

Évaluation des produits d'électricité via la note myNewEnergy

L'électricité est un produit à la fois simple et complexe. D'une part, le mix électrique qui sort de la prise est toujours le même, y compris en changeant de fournisseur. D'autre part, il existe de grandes différences dans la production d'électricité, notamment en termes d'impact environnemental, qui influe sur le rapport qualité-prix des produits d'électricité. D'où l'importance d'améliorer la production d'électricité afin de générer progressivement une électricité meilleure. De plus, afin d'assurer la transition énergétique au sens de la stratégie énergétique 2050, il est essentiel de créer suffisamment d'installations aux nouvelles énergies renouvelables, comme le solaire et l'éolien, avant de pouvoir retirer les centrales nucléaires du réseau. Le financement de nouvelles centrales électriques vertes est donc crucial pour la transition énergétique.

Cependant, ces interrelations sont floues pour une grande partie des consommateurs d'électricité. C'est pourquoi myNewEnergy a introduit un système d'évaluation, qui apporte de la clarté sur la qualité des produits électriques. Cette qualité, exprimée par la note myNewEnergy, est principalement mesurée en termes de transition énergétique et d'écologie. Afin d'atteindre le grand public, de le sensibiliser et de le mobiliser concernant l'électricité, ce service doit avoir une grande crédibilité. myNewEnergy apporte ici en premier lieu ses connaissances, son indépendance et son impartialité. En outre, nous souhaitons fonder l'évaluation des produits d'électricité sur une base étendue et répondre, au mieux, aux besoins des différents acteurs concernés.

Contrôle qualité du comité consultatif (sounding board)

À cette fin, myNewEnergy a constitué un comité consultatif (sounding board). Fort de l'expérience et des connaissances de ses membres, cet organe consultatif soutient le travail de myNewEnergy et transmet des contacts utiles. Il s'est réuni environ 1 à 2 fois par an lors de la création du système d'évaluation et se retrouve si nécessaire pour revoir les bases de l'évaluation et travailler sur d'autres sujets connexes. Afin d'assurer un équilibre dans son travail, le comité consultatif se compose de représentants du secteur de l'énergie, des sciences, d'autorités, d'organisations de protection de l'environnement et de la nature ainsi que d'associations de consommateurs. Les travaux préparatoires de la note « myNewEnergy » ont duré un an et demi. Depuis sa réunion constitutive qui s'est tenue en septembre 2013, le comité consultatif est composé de 2 à 4 représentants issus de chacun des groupes d'acteurs suivants :

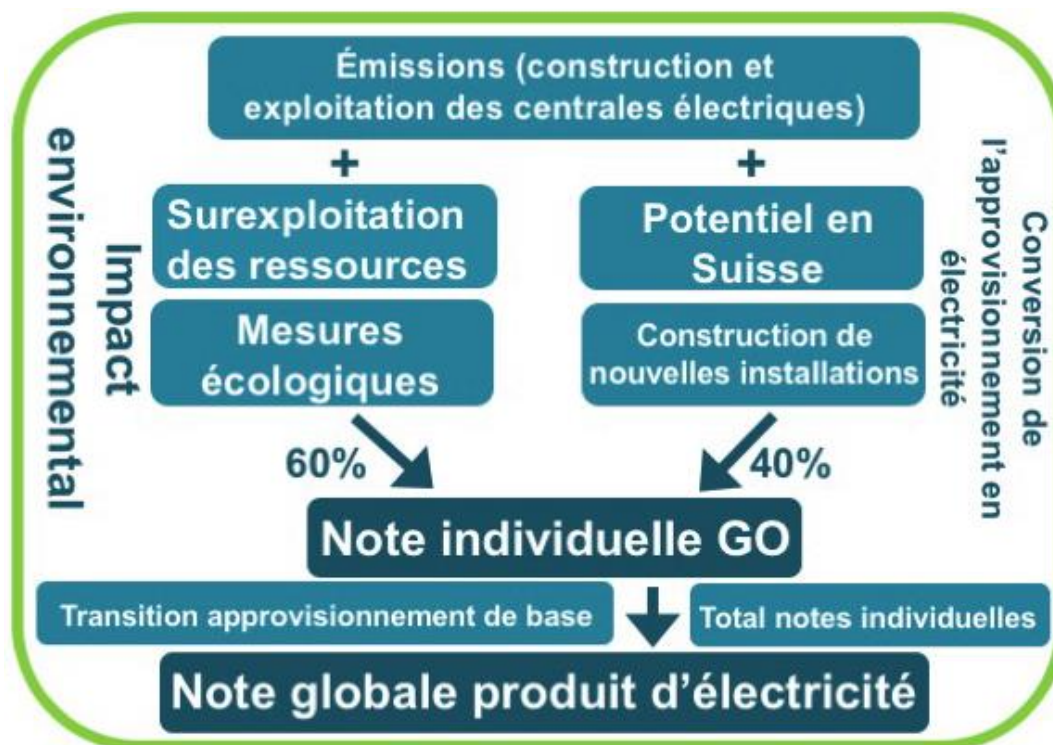
- Entreprises d'approvisionnement en énergie avec zone d'approvisionnement
 - p. ex. EKT, ewz, EKZ, SGSW, BKW, IB-Kloten
- Fournisseurs d'électricité sans zone d'approvisionnement
 - Energiezukunft Schweiz (Avenir Energie Suisse)
- Représentants de l'alliance-environnement :
 - Swiss Cleantech, WWF (Greenpeace, SES)
- Confédération, associations professionnelles, associations
 - OFEN, swissgrid, Association pour une énergie respectueuse de l'environnement (VUE), VESE
- Experts/scientifiques :
 - ErnstBasler und Partner
 - ZHAW
 - EPFZ - Energie Science Center
 - Treeze (ACV, analyses du cycle de vie)

