

# Structure des prix du réseau

## Document thématique 4

9 juin 2021

### Message

- Le réseau de distribution joue un rôle central dans la mise en œuvre de la Stratégie énergétique 2050 (SE 2050) et doit donc être transformé et étendu à cet effet.
- Il faut supprimer de la LApEI la prescription selon laquelle les tarifs d'utilisation du réseau doivent tenir compte de l'objectif d'une utilisation efficace de l'électricité. Les dispositions de l'OApEI qui se basent sur cette prescription doivent être corrigées. Il n'est pas nécessaire d'effectuer d'autres adaptations au niveau de la loi, et notamment pas non plus au niveau de la réglementation relative au montant des composantes de travail et de puissance.
- La puissance à transporter constitue le paramètre essentiel pour le dimensionnement d'un réseau et influence ainsi les coûts de celui-ci de façon décisive. Afin de garantir un approvisionnement sûr et ininterrompu, la capacité du réseau est adaptée au pic de charge attendu. Cette capacité de réseau doit être disponible en permanence et indépendamment de la quantité d'énergie effectivement transportée, au sens d'une «prestation assurée».
- Conformément au principe de soutirage, les coûts de l'infrastructure de réseau doivent être répercutés sur le consommateur final, par le biais d'un tarif d'utilisation du réseau à payer régulièrement, d'une part, et de contributions aux coûts du réseau et de contributions de raccordement au réseau uniques, d'autre part. Ces dernières incitent à ne pas créer de raccordements au réseau dont les dimensions sont trop grandes. En évitant ce surdimensionnement, les coûts d'extension sur le réseau en amont peuvent aussi être réduits.
- Principe décisif et central de la tarification réseau, l'affectation des coûts du réseau aux consommateurs finaux conformément au principe de causalité ne peut désormais être mise en œuvre que de manière limitée. C'est principalement en raison du groupe de clients de base prévu par la loi et de la limitation de la part de puissance dans le tarif que les gestionnaires de réseau sont fortement limités en matière de tarification.
- Les tarifs doivent inciter de la même manière tous les clients à utiliser le réseau efficacement, les poussant à adopter un comportement de soutirage qui permettra de réaliser des économies. Ces tarifs devraient donc dépendre en premier lieu du profil de soutirage au point de soutirage. Les données de courbe de charge qui seront disponibles à l'avenir grâce aux systèmes de mesure intelligents et à l'IoT peuvent contribuer à mettre en place des modèles de tarification réseau axés sur la sollicitation du réseau.
- Les tarifs d'utilisation du réseau pour des groupes de clients qui ne se justifient pas d'un point de vue technique (p. ex. tarifs de branches, regroupements virtuels, réseaux de faible envergure, prosumers ou autres) ne sont appropriés que s'ils diminuent durablement la sollicitation du réseau et qu'ils soutiennent ainsi l'optimisation du réseau électrique entier. De plus, ils ne doivent pas entraîner de transfert des coûts d'un groupe à un autre sans raison.

## Explications

### 1. Contexte

Le réseau de distribution joue un rôle décisif dans la mise en œuvre de la SE 2050 et du tournant énergétique visé. Afin qu'il puisse le remplir dans le cadre d'une augmentation de l'injection et de l'électrification décentralisées (p. ex. électromobilité), la structure de tarif doit être modifiée en profondeur. Le présent document examine en détail les tarifs de réseau; en revanche, il ne traite pas des prix de l'énergie, des taxes, etc. La structure des coûts d'un réseau de distribution est largement composée de coûts fixes découlant de la construction, de l'exploitation et de la maintenance des réseaux, indépendamment de la quantité d'énergie transportée. Seuls 3% à 5% des coûts concernent les pertes de réseau qui sont liées à l'énergie transportée – et sont donc variables – et dépendent de la quantité transportée. Sur la base d'hypothèses de simultanéité des pics de charge, le réseau est dimensionné selon la charge maximale attendue, puis développé et exploité en conséquence. Cela ne s'applique pas seulement au câble de raccordement de clients individuels, mais à l'ensemble du réseau en amont. Le gestionnaire de réseau de distribution est légalement tenu de construire et d'exploiter un réseau sûr, performant et efficace. Il peut garantir cela notamment par des mesures incitatives.

Conformément à l'art. 14, al. 3, let. e LApEI, l'utilisation de l'électricité efficace figure aussi parmi les objectifs prévus par la loi. Les tarifs d'utilisation du réseau doivent donc inciter les clients à économiser l'électricité. En vue d'atteindre cet objectif, l'Ordonnance sur l'approvisionnement en électricité attribue actuellement une part minimale importante des tarifs à une composante de travail pour le groupe de clients de base (art. 18 OApEI).

