dépassé l'âge de 40 ans auraient dû être arrêtées en 2018. Au lieu de cela, toutes les centrales nucléaires ont continué de fonctionner.

Évaluation

Les déchets hautement radioactifs (DHR) représentent un défi technique, social et financier non résolu à ce jour. Ils menaceront les individus et l'environnement pendant plusieurs milliers d'années encore. Alors que le réacteur défaillant Beznau I était toujours utilisé en 2018, la production de déchets nucléaires a atteint son plus haut niveau ces dernières années.

Méthode

La valeur de 0% montre combien le tournant énergétique est sur la bonne voie par rapport au risque de l'énergie nucléaire. Le risque actuel que présente l'exploitation des centrales nucléaires (valeur effective) est comparé au niveau qui devrait être atteint aujourd'hui (valeur théorique). 0% signifie: à ce jour, aucune centrale nucléaire n'a été arrêtée, bien que plusieurs d'entre elles aient déjà atteint la durée d'exploitation de 40 ans considérée comme techniquement sûre. 100% signifie: aucune centrale nucléaire âgée de plus de 40 ans n'est encore en exploitation.

Méthode

La valeur de 2% montre combien le tournant énergétique est sur la bonne voie en matière de production de déchets hautement radioactifs (DHR) issus des centrales nucléaires. La production actuelle de DHR (valeur effective) est comparée au niveau qui devrait être atteint aujourd'hui (valeur théorique). 0% signifie: les cinq centrales nucléaires produisent toujours autant de déchets radioactifs. 100% signifie: la production de déchets hautement radioactifs a cessé en Suisse.

Définition

Le risque d'une panne dans une centrale nucléaire suisse est exprimé en comparaison avec la puissance thermique installée et pondéré selon l'âge de l'installation.

Définition

Quantité de déchets hautement radioactifs, mesurée en tonnes de métaux lourds hautement radioactifs (uranium, plutonium) produite par les centrales nucléaires suisses et extrapolée selon la disponibilité des installations.

Sources

Informations des exploitants des centrales nucléaires, recherches propres et calculs de l'Alliance-Environnement.

Sources

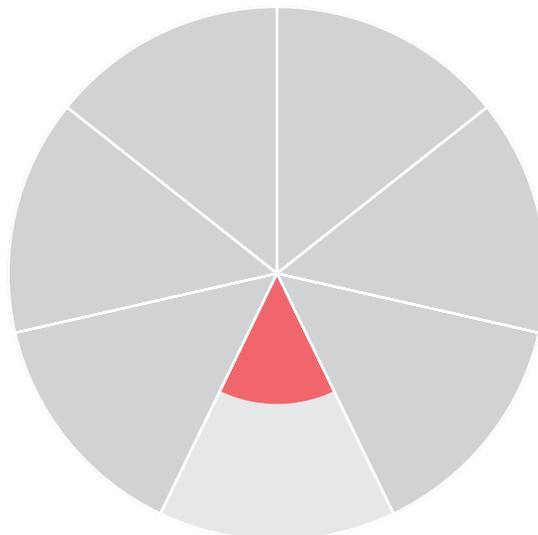
Informations des exploitants des centrales nucléaires, banque de données IAEA PRIS, recherches propres et calculs de l'Alliance-Environnement.

INDEX TOURNANT ÉNERGÉTIQUE

2019

Biodiversité

Qu'en est-il des principaux indicateurs permettant de mesurer la biodiversité en Suisse et qui sont influencés par le tournant énergétique?



24% L'année précédente
25%

Bois mort en forêt

Valeur réelle 2014:
125 Points de notation
Valeur de consigne 2014:
320 Points de notation

Évaluation

La survie de 5000 espèces dépend de la présence en quantité suffisante de bois mort dans nos forêts. La part de zones forestières où le bois mort est présent en quantités suffisantes s'est accrue ces dernières années, mais n'atteint pas encore un niveau suffisant. L'exploitation du bois doit donc être plus efficace et ménager davantage la nature.

Méthode

La valeur de 39% montre combien le tournant énergétique est sur la bonne voie en matière de protection de la nature. Les réserves de bois mort dans les forêts sont comparées aux volumes minimaux de bois mort nécessaires à la préservation de la diversité des espèces. 0% signifie: la valeur minimale n'est atteinte dans aucune région en Suisse. 100% signifie: toutes les régions disposent très vraisemblablement des réserves minimales de bois mort nécessaire.

Définition

Nombre de zones de mesure présentant probablement plus que le volume minimal absolu de 40 m³ de bois mort (d'après la définition de l'Inventaire forestier national) par hectare de surface forestière.

Sources

Inventaire forestier national (LFI), résultats du quatrième inventaire 2009-2013; calculs de l'Alliance environnement.

39% 39%

Impact des nouvelles centrales hydroélectriques

Valeur réelle 2018:
26 Points de notation
Valeur de consigne 2018:
100 Points de notation

Évaluation

Les cours d'eau de Suisse étaient déjà excessivement entravés par la production d'énergie avant le début du tournant énergétique, en raison d'un degré d'exploitation élevé, le plus haut du monde. La construction de 12 petites centrales hydroélectriques toutes situées dans des portions de cours d'eau à protéger ne fait qu'aggraver la situation.