- TopTen (membre consultatif)
- Défense des consommateurs
 - Konsumentenforum kf

Aperçu des valeurs d'influence sur la note

Le calcul exact de la note est très exigeant, car ce sujet complexe nécessite de prendre en compte des effets divers et variés. Pour évaluer la production d'électricité, le calcul tient compte des critères ou valeurs qui suivent :

- Impact environnemental des émissions générées lors de la construction et de l'exploitation des centrales électriques
- Impact environnemental de la surexploitation des ressources naturelles
- Contrôles indépendants et mesures d'optimisation et de compensation écologiques
- Taux de développement des nouvelles énergies renouvelables, mesuré à l'ancienneté des installations
- Potentiel de développement des parcs de production
- Composition des produits à couverture totale



L'ensemble des valeurs d'influence est synthétisé et exprimé par une note, qui correspond au système suisse d'évaluation scolaire. La note a été établie en concertation avec l'Office fédéral de l'énergie, le WWF, Greenpeace, la Fondation suisse de l'énergie et les fournisseurs d'électricité.

Désignation	Max	Min
Très bien	6	5,5
Bien	5,4	5
Satisfaisant	4,9	4,5
Suffisant	4,4	4
Insuffisant	3,9	1

Les produits ayant obtenu la note « très bien » favorisent la transition énergétique et, in fine, de débrancher les vieilles centrales nucléaires.

Valeurs d'influence et calcul détaillé

Valeurs d'influence	Impact sur le calcul
<p>UCE</p> <p>Impact environnemental mesuré aux émissions</p> <p>Valeur de base : UCE</p>	<p>L'impact environnemental de la construction et de l'exploitation des centrales électriques, à savoir l'unité de charge environnementale (UCE), est déterminé suivant des calculs complexes pour chaque type de centrale électrique et se base principalement sur les émissions de polluants et de gaz à effet de serre.</p> <p>Il s'agit d'une analyse du cycle de vie qui a été développée en Suisse et qui est utilisée par différents offices fédéraux. Elle tient à la fois compte de la construction et de l'exploitation des centrales électriques. Voir p. ex. www.treeze.ch</p>
<p>Surexploitation</p> <p>Impact environnemental dû à une utilisation excessive de l'écosystème</p> <p>Base : chiffres de l'OFEN et de l'Alliance pour l'environnement</p> <p>Impact : négatif</p>	<p>On peut déduire du potentiel et du développement actuel des énergies renouvelables que l'écosystème sur lequel il repose est globalement surexploité. Une utilisation trop uniforme d'un écosystème, p. ex. d'une rivière (bétonnage des cours d'eau, qui entrave la migration des poissons), peut nuire à l'écosystème global. Malheureusement, ces facteurs ne se reflètent pas suffisamment dans l'UCE. Pour cette raison, myNewEnergy tient compte de la surexploitation dans les cas suivants : dans les méthodes de production d'énergie qui ont lieu au sein d'écosystèmes naturels ou qui ont des effets directs sur les écosystèmes naturels en Suisse et dans les cas où les effets sur les écosystèmes ne se reflètent pas suffisamment dans l'UCE. (Application possible : hydraulique oui, PV sur les toits non, PV sur des espaces ouverts oui, éolien oui, biomasse oui)</p>