Il ne sera possible de réussir, au moyen de la tarification, à soutenir une utilisation efficace du réseau et à permettre une utilisation de l'électricité efficace qu'à certaines conditions. En raison de la tarification actuelle, les bénéficiaires du raccordement ne sont que très peu incités à diminuer leur demande de capacités. À long terme, cela rendra les réseaux plus chers et pourrait pousser le régulateur à remettre en question l'efficacité des gestionnaires de réseau et à prendre des mesures pour diminuer les tarifs auprès des gestionnaires de réseau de distribution. Ces derniers ne pourraient alors plus faire valoir comme imputables la totalité de leurs coûts.

### 2. Évaluation du sujet par l'AES

#### 2.1 Déficits dans la pratique actuelle

L'Ordonnance sur l'approvisionnement en électricité précise les principes légaux de la tarification (art. 18 OApEI), modifiés à plusieurs reprises au cours des années passées. Actuellement, les clients raccordés au réseau basse tension avec un soutirage allant jusqu'à 50 MWh par an doivent se voir proposer un tarif de base unique présentant une composante de travail (non dégressive) de 70% au minimum. Dans ce cadre, les caractéristiques de consommation de chaque client se confondent, alors qu'elles peuvent engendrer des différences considérables au niveau de la sollicitation effective du réseau.

Ce groupe de clients de base avec un soutirage allant jusqu'à 50 MWh représente plus de 90% des points de mesure dans tout le pays. Ainsi, les gestionnaires de réseau n'ont la possibilité de répercuter les coûts du réseau de façon conforme au principe de causalité que sur les 10% de consommateurs finaux restants en établissant des mesures d'incitation plus fortes sur la base de la demande en puissance lors de la fixation des tarifs.

## 2.2 Élaboration d'un modèle-cible pour la tarification réseau

### 2.2.1 Conditions-cadre de la tarification réseau

Les tarifs réseau permettent de répercuter les coûts du réseau imputables sur les clients. Outre la répartition des coûts au sens strict, la tarification réseau remplit deux autres objectifs. En repensant les tarifs, il est possible de mettre en place des mesures encourageant une utilisation du réseau efficace afin d'éviter les dépenses liées à une extension du réseau. Une situation profitable à toutes les parties grâce aux tarifs réseau sera envisageable si l'optimisation d'un seul d'entre eux contribue aussi à l'optimisation de l'ensemble du système d'énergie électrique.

Pour ce faire, il convient d'élaborer un modèle-cible pour la tarification réseau, qui devra principalement inclure les composantes suivantes:

- 1) Participation aux coûts unique du bénéficiaire lors de l'établissement du raccordement en fonction de la capacité du réseau mise à disposition:
  - Contributions de raccordement au réseau (soutirage et énergie refoulée)
  - Contributions aux coûts du réseau (soutirage)
- 2) Tarifs récurrents:
  - Composantes fixes pour la capacité mise à disposition
  - Composantes liées au soutirage et/ou à la durée en fonction de la sollicitation maximale du réseau

Fixes ou variables (composantes liées au soutirage et à la durée), ces composantes peuvent inciter à adopter un comportement axé sur les besoins du réseau.

Lors de l'élaboration du tarif, les conditions-cadre suivantes doivent être prises en considération:

Les tarifs d'utilisation du réseau

- rendent le réseau électrique efficace et abordable d'un point de vue économique;
- répercutent les coûts selon le principe de causalité sur tous les bénéficiaires du raccordement et/ou les consommateurs finaux, et par conséquent en fonction de la capacité qu'ils utilisent;
- ne dépendent pas du but d'utilisation et des relations de marché;
- incitent à adopter un comportement axé sur les besoins du réseau;
- sont identiques dans une zone de desserte pour un même niveau de réseau (solidarité), par groupe de clients;
- ont une structure compréhensible et transparente;
- sont indépendants de la distance.

Conformément à la réglementation de l'art. 14 LApEI, les tarifs d'utilisation du réseau doivent prendre en compte l'objectif d'efficacité de l'infrastructure de réseau et de l'utilisation de l'électricité. Ils doivent en outre se présenter de façon simple, être indépendants de la distance et se baser sur le profil de soutirage. Si la plupart de ces prescriptions ne contredisent pas les revendications de l'AES, leur mise en œuvre dans l'OApEI est exclusivement axée sur l'utilisation efficace de l'électricité. Les exigences en matière de tarifs d'utilisation du réseau en vue d'atteindre une utilisation de l'électricité efficace doivent être supprimées de la LApEI et les réglementations correspondantes figurant dans l'OApEI doivent être adaptées aux exigences de la LApEI afin de mieux répercuter les coûts selon le principe de causalité. Pour cette raison, les exigences concernant le groupe de clients de base doivent elles aussi être levées. Il faut augmenter considérablement la part des coûts répercutés sur les consommateurs finaux lors du raccordement et de l'exploitation en fonction de tarifs basés sur la capacité.