Méthode

La valeur de 26% montre combien le tournant énergétique est sur la bonne voie en matière de protection des cours d'eau en regard de la production croissante d'énergie hydroélectrique. La hausse de la production hydroélectrique depuis 2010 est évaluée sous une perspective écologique. 0% signifie: davantage d'énergie hydroélectrique produite exclusivement par de nouvelles centrales, dont plus de 10% se situent en outre dans des portions de cours d'eau à protéger. 100% signifie: davantage d'énergie hydroélectrique issue exclusivement de centrales transformées et de centrales d'infrastructures (p. ex. turbines dans l'eau potable).

Définition

La valeur est constituée de 2 facteurs:
a) Part de la hausse de la production depuis 2010 dans les centrales transformées ou les nouvelles centrales d'infrastructures (p. ex. turbines dans l'eau potable). b) Part des nouvelles centrales construites sur les cours d'eau naturels, situés hors des portions à protéger (sont considérées comme portions méritant d'être protégées toutes les catégories des régions mentionnées dans les fiches de l'Agenda pour l'eau).

Sources

Données et calculs d'EBP.

26% 28%

Assainissement écologique des centrales hydroélectriques

Valeur réelle 2018: 4,1%
Valeur de consigne 2018: 22,4%

Évaluation

La plupart des centrales hydroélectriques en Suisse ne répondent pas aux exigences importantes de la protection des eaux. Le nombre d'exploitants de centrales utilisant la possibilité d'assainir écologiquement les installations existantes et de les certifier par le label «naturemade star» est toujours beaucoup trop faible. Ce taux recule même légèrement.

Méthode

La valeur de 6% montre combien le tournant énergétique est sur la bonne voie en matière de protection des cours d'eau par les centrales hydroélectriques existantes. Il évalue la part de production hydroélectrique certifiée de courant écologique sur l'ensemble de la production d'électricité issue de la force hydraulique. 0% signifie: depuis 2010, la part du courant écologique dans la production hydroélectrique n'a pas augmenté. 100% signifie: nous sommes sur la bonne voie pour que 100% de l'électricité d'origine hydraulique soit disponible en qualité écologique en 2050.

Définition

Part de l'électricité hydroélectrique de qualité écologique sur la totalité du courant hydroélectrique produit au cours de l'année (selon les prévisions de production moyennes). Est considéré comme écologique le courant issu d'installations certifiées «naturemade star» ou d'un niveau équivalent.

Sources

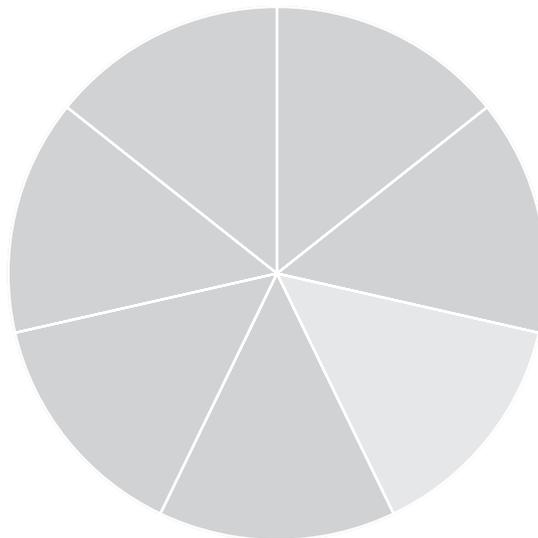
Données de VUE, statistique des aménagements hydroélectriques de l'OFEN 2018 (feuille 5 «Composition»).

6% 9%

INDEX TOURNANT ÉNERGÉTIQUE

2019

Efficacité énergétique
Qu'en est-il de l'efficacité énergétique en Suisse dans les principaux secteurs du tournant énergétique?



0% L'année précédente
10%

Intensité énergétique de l'économie

Valeur réelle 2018:
0,454 kWh/CHF
Valeur de consigne 2018:
0,425 kWh/CHF

Évaluation

Pour la première fois depuis des années, l'économie suisse a dû consommer plus d'énergie en 2018 que l'année précédente, correction climatique incluse, pour générer un franc de performance économique. Des mesures d'efficacité performantes sont ici nécessaires dans tous les secteurs pour atteindre l'objectif.

Méthode

La valeur de 0% indique combien le tournant énergétique est sur la bonne voie en matière d'intensité énergétique de l'économie. La consommation actuelle d'énergie par unité de PIB (valeur effective) est comparée au niveau qui devrait être atteint aujourd'hui (valeur théorique). 0% signifie: la valeur correspond au scénario «poursuite de la politique actuelle» du Conseil fédéral (ou pire). 100% signifie: si nous continuons ainsi, nous atteindrons en 2020 les objectifs d'efficacité énergétique demandés par les organisations de défense de l'environnement.

Définition

Consommation brute d'énergie finale corrigée du climat par unité de produit intérieur brut.