<p>Écologie et contrôle</p> <p>Mesures écologiques</p> <p>Impact : positif</p> <p>3 niveaux : aucun, mineur, important</p>	<p>Les mesures écologiques sont évaluées sur la base des labels et du respect des normes en vigueur. Les fabricants faisant certifier leurs installations et leurs produits par un label doivent satisfaire à diverses exigences qui sont régulièrement contrôlées. Pour cette raison, les labels sont pris en compte dans l'attribution des notes. En Suisse, Naturemade Star est le label le plus connu et le plus strict. Comme les centrales hydroélectriques doivent répondre à des exigences très strictes et coûteuses pour obtenir la certification Star, ce label a un poids plus important dans la représentation des centrales hydroélectriques.</p>
<p>Développement</p> <p>Taux de développement des nouvelles énergies renouvelables, mesuré à l'ancienneté des installations</p> <p>Impact : négatif</p> <p>3 niveaux : 1-6 ans, 6-12 ans, > 12 ans</p>	<p>Ce n'est qu'en investissant dans les nouvelles énergies renouvelables et en construisant de nouvelles installations que nous pourrions remplacer les vieilles centrales nucléaires. Il est donc important que les produits d'électricité soient également composés d'une électricité issue des nouvelles installations. L'évaluation tient donc compte de l'âge des installations. Pendant une période de transition, l'ancienneté des installations est déterminée au moyen de valeurs standard. Les entreprises d'approvisionnement en énergie peuvent fournir des valeurs actuelles en tout temps.</p>
<p>Potentiel</p> <p>Potentiel de développement des nouvelles énergies renouvelables en Suisse</p> <p>Impact : positif</p>	<p>En Suisse, le potentiel est très variable selon le mode de production. Le Conseil fédéral et l'Alliance des organisations environnementales ont estimé ce potentiel. La note myNewEnergy est basée sur une moyenne de ces estimations et récompense les parts des produits qui correspondent aux objectifs de développement prévus par rapport à la quantité d'électricité à remplacer. Ce point ne peut être établi que pour les installations CH ou les GO-CH, c'est pourquoi les GO étrangères obtiennent une note légèrement inférieure.</p>
<p>Transition énergétique dans l'approvisionnement de base (TAB)</p> <p>Composition des produits à couverture totale</p> <p>Impact : positif</p>	<p>Les fournisseurs d'énergie existants garantissent, via leurs produits d'approvisionnement de base locaux, la sécurité d'approvisionnement et la stabilité du réseau. Cependant pour la transition énergétique, il est essentiel de mélanger également à ces produits une part croissante d'énergies renouvelables ou de passer de l'énergie hydraulique à une énergie hydraulique verte afin d'améliorer continuellement la production. Ces parts comprises dans les produits locaux à couverture totale sont un critère positif dans l'évaluation.</p>

Collecte de données pour l'évaluation

Lorsque le fournisseur ne peut mettre à disposition les données nécessaires au calcul de la note, myNewEnergy se base sur les valeurs les plus plausibles, p. ex. les valeurs UCE du mix énergétique suisse d'énergie solaire. Si aucune hypothèse plausible ne peut être établie pour un mode de production, nous partons de la valeur la plus basse, p. ex. en l'absence de données, la biomasse obtient la valeur UCE du biogaz. Les fournisseurs ont à tout moment la possibilité d'entrer des valeurs plus précises, voire de faire calculer des unités de charge environnementale spéciales pour certains types d'installation.

Solution de transition

Jusqu'en 2020, le solaire et l'éolien sont systématiquement définis comme des types nouveaux et l'hydraulique comme un type ancien, car leurs parts sont encore très faibles et leur développement n'a que légèrement progressé à partir de 2016. Il est possible de déclarer des valeurs différentes, p. ex. des produits avec une part d'énergie issue de nouvelles centrales hydrauliques et de biomasse.