### **2.2.2 Contributions de raccordement au réseau et contributions aux coûts du réseau**

Les contributions de raccordement au réseau permettent de facturer les coûts directement occasionnés par la construction d'un raccordement au réseau. Avec les contributions aux coûts du réseau, le bénéficiaire du raccordement participe aux investissements déjà réalisés sur le réseau existant (en amont) de façon proportionnelle. À l'heure actuelle, ces deux contributions ne font pas l'objet d'une régulation au niveau fédéral, mais sont soumises à la législation cantonale. Le NA/RR contient une recommandation de l'AES en la matière, déjà mise en œuvre par la majorité des GRD.

Les contributions de raccordement au réseau et les contributions aux coûts du réseau incitent les bénéficiaires d'un raccordement à éviter la construction de raccordements surdimensionnés. En effet, si ceux-ci font l'objet d'un dimensionnement trop important par les bénéficiaires d'un raccordement, il faut alors développer la capacité du réseau alors que celle-ci n'est pas utilisée dans les faits (câble trop «épais»). Des raccordements trop volumineux engendreraient donc des coûts plus élevés sur toute la durée d'amortissement de 35 à 40 ans, au niveau du raccordement comme du réseau en amont. Afin d'éviter toute extension inutile, les réglementations subsidiaires existant actuellement dans le document NA/RR doivent être transformées en directives selon la législation fédérale (LApEI).

### **2.2.3 Tarifs dépendant du soutirage (tarifs sur la base du profil de soutirage du consommateur final)**

Les tarifs doivent pouvoir refléter les coûts que les consommateurs concernés occasionnent réellement. Dans ce contexte, la quantité d'énergie soutirée occupe cependant une place secondaire, contrairement au modèle actuel. La puissance de soutirage maximale est décisive. Étant donné que la puissance installée du réseau en amont est pensée pour le soutirage simultané maximal, le moment du soutirage de puissance joue lui aussi un rôle. Le décalage des pics de charge dans le temps pourrait donc permettre de réduire la puissance à installer sur le réseau. Pour inciter ce comportement, il faut laisser la possibilité de différencier les groupes de clients selon leur profil de soutirage de façon plus marquée qu'avec la réglementation en vigueur pour le groupe de clients de base (art. 18, al. 2 OApEI).

Cette mesure pourrait être mise en place assez facilement, par exemple avec un tarif de puissance sur la base de la puissance demandée ou définie contractuellement à chaque point de raccordement. Ainsi, les coûts engendrés par la «prestation d'assurance» envers les clients que doit prendre en charge le gestionnaire de réseau de distribution seraient compensés. Un système tarifaire de ce type présente même l'avantage de laisser au consommateur final faisant partie d'un regroupement dans le cadre de la

consommation propre la possibilité de réduire sa puissance de raccordement totale grâce à des mesures cumulées et à un pilotage intelligent des quantités produites et consommées, et ainsi de bénéficier d'un tarif réseau plus abordable. De son côté, le gestionnaire de réseau peut table sur une puissance maximale moindre et donc dépenser moins en extension du réseau. Un tel système tarifaire aurait l'avantage d'être très compréhensible et de pouvoir être mis en œuvre facilement, en particulier chez les petits consommateurs.

Pour le gestionnaire de réseau de distribution, il peut aussi être nécessaire d'éviter les extensions du réseau inutiles en optimisant la charge d'un point de vue temporel. Pour inciter les clients à changer leurs habitudes de soutirage, il pourrait par exemple être judicieux de mettre en place des tarifs variables selon les moments de la journée, sous forme de tarifs fixes différenciés dans le temps. Dans ce cas, le client pourrait définir au préalable la puissance maximale demandée à chaque heure de la journée. Le prix au kilowatt varierait en fonction du temps et selon la charge du réseau au moment considéré: en période de forte charge, l'utilisation du réseau par kilowatt de puissance délivrée reviendrait donc plus chère qu'en période de charge moindre. Le client établit donc son profil de charge (maximale) par heure auprès du gestionnaire de réseau de distribution et peut ainsi économiser lors de son utilisation du réseau en pilotant sa consommation de façon ciblée et intelligente. Il est possible que de tels tarifs puissent être mis en œuvre de manière standard dans quelques années déjà, lorsque le déploiement des systèmes de mesure intelligents sera achevé et que davantage de produits smart home et IoT seront disponibles.