Sources

Statistique globale suisse de l'énergie 2018, OFEN, tableau 4 et produit intérieur brut 2018 selon le Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO), correction du climat par EBP.

0% 41%

Consommation d'électricité des ménages

Valeur réelle 2018:
2290 kWh/personne
Valeur de consigne 2018:
2095 kWh/personne

Évaluation

La consommation d'électricité des ménages privés par individu corrigée des effets climatiques a augmenté en 2018 également! Elle s'établit ainsi nettement au-delà de l'objectif visé, en baisse continue. Les objectifs en matière d'efficacité électrique de la Stratégie énergétique 2050 doivent maintenant être flanqués de mesures, p. ex. par le passage des cantons au chauffage électrique.

Méthode

La valeur de 0% montre combien le tournant énergétique est sur la bonne voie en matière de consommation d'électricité dans les ménages. La consommation d'électricité actuelle des ménages par individu (valeur effective) est comparée au niveau qui devrait être atteint aujourd'hui (valeur théorique). 0% signifie: la valeur correspond au scénario «poursuite de la politique actuelle» du Conseil fédéral (ou pire). 100% signifie: si nous continuons ainsi, nous atteindrons en 2020 les objectifs de consommation d'électricité demandés par les organisations de défense de l'environnement.

Définition

Consommation finale d'électricité des ménages privés corrigée du climat par individu.

Sources

Statistique globale suisse de l'énergie 2018, OFEN, tableau 17a et population résidente permanente moyenne en Suisse 2017 selon l'Office fédéral de la statistique (OFS), correction du climat par EBP.

0% 0%

Efficacité du trafic individuel

Valeur réelle 2017:
0,359 kWh/pkm
Valeur de consigne 2017:
0,335 kWh/pkm

Évaluation

La consommation d'énergie pour transporter une personne sur une distance de 1 km diminue depuis des années. Elle est cependant toujours trop importante en raison de l'hégémonie du trafic automobile, mais aussi parce que des véhicules neufs gaspillant de plus en plus d'énergie sont achetés en Suisse.

Méthode

La valeur de 0% montre combien le tournant énergétique est sur la bonne voie en matière d'efficacité énergétique du trafic individuel. La consommation d'énergie actuelle par voyageur-km (valeur effective) est comparée au niveau qui devrait être atteint aujourd'hui (valeur théorique). 0% signifie: la valeur correspond au scénario «poursuite de la politique actuelle» du Conseil fédéral. 100% signifie: si nous continuons ainsi, nous atteindrons en 2020 l'objectif d'efficacité énergétique visé par le Conseil fédéral (scénario «Nouvelle politique énergétique»).

Définition

Consommation énergétique du trafic individuel par voyageurs-km.

Sources

Statistique «Analyse de la consommation énergétique 2000-2017 en fonction de l'application», OFEN, tableau 34 et statistique «Prestations de transport de personnes», décembre 2018, Office fédéral de la statistique (OFS).

0% 0%

Efficacité des bâtiments

Valeur réelle 2017:
5697 kWh/personne
Valeur de consigne 2017:
5321 kWh/personne

Évaluation

La consommation d'énergie de chauffage par personne après correction climatique a de nouveau diminué l'an dernier. Pourtant, elle reste nettement trop élevée pour que le parc immobilier ménage le climat. Des subventions plus élevées dans le cadre du programme des bâtiments et des exigences minimales pour les bâtiments gaspillant l'énergie sont nécessaires pour s'engager sur la bonne voie.

Méthode

La valeur de 0% montre combien le tournant énergétique est sur la bonne voie en matière d'énergie de chauffage. La consommation actuelle de chaleur par individu (valeur effective) est comparée au niveau qui devrait être atteint aujourd'hui (valeur théorique). 0% signifie: la valeur correspond au scénario «poursuite de la politique actuelle» du Conseil fédéral. 100% signifie: si nous continuons ainsi, nous atteindrons en 2020 l'objectif d'efficacité énergétique visé par le Conseil fédéral (scénario «Nouvelle politique énergétique»).

Définition

Besoin en chauffage par personne corrigé du climat.

Sources

Statistique «Analyse de la consommation énergétique 2000-2017 en fonction de l'application», OFEN, tableau 18 et population résidente permanente moyenne en Suisse 2017 selon l'Office fédéral de la statistique (OFS).

INDEX TOURNANT ÉNERGÉTIQUE

2019

Énergies renouvelables

Qu'en est-il de la part des énergies renouvelables dans les principaux secteurs du tournant énergétique en Suisse?

