



# Pas de bénéfice évident malgré beaucoup de travail

**Libéralisation de la mesure** | Le débat sur les compteurs électriques et la question de savoir qui a le droit de les installer et de les évaluer est lancé depuis un certain temps déjà. Toutefois, l'hypothèse selon laquelle la mesure serait une prestation de service simple et vendue trop chère par le gestionnaire de réseau, hypothèse qui sous-tend une éventuelle libéralisation, est erronée. Cet article explique pourquoi.

ANDREAS BEER, MAURUS BACHMANN

**C**a ne doit pas être sorcier d'installer un compteur et de le relever. » Ce type de discours s'entend fréquemment. Mais correspond-il à la réalité? Est-ce vraiment si facile de mesurer la consommation d'électricité, et les frais correspondants sont-ils surestimés par les gestionnaires de réseau (de distribution)? Ou bien ces accusations sont-elles fondées sur un manque de connaissances? Elles ont en tout cas conduit l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) à envisager la libéralisation de la mesure (aussi appelée « métrologie ») dans le secteur de l'électricité.<sup>1)</sup>

Le présent article détaille toutes les tâches relevant de la mesure dans le secteur de l'électricité, et dans quelle mesure celles-ci doivent être assumées par le gestionnaire de réseau.<sup>2)</sup> On examine si et comment ces tâches pourraient être effectuées par le client<sup>3)</sup> ou par un prestataire de services tiers mandaté par celui-ci. On vérifie notamment si la libéralisation de la mesure conduit effectivement à une augmentation de la qualité et de la disponibilité des données tout en maintenant, voire en améliorant, l'efficacité globale.

## Situation initiale

La mesure de la consommation d'électricité sur le réseau de distribution relève actuellement de la responsabilité du gestionnaire de réseau – et ce, pour diverses bonnes raisons qui sont détaillées ci-après.

Autrefois, les clients résidentiels étaient équipés de compteurs à registres permettant une acquisition cumulée de la consommation et nécessitant d'être relevés sur place, alors que, depuis quelques années, et notamment depuis la prescription du déploiement de compteurs intelligents (Smart Meter)

en 2018, ce sont quasi exclusivement des compteurs à courbe de charge qui sont installés. Ceux-ci permettent de mesurer la consommation d'électricité au quart d'heure par télérelève.

En situation de monopole, la compétence du gestionnaire de réseau en matière de relève et de facturation de la consommation d'électricité était incontestée. Dans ce contexte, les gestionnaires de réseau s'abstenaient souvent de répondre aux plaintes mentionnées plus haut ou d'expliquer les coûts et les prix aux clients. En règle générale, la redevance de compteur comprend non seulement la location du compteur, mais aussi des frais tels que le relevé du compteur, la gestion des données et la facturation de l'utilisation du réseau. La croyance selon laquelle la redevance de base correspondrait exclusivement à la location du compteur demeure très répandue chez de nombreux clients.

Avec l'ouverture progressive du marché de l'électricité et la décentralisation de la production d'électricité, l'attribution des tâches au gestionnaire de réseau est de plus en plus remise en question, notamment pour deux raisons:

- Jusqu'en 2017, les producteurs devaient payer eux-mêmes les frais de mesure de leur production ou de leur injection dans le réseau. Certains de ces producteurs ont estimé que les prix de mesure appliqués étaient trop élevés et ont déposé des recours auprès de l'ElCom.
- Les clients multisites, dont les succursales sont réparties sur plusieurs zones de réseau, se sont plaints à l'ElCom de ne pas recevoir leurs valeurs de consommation des différents gestionnaires de réseau de manière uniforme et en temps voulu.

Les producteurs d'électricité et les clients multisites demandent comme solution la possibilité de relever les don-

nées de mesure sous leur propre responsabilité afin de répondre à leurs besoins spécifiques. Cette requête repose sur l'idée que la métrologie dans le secteur de l'électricité est un service foncièrement simple, assuré par le gestionnaire de réseau à un prix beaucoup trop élevé. L'ElCom puis l'OFEN ont pris acte de ces plaintes, ainsi que de la demande de libéralisation de la mesure comme solution unique et adéquate pour remédier à ces dérives.