#### **2.2.4 Tarifs destinés aux groupes de clients qui ne se justifient pas d'un point de vue technique (p. ex. sur le modèle «Quartierstrom»)**

Dans le cadre de la promotion des énergies renouvelables décentralisées, le milieu politique s'intéresse de plus en plus à la consommation propre ainsi qu'à l'idée d'un courant produit par une communauté locale (projet «Quartierstrom»). Des voix s'élèvent également pour réclamer que l'électricité produite et consommée dans ces «réseaux de quartier» (au sens de regroupements virtuels, le terme ne disposant pas encore d'une définition précise) permette une utilisation du réseau à moindre coût. L'idée est que le courant produit et consommé localement soumette le réseau de distribution dans son ensemble et plus particulièrement les niveaux de réseau en amont à une charge moindre, allégeant ainsi les coûts pour le réseau, mais cette théorie ne se vérifie qu'à une échelle extrêmement restreinte. Comme expliqué plus haut, les coûts du réseau de distribution ne sont pas occasionnés par l'énergie transportée de façon temporaire, mais par le pic de charge maximal attendu. Ce pic ne serait pas réduit par la mise en œuvre d'un système de réseaux de quartier en soi, car il ne coïncide généralement pas avec le moment de la production locale. Le courant supplémentaire nécessaire est soutiré depuis le réseau en amont, qui devra donc être étendu malgré tout pour supporter la charge totale. Un modèle de tarification réseau conforme au principe de causalité ne pourrait alors permettre une baisse des tarifs des réseaux de quartier seulement si ces derniers réduisaient véritablement la charge du réseau et contribuaient donc à optimiser l'ensemble du réseau électrique.

Afin de garantir la sécurité d'approvisionnement, tous les niveaux d'un réseau électrique sont sollicités 24 heures sur 24, p. ex. pour le maintien de la tension et de la fréquence, y compris lorsque le courant est produit sur le même réseau local. Pour soutirer du courant produit à l'échelle d'un quartier, cet aspect doit également être pris en compte dans les tarifs réseau, indépendamment de la distance entre le point d'injection et le point de soutirage. Ainsi, les tarifs ne doivent pas simplement comprendre une part permettant de couvrir les coûts d'investissement liés au réseau de distribution local, mais aussi ceux liés à la fourniture de services-système.

En raison des principes légaux de solidarité et de causalité en vigueur, l'ensemble des bénéficiaires du raccordement (y compris ceux qui appartiennent à une communauté locale) doivent supporter les coûts réseau en fonction de ceux qu'ils occasionnent. Toutefois, la tarification réseau ne devrait pas discriminer l'optimisation de la production d'énergie et la consommation locales. À l'heure actuelle, l'AES refuse l'idée de tarifs réseau spécifiques pour le courant produit et consommé à l'échelle locale (Quartierstrom). De manière générale, la tarification réseau doit s'adapter à la réalité du monde d'aujourd'hui. Dans ce contexte global, il convient d'examiner des modèles de tarifs appropriés.

### 3. Résumé

Aujourd'hui, les gestionnaires de réseau de distribution sont soumis à de fortes restrictions en matière de tarification. En particulier, le fait que la réglementation en vigueur définisse un seul groupe de clients de base a pour conséquence que les tarifs facturés ne contribuent pas à une utilisation efficace des réseaux. Les tarifs d'utilisation du réseau spécifiques aux groupes de clients qui ne se justifient pas d'un point de vue technique (p. ex. tarifs de branches, regroupements virtuels ou autres) ne sont pertinents que s'ils diminuent durablement la sollicitation du réseau et qu'ils soutiennent ainsi l'optimisation du réseau électrique entier. De plus, ils ne doivent pas entraîner de transfert des coûts d'un groupe à un autre sans raison. Les tarifs doivent inciter de la même manière tous les clients à utiliser le réseau efficacement et permettre de réaliser des économies en faisant adopter un comportement de soutirage approprié. Ces tarifs doivent donc être axés exclusivement sur le profil de soutirage au point de soutirage. À long terme, le recours croissant aux systèmes de mesure intelligents et à l'IoT permettra de mettre en place des modèles de tarification réseau axés sur la sollicitation du réseau. Si ces revendications peuvent être appliquées en apportant de petites modifications à la LApEI, il conviendra d'adapter davantage l'OApEI. De plus, les détails sur la tarification du réseau doivent continuer d'être réglés au niveau de l'ordonnance, et non au niveau de la loi.

---

#### Contexte légal

- LApEI, OApEI

#### Documents pertinents de l'AES

- Recommandation de la branche Raccordement au réseau (pour tous les bénéficiaires d'un raccordement au réseau de distribution) (NA/RR)

---

#### Renseignements

Olivier Stössel

Téléphone: 062 825 25 51

E-mail: [olivier.stoessel@strom.ch](mailto:olivier.stoessel@strom.ch)

Association des entreprises électriques suisses

Hintere Bahnhofstrasse 10, 5000 Aarau, [www.electricite.ch](http://www.electricite.ch)