7% L'année précédente **8%**

Part de l'électricité renouvelable

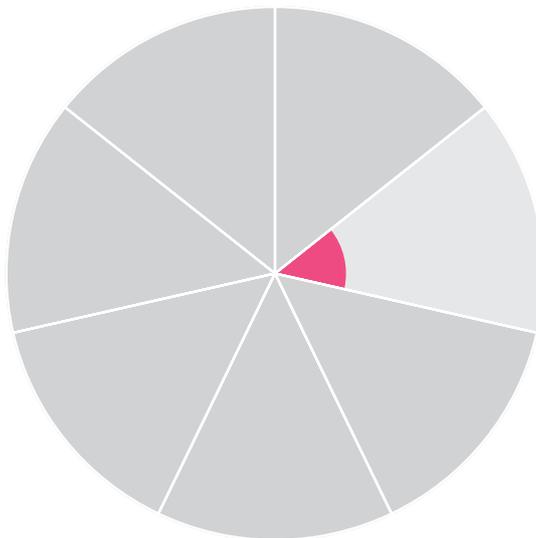
Valeur réelle 2018: 61,9%
Valeur de consigne 2018: 71,4%

13% **16%**

Part des énergies renouvelables

Valeur réelle 2018: 23,1%
Valeur de consigne 2018: 30,1%

0% **0%**



Évaluation

La part d'électricité renouvelable corrigée du climat a de nouveau légèrement augmenté en 2018. Mais nous sommes encore très éloignés d'une production de courant entièrement renouvelable d'ici 2035. Il est donc nécessaire de développer maintenant des instruments d'encouragement intelligents pour remplacer le système de rétribution de l'injection actuel lorsqu'il sera arrivé à échéance.

Méthode

La valeur de 13% montre combien le tournant énergétique est sur la bonne voie en matière d'électricité produite à base d'énergies renouvelables. La part actuelle des énergies renouvelables dans la consommation de courant (valeur effective) est comparée au niveau d'émissions qui devrait être atteint aujourd'hui (valeur théorique). 0% signifie: la valeur correspond au scénario «poursuite de la politique actuelle» du Conseil fédéral (ou pire). 100% signifie: si nous continuons ainsi, nous atteindrons en 2035 les objectifs de développement des énergies renouvelables demandés par les organisations de défense de l'environnement.

Définition

Part de la production de courant nationale à base d'énergies renouvelables corrigée du climat dans la consommation d'électricité du pays, corrigée des variations annuelles climatiques de la force hydraulique.

Sources

Statistique suisse de l'électricité 2018, OFEN, tableau 6, et Statistique des énergies renouvelables – édition 2018, extrait préliminaire, OFEN, image 1.1. Correction des variations de la production hydroélectrique sur la base de la production annuelle moyenne attendue selon la statistique suisse de l'électricité 2018, OFS, tableau 31, correction climatique par EBP.

Évaluation

La part d'énergie renouvelable corrigée du climat sur le total de l'énergie consommée a encore augmenté en 2018. Toutefois, la Suisse est encore loin de la voie menant à l'abandon total à court terme des agents énergétiques fossiles ou nucléaires, dépendants des importations et nuisibles pour le climat. Les énergies renouvelables doivent aussi remplacer davantage les énergies fossiles dans les domaines du trafic et des bâtiments, notamment en remplaçant chaque ancien chauffage à mazout et à gaz par une installation de chauffage renouvelable.

Méthode

La valeur de 0% montre combien le tournant énergétique est sur la bonne voie en matière d'énergies renouvelables. La part actuelle des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie globale (valeur effective) est comparée au niveau qui devrait être atteint aujourd'hui (valeur théorique). 0% signifie: la valeur correspond au scénario «poursuite de la politique actuelle» du Conseil fédéral (ou pire). 100% signifie: si nous continuons ainsi, nous atteindrons en 2020 la part d'énergies renouvelables demandée par les organisations de défense de l'environnement.

Définition

Part des énergies renouvelables corrigée du climat dans la consommation finale d'énergie finale.

Sources

Statistique globale suisse de l'énergie 2018, OFEN, tableaux 14 et 18, correction climatique par EBP.

INDEX TOURNANT ÉNERGÉTIQUE

2019

Aspects économiques et sociaux

Qu'en est-il des principaux indicateurs économiques et sociaux mesurables en Suisse et qui sont influencés par le tournant énergétique?

100% L'année précédente 100%

Dépenses de l'économie publique pour l'énergie

Valeur réelle 2018: 4,02%
Valeur de consigne 2018: 8,00%

Évaluation

La Suisse dépense 4 francs sur 100 pour l'énergie. Cette valeur a légèrement augmenté en 2018. Elle reste cependant très faible en comparaison internationale. Dans le sillage du tournant énergétique, les dépenses pour l'énergie ne déstabiliseront donc pas l'économie publique suisse.

Méthode

La valeur de 100% montre combien le tournant énergétique est sur la bonne voie en matière de coût de l'énergie. La part actuelle des dépenses énergétiques dans le PIB (valeur effective) est comparée aux meilleures valeurs internationales (valeur théorique). 0% signifie: la part des dépenses est aussi élevée que la moyenne mondiale. 100% signifie: nous ne dépensons pas plus (ou même nettement moins) pour l'énergie que les régions économiques comparables comme l'Amérique du Nord, l'Europe et le Japon.

Définition

Dépenses des consommateurs finaux d'énergie en % du produit intérieur brut (nominal) (corrige du remboursement des instruments nationaux comme la taxe sur le CO₂ / la taxe d'incitation).

Sources

Statistique globale suisse de l'énergie 2018, tableau 3 et produit intérieur brut 2018 selon le Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO).