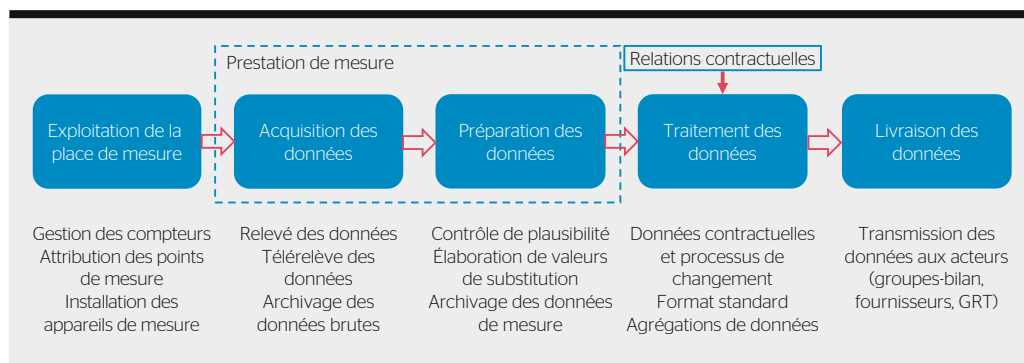
La possibilité de libéraliser la mesure en Suisse a ensuite été examinée par l'OFEN dans le cadre d'une étude.[1] Cette dernière a produit des conclusions loin d'être univoques. Des expériences menées dans d'autres pays ont montré que les taux de changement ont été très faibles et que les réductions de coûts souhaitées n'ont pas vraiment été atteintes. Sur le plan réglementaire, la charge est en revanche énorme. En guise d'alternative, la possibilité d'une libéralisation partielle de la mesure pour les gros clients a été envisagée, afin de répondre au moins aux besoins de ces derniers. Cette analyse n'a pas pris en compte les conséquences sur le plan économique. Une libéralisation partielle risque d'être encore moins pertinente, car les efforts techniques, réglementaires et administratifs nécessaires pour mettre en œuvre la libéralisation ne serviraient en définitive qu'à satisfaire les intérêts particuliers d'un très petit groupe.

En 2017, le Tribunal fédéral a approuvé la requête d'un prestataire de services demandant l'autorisation de fournir des « services de mesure » (acquisition et préparation des données dans le processus de mesure décrit dans la **figure 1**) pour un producteur, contre la volonté du gestionnaire de réseau.[2] Par cette décision, le Tribunal fédéral a de facto ouvert le marché des services de mesure pour les producteurs ayant une puis-

sance raccordée de plus de 30 kVA. La prestation de service n'a toutefois pas été réalisée jusqu'à présent – bien que le gestionnaire de réseau ait dû la rendre possible. Depuis 2018, les frais de mesure des producteurs sont financés par les redevances d'utilisation du réseau des consommateurs. Ainsi, les producteurs ne doivent désormais plus supporter eux-mêmes leurs frais de mesure. Il est donc compréhensible qu'ils ne montrent plus d'intérêt pour une telle prestation de services, puisqu'ils devraient la payer eux-mêmes.

Décidé par ordonnance en 2018, le déploiement des compteurs intelligents est en cours. L'opération implique des exigences strictes en matière de sécurité des données et d'intégrité du système. Le système de mesure intelligent sert en même temps de système de pilotage intelligent. De ce fait, une séparation de l'exploitation de la place de mesure et du service de mesure s'avère actuellement très coûteuse. Une libéralisation de la mesure nécessiterait probablement l'installation parallèle de systèmes de mesure intelligents.

L'impact d'une libéralisation sur l'accomplissement de la tâche principale de la mesure et sur l'efficacité globale n'a pas encore été étudié. Outre la mise en place d'une infrastructure parallèle, les efforts réglementaires et administratifs nécessaires à sa mise en œuvre seraient considérables. Afin de garantir le bon fonctionnement du réseau et du marché de l'électricité, les tâches à accomplir devraient être imposées au prestataire de services de mesure désigné par le client comme une obligation, avec les conséquences en termes de responsabilité que cela implique. Des interfaces supplémentaires verraient le jour, mettant en danger le processus et leur fiabilité d'exécution. Pour une évaluation économique de la libéralisation de la métrologie, les conséquences doivent



**Figure 1** Processus de mesure et de mise à disposition des données selon Metering Code Suisse (AES).

être considérées dans leur ensemble. En outre, il convient d'examiner si le manque présumé de qualité et de disponibilité des données peut être amélioré par d'autres mesures plus efficaces, comme le déploiement des compteurs intelligents, qui est déjà en cours, et la construction de hubs de données.

### Coûts de la métrologie

Les coûts de la métrologie ne comprennent pas seulement les coûts du compteur. Outre les coûts des appareils agréés (Metas), les coûts de la métrologie comprennent également les dépenses d'installation et d'exploitation des appareils de mesure et de communication, les systèmes et les licences nécessaires, ainsi que les coûts de l'ensemble du processus de traitement des données, du relevé des compteurs à la diffusion des données aux acteurs autorisés, en passant par la préparation, la vérification et la gestion des données (figure 1).

L'étape « Exploitation de la place de mesure » du processus comprend la fourniture, l'installation et l'exploitation de la place de mesure. Cette dernière est constituée d'instruments de mesure et d'équipements de communication. Outre les coûts des appareils, ce sont avant tout les frais de personnel pour l'installation et la mise en service, y compris le paramétrage, qui pèsent dans la balance. L'installation nécessite un déplacement sur site d'au moins un installateur-électricien formé et agréé.