Calcul de la note myNewEnergy pour les différents modes de production

Les valeurs d'influence entrent dans le calcul de la note par mode de production dans des proportions environ égales ; les valeurs corrigées pour l'écologie représentent 60 % au total et celles pour la transition énergétique, 40 %. Le calcul du taux et du potentiel de développement permet, pour la première fois, de tenir compte des effets sur la transition énergétique dans l'évaluation des produits d'électricité. Enfin, les notes individuelles sont ventilées sur une échelle de 1 à 6, le meilleur mode de production correspondant à une note de 6. Le changement de la meilleure note entraîne automatiquement un changement des autres notes, car ces dernières sont relatives à la première. Pour cette raison, les changements sont effectués au maximum une fois par an, de sorte que les notes des différents modes de production restent constantes au cours d'une année.

Calcul de la note pour les produits à mix énergétique

En général, les consommateurs suisses achètent des produits à mix énergétique, c'est-à-dire une composition fixe d'électricité issue de différents modes de production. Pour les produits à mix énergétique, les notes de GO (N GO) sont additionnées, à leur part respective (g), au mix global. S'il s'agit d'un produit simple, la valeur de la GO individuelle constituera la note. Pour les produits à couverture totale qui comprennent une part de nouvelles énergies renouvelables, la valeur de la transition de l'approvisionnement de base s'additionne si les produits à couverture totale comprennent une part de nouvelles énergies renouvelables.

Valeur de la note myNewEnergy = $(g \cdot N_1 \text{ GO} + g \cdot N_2 \text{ GO} + \dots + g \cdot N_n \text{ GO}) + \text{TAB}$

N GO = notes GO, g = part du mix global

La note myNewEnergy du produit est arrondi à une décimale, comme dans le système de notes scolaires suisse. Les notes GO entrent dans le calcul final avec deux décimales, mais sont toujours affichées comme des notes individuelles arrondies à une décimale, afin d'éviter une fausse précision.

Exemple de calcul pour l'hydraulique et le solaire

Le calcul de la note est présenté ci-après à la lumière de deux exemples types de GO CH. Le calcul effectif est bien sûr automatisé et basé sur des valeurs précises.

Eau (stockage d'énergie CH ou centrale au fil de l'eau)

Valeurs de base : UCE = 17.2 => note 5,9 (normalisé)

Potentiel de développement : de 34,6 TW (2012) à 36,6 TW (2035) => potentiel d'env. 2 TW sur 36,6 TW => 5,5 % => exploitation à 94,5 % ; le développement étant proche de 100 %, il y a un risque de surexploitation de notre ressource « cours d'eau ». Afin d'inciter à convertir les centrales électriques à la qualité Naturemade Star, les produits contenant 60 % de Star et 40 % de nouvelles énergies renouvelables sont également classés avec la note 6,0.

Solaire (mix solaire moyen CH)

Valeurs de base : UCE = 52 => note 5,2 (normalisé)

Potentiel de développement : de 0,32 TW (2012) à 11,32 TW (2035) => potentiel env. 11 TW sur 36,6 TW => 97,2 % => exploitation env. 2,8 % ; pas de correction nécessaire car aucune ressource naturelle n'est surexploitée dans le cas d'une construction d'installations sur toit (s'applique uniquement aux installations sur toit).

Calcul de la note myNewEnergy : exemple

GO	UCE	Note (UCE uniquement)	Surexploitation (env.)	Label Star (env.)	Ancienneté (env.)	Potentiel (env.)	Note GO*
Hydraulique Star	17,2	5,9	-0,6	+0,6	-1,2 (ancien)	-0,8	5,7 récent
					+0 (récent)		5,2 ancien
Solar Star	52	5,2	-	+0,2	-1,2	+0,8	6,0 récent 5,4 ancien

* ancien = l'âge de la centrale électrique est supérieur à 12 ans, récent = l'âge de la centrale électrique est de 6 ans ou moins.

Les calculs individuels sont regroupés en deux notes partielles : Impact environnemental et conversion de l'approvisionnement en électricité. Avant d'être additionnées, les deux notes partielles sont à nouveau normalisées à la valeur 6 afin d'éviter qu'une note partielle pèse davantage dans l'évaluation. Il n'est donc pas possible d'indiquer la valeur d'influence exacte de ces critères, car ces derniers s'influencent mutuellement. Les données du tableau ont uniquement une valeur indicative.

La méthode de calcul a été déterminée suivant l'état de nos connaissances et après consultation de différents experts. Elle est identique pour toutes les GO. Bien entendu, la méthode appliquée n'est pas purement scientifique, mais repose sur des hypothèses et des connaissances techniques.