100% 100%

Dépenses des ménages pour l'énergie

Valeur réelle 2018: 0,88%
Valeur de consigne 2018: 1,17%

Évaluation

Les Suisses ne dépensent même pas un pour cent de leur revenu pour l'électricité. Cette valeur est l'une des plus basses en comparaison européenne. Même si les prix de l'électricité devaient augmenter pour les ménages pour financer l'expansion de la production d'énergie renouvelable, ils resteraient abordables pour la population suisse, surtout si l'on considère le potentiel d'économies d'énergie considérable dans les foyers.

Méthode

La valeur de 100% montre combien le tournant énergétique est sur la bonne voie en matière de coûts de l'électricité pour les ménages. La part actuelle des dépenses pour l'électricité dans le budget des ménages (valeur effective) est comparée aux meilleures valeurs européennes (valeur théorique). 0% signifie: la part des dépenses fait partie des trois plus élevées en Europe. 100% signifie: la part des dépenses fait partie des trois plus faibles en Europe.

Définition

Dépenses des ménages privés pour l'électricité en % du budget du ménage (corrige du remboursement des instruments nationaux comme la taxe sur le CO₂/la taxe d'incitation, pour autant qu'elles soient pertinentes).

Sources

Statistique suisse de l'électricité 2018, tableau 21 (consommation finale des ménages), statistique globale suisse de l'énergie 2018, tableau 37 (prix de l'électricité), comptes nationaux OFS (dépense de consommation finale des ménages).

100% 100%

Dépenses pour les importations d'énergie

Valeur réelle 2018: 0,99%
Valeur de consigne 2018: 1,27%

Évaluation

En raison de la hausse des prix du pétrole, la Suisse a dû payer un peu plus pour ses importations d'énergie de l'étranger en 2018. Ce sont 6,5 mrd de francs qui sont partis vers la Libye et autres en 2018, ce qui est cela dit toujours nettement moins qu'au début de la transition énergétique. Si la Suisse mise sur les économies d'énergie et les sources d'énergie renouvelables, elle devra verser des sommes toujours plus basses à l'étranger.

Méthode

La valeur de 100% montre combien le tournant énergétique est sur la bonne voie en matière de dépenses pour les importations d'énergie. La part actuelle des dépenses pour les importations d'énergie dans le PIB (valeur effective) est comparée au niveau qui devrait être atteint aujourd'hui (valeur théorique). 0% signifie: la part des dépenses est aujourd'hui toujours au niveau de 2010. 100% signifie: si nous continuons ainsi, la part des dépenses pour les importations d'énergie baisse en 2020 au niveau calculé par les organisations de défense de l'environnement.

Définition

Dépenses d'importation pour l'énergie en % du produit intérieur brut.

Sources

Statistique globale suisse de l'énergie 2018, OFEN, tableau 41 et produit intérieur brut 2018 selon le Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO).

100% 100%

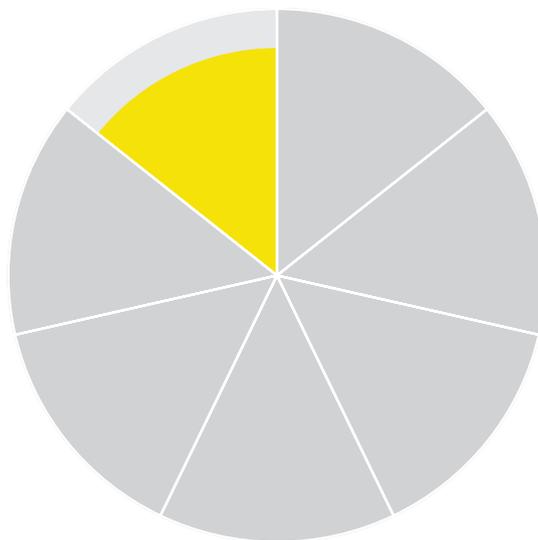
INDEX TOURNANT ÉNERGÉTIQUE

2019

Sécurité d'approvisionnement

Qu'en est-il de la sécurité de l'approvisionnement énergétique de la Suisse dans les principaux secteurs du tournant énergétique?

73% L'année précédente
78%



Pannes de courant

Valeur réelle 2018: 23 minutes
Valeur de consigne 2018: 24 minutes

Évaluation

Seules 23 minutes sans électricité et 525 577 minutes sans problèmes: c'est le score de la sécurité de l'approvisionnement électrique en moyenne suisse pour l'année 2018. La Suisse reste ainsi en tête du classement européen. Le passage de l'énergie nucléaire à des sources d'approvisionnement telles que le soleil, la biomasse et le vent ne doit rien changer à cette situation.

Méthode

La valeur de 100% montre combien le tournant énergétique est sur la bonne voie en matière de sécurité de l'approvisionnement. La durée actuelle des pannes de courant annuelles (valeur effective) est comparée aux meilleures valeurs dans l'UE (valeur théorique). 0% signifie: la Suisse se situe au-dessous des trois pires pays de l'UE en matière de pannes d'électricité. 100% signifie: la durée totale de toutes les pannes d'électricité est aussi courte que celle des trois meilleurs pays de l'UE.

Définition

Indisponibilité moyenne du système d'approvisionnement électrique (SAIDI – System Average Interruption Duration Index) avec les interruptions prévues et imprévues à tous les niveaux de tension (y compris les événements exceptionnels).

Sources

Qualité de l'approvisionnement électrique 2018, Elcom.

100% 100%

Réserves de capacités minimales

Valeur réelle 2018: 6224 MW
Valeur de consigne 2018: 2000 MW

Évaluation

Le parc de centrales suisses a offert suffisamment de réserves assurées sur l'ensemble de l'année 2018. Il devait compter entre 1000 et 2000 MW, et il a été possible d'atteindre plus de 6000 MW à tout moment. Une bonne valeur qui n'est pas mise en danger par la transition énergétique.

Méthode

La valeur de 100% montre combien le tournant énergétique est sur la bonne voie en matière de capacités de réserve pour l'électricité. La puissance minimale des centrales disponible de façon sûre après déduction de la consommation électrique – la réserve de capacités minimales – (valeur effective) devrait être assez élevée pour qu'une (nouvelle) panne d'une grande centrale (puissance 1 GW) puisse être supportée à tout moment sans problème (valeur théorique). 0% signifie: la réserve de capacité minimale n'excède pas 1 GW de puissance. 100% signifie: la puissance minimale de la centrale disponible de façon sûre est d'au moins 2 GW.

Définition

Puissance minimale restante assurée des centrales en Suisse (capacité de réserves minimale après déduction de la consommation électrique actuelle).

Sources

Modélisation EBP, données de consommation horaire Swissgrid, statistiques sur les énergies renouvelables édition 2018, données globales de rayonnement et données éoliennes de différentes stations météoSuisse.

100% 100%

Pannes de courant

Valeur réelle 2018: 25,0%
Valeur de consigne 2018: 30,0%

Évaluation

La sécurité de l'approvisionnement signifie aussi se fournir le moins possible en énergie de sources non fiables comme la Russie ou la Libye. En 2018, la Suisse a été en mesure de couvrir elle-même exactement un quart de ses besoins énergétiques (après correction du climat), soit un peu moins que l'année précédente. En misant davantage sur l'efficacité et les énergies renouvelables indigènes, notre approvisionnement serait nettement plus haut.

Méthode

La valeur de 20% montre combien le tournant énergétique est sur la bonne voie en matière d'auto-approvisionnement énergétique. La part actuelle de la production d'énergie autochtone dans le besoin global d'énergie (valeur effective) est comparée à la situation qui devrait exister aujourd'hui si le tournant énergétique était réalisé (valeur théorique). 0% signifie: la valeur correspondra au scénario « poursuite de la politique actuelle » du Conseil fédéral (ou pire). 100% signifie: si nous continuons ainsi, le degré d'auto-approvisionnement correspond en 2020 au niveau calculé par les organisations de défense de l'environnement.

Définition

Part de la production d'énergie en Suisse corrigée du climat dans la consommation énergétique totale.

Sources

Statistique globale suisse de l'énergie 2018, OFEN, tableau 8 (valeur calculée sur la base «Dépendance vis-à-vis de l'étranger»), correction climatique par EBP.

20% 35%

Conclusions

Alors qu'à Berne, le Parlement décide de la politique climatique du futur dans le cadre de la révision totale de la loi sur le CO₂, l'index du tournant énergétique de l'Alliance-Environnement montre de manière éclatante dans quel sens évolue actuellement la politique énergétique et climatique dans notre pays. En Suisse, les émissions de gaz influençant le climat – correction climatique incluse – ne diminuent pas assez pour pouvoir atteindre d'ici 2050 l'objectif zéro net qui vient d'être annoncé par le Conseil fédéral : si la protection du climat se poursuit au rythme des dernières années, alors les bâtiments, les véhicules et l'industrie rejeteront encore près de 14 millions de tonnes de CO₂ dues à la consommation d'énergie en 2050, soit bien plus que «zéro net»!

En 2018, année où le mouvement de la grève pour le climat a commencé, les émissions de CO₂ de la Suisse ont baissé d'à peine 1% ! Les choses sont claires : si la classe politique prend son propre objectif climatique, les recherches scientifiques et les revendications de la population au sérieux, alors le Conseil national et le Conseil des Etats doivent ancrer dès à présent une politique climatique bien plus efficace dans la loi sur le CO₂.

Cela tient également à d'autres indicateurs: la production d'énergie à partir d'installations solaires, éoliennes et de la biomasse est encore plus éloignée que jamais de l'objectif visé en 2018. Nous ne construisons pas suffisamment de centrales de production d'énergies renouvelables pour réaliser le scénario défini dans les perspectives énergétiques du Conseil fédéral. Ceci bien que les instruments d'encouragement de la rétribution du courant injecté et de la rétribution unique soient actuellement encore en vigueur, avant d'arriver à échéance dans quelques années. Le Conseil fédéral doit donc proposer sans plus attendre un marché de l'électricité garantissant la poursuite rapide du développement des nouvelles énergies renouvelables à l'avenir. Des limites claires de protection des eaux

sont toutefois nécessaires pour les petites centrales hydroélectriques. En 2018, douze nouvelles petites centrales hydroélectriques ont en effet été construites sur des tronçons d'eau qui mériteraient d'être protégés, et elles ne représentent même pas 0,2% de la production électrique helvétique additionnées.

Une réalisation à 100% des objectifs n'est donnée que pour les « garde-fous » sociaux et économiques du tournant énergétique, c'est-à-dire la sécurité et les coûts de l'approvisionnement énergétique. Ici, nous n'avons visiblement pas de soucis à nous faire, aussi pendant le tournant énergétique. En Suisse, l'énergie coûte en effet moins cher que dans la plupart des autres pays du monde. L'approvisionnement est quant à lui sûr et fiable. Cela vaut aussi pour les réserves de puissance dans la production d'énergie, comme le montre le nouvel indicateur «capacité de réserves minimale» de l'index du tournant énergétique: même en cas de sortie du nucléaire, il resterait à la Suisse suffisamment de puissance pour les plus grandes consommations électriques. La sécurité de l'approvisionnement électrique et les dépenses énergétiques peuvent même être encore améliorées par un tournant énergétique réussi : si nous développons les nouvelles

énergies renouvelables indigènes et que nous réduisons la consommation énergétique, le degré d'auto-alimentation en énergie augmente, alors que les dépenses occasionnées par les importations d'énergie baissent encore.

La révision totale de la loi sur le CO₂ détermine si la Suisse se donnera enfin les moyens de réaliser les objectifs concernant les indicateurs portant sur la protection du climat dans un délai raisonnable. Les indicateurs pour l'efficacité énergétique dans les bâtiments et le trafic dépendent aussi de l'élimination des failles dans les valeurs cibles en matière de CO₂ pour les voitures neuves ainsi que des prescriptions sur le CO₂ que la Confédération définira pour les installations de chauffage dans le parc immobilier. A l'heure actuelle, le degré de réalisation des objectifs montre clairement qu'il est nécessaire de prendre d'importantes mesures en matière de protection du climat. Le mandat au Parlement dans le cadre des délibérations sur la loi sur le CO₂ est ainsi très clair, tout comme celui qui incombe aux cantons pour les révisions en cours de leurs lois sur l'énergie respectives !

Méthode

Quelles sont les réflexions et les étapes de calcul à la base de l'index du tournant énergétique? D'où viennent les données et comment les évaluations ont-elles été élaborées sur la base des degrés de réalisation? L'Alliance-Environnement explique sa méthode de travail pour le calcul de l'index du tournant énergétique 2019.

Structure de l'index

Pour mesurer le progrès du tournant énergétique en Suisse, l'Alliance-Environnement a tout d'abord identifié sept thèmes pertinents pour la réorientation de la politique énergétique et climatique. Ces thèmes proprement dits ne contiennent pas encore de valeurs permettant de mesurer la situation en matière de tournant énergétique. Pour y parvenir, des indicateurs sont nécessaires, au nombre de deux à quatre par thème. Dans l'ensemble, l'index du tournant éner-

gétique se compose désormais de 20 indicateurs répartis en sept secteurs (voir graphique). S'il apparaît que des développements importants ne sont pas encore suffisamment illustrés par l'index du tournant énergétique, ce dernier peut être complété par des indicateurs supplémentaires.

Relevé des données

Pour les 20 indicateurs, la situation de l'année 2018 (ou des valeurs annuelles disponibles les plus actuelles) a été relevée. Pour la plupart

des indicateurs, cette mission a été confiée à la société d'ingénieurs conseils indépendante EBP Schweiz AG. La qualité et l'indépendance des données de l'index sont ainsi garanties. Dans la mesure du possible, les données proviennent de sources publiques comme les statistiques et les publications des offices fédéraux de l'énergie, de l'environnement et de la statistique. Lorsque cela s'avérait nécessaire, les données brutes ont été rectifiées au moyen de facteurs de correction, d'après des méthodes

Structure 2019

Index tournant énergétique

Protection du climat	Sortie du nucléaire	Biodiversité	Efficacité énergétique	Énergies renouvelables	Aspects économiques et sociaux	Sécurité d'approvisionnement
Emissions de la production d'électricité	Risque présenté par l'énergie nucléaire	Bois mort en forêt	Intensité énergétique de l'économie publique	Part de l'électricité renouvelable	Dépenses de l'économie pour l'énergie	Pannes de courant
Emissions de l'utilisation de l'énergie	Production de déchets hautement radioactifs	Impact des nouvelles centrales hydroélectriques	Consommation d'électricité des ménages	Part des énergies renouvelables	Dépenses des ménages pour l'énergie	Réserves de capacités minimales
Emissions pour la consommation		Assainissement écologique des centrales hydroélectriques	Efficacité du trafic individuel		Dépenses pour les importations d'énergie	Degré d'auto-approvisionnement
			Efficacité des bâtiments			

Méthode

scientifiques. Par exemple pour corriger le besoin de chauffage et la production d'énergie hydroélectrique des influences climatiques. EBP Schweiz AG met chaque année à la disposition de l'Alliance-Environnement la plupart des données nécessaires au calcul de l'index du tournant énergétique.

Evaluation des données – les degrés de réalisation des objectifs

Les données brutes fournies doivent ensuite être interprétées. Pour savoir si le tournant énergétique suit la voie prévue, il est nécessaire de les comparer avec des valeurs de référence. L'Alliance-Environnement a donc défini deux valeurs de comparaison (ou «benchmarks») pour chacun des 20 indicateurs: une valeur permettant pleinement de réaliser l'objectif (100% de réalisation), une autre pour laquelle l'indicateur est très éloigné de la valeur cible (0% de réalisation).

- La valeur pour 0% de réalisation correspond pour la plupart des indicateurs au scénario «poursuite de la politique actuelle» adopté par le Conseil fédéral dans les perspectives énergétiques. La valeur n'est pas meilleure que ce que le Conseil fédéral a adopté pour l'année 2018 à titre de «poursuite de la politique actuelle». Avec elle, nous aurions atteint notre objectif à 0% en 2018 et serions donc bien éloignés de l'objectif du tournant énergétique.

- La valeur de réalisation à 100% représente l'objectif du tournant énergétique, généralement un scénario visé par les organisations de défense de l'environnement. Pour certains indicateurs, il s'agit aussi du scénario «Nouvelle politique énergétique» des perspectives énergétiques du Conseil fédéral. Cette valeur signale que si nous poursuivons comme en 2018, nous réaliserons un tournant énergétique complet et couronné de succès à l'avenir. Il s'agit de la valeur de référence par rapport à laquelle est mesurée la valeur effective.
- Pour certains indicateurs, les valeurs de référence ne sont pas déduites des objectifs visés ni des scénarios d'avenir, mais reproduisent des valeurs de comparaison du présent ou du passé. C'est le cas des indicateurs pour lesquels il s'agit de conserver un état donné ou de ne pas dépasser un certain cadre. Les pannes de courant en minutes par année sont un exemple: ici, les références sont constituées des meilleures ou des pires valeurs actuelles en Europe.

La valeur de mesure effective se situe souvent entre les deux valeurs de comparaison. Le degré de réalisation des objectifs s'établit alors entre 0 et 100% pour l'année considérée. Si la valeur de mesure de l'année 2018 se situe sur ou en-dessous de la ligne de 0% de réalisation des objectifs, le résultat

est de 0%. Si elle se trouve sur ou même au-dessus de la valeur de référence, le résultat est de 100% (voir graphique).

Le graphique ci-dessus montre le calcul de degré de réalisation de l'objectif dans l'index du tournant énergétique pour l'indicateur «Part de l'électricité renouvelable» en 2015. EBP a déterminé la valeur de 60,5% pour l'année précédente: il s'agit de la quantité d'électricité produite en Suisse en 2014 avec des énergies renouvelables, résultat corrigé des écarts annuels de la force hydraulique dus aux conditions météorologiques. Le scénario du Conseil fédéral «poursuite de la politique actuelle» (variante C) part du principe qu'à partir de l'année 2010, la part de l'électricité renouvelable augmentera à seulement 64,4% d'ici 2035 (si la Suisse continue de faire comme aujourd'hui et qu'elle ne pratique pas une politique de tournant énergétique supplémentaire). Calculé rétroactivement pour l'année 2014, cela correspondrait à une part de courant vert de 57,8%. Il s'agit de la valeur de référence 0% mentionnée plus haut, avec laquelle l'objectif du tournant énergétique pour cet indicateur serait atteint à 0% en 2014. Un scénario d'avenir élaboré par les organisations de défense de l'environnement, tiré de l'étude «Energy Revolution» de Greenpeace, est utilisé pour obtenir la valeur de comparaison 100%. D'après ce scénario, la part de l'électricité renouvelable va augmenter à 100% d'ici 2035. Pour parvenir à réaliser l'objectif dans ce domaine, la

Méthode

part de courant vert devrait déjà être de 62,9% en 2014. L'objectif du tournant énergétique pour cet indicateur serait ainsi atteint à 100% en 2014.

La valeur mesurée se situait en 2014 assez exactement entre les deux valeurs de comparaison. Le degré de réalisation de l'objectif est ainsi de 53% pour 2014. Cela signifie qu'en 2014, la Suisse était éloignée de l'objectif visé en matière de développement

des énergies renouvelables, mais qu'elle faisait mieux que si elle ne pratiquait pas de politique de tournant énergétique (« poursuite de la politique actuelle »). Important pour interpréter le niveau de réalisation de l'objectif: le niveau de réalisation de l'objectif peut – et doit – atteindre 100% chaque année pour que la Suisse se trouve sur la voie de la transition énergétique pour l'indicateur correspondant. Une valeur de 53% comme dans

l'exemple ci-dessus ne signifie pas qu'une bonne moitié du chemin menant à la transition énergétique a été parcourue, mais qu'on s'écarte nettement de la voie de la transition énergétique cette année-là. Ce retard doit être rattrapé par des efforts accrus les années suivantes.

Calcul de la réalisation de l'objectif à l'exemple de l'indicateur

«Part de l'électricité renouvelable», avec les valeurs du tournant énergétique 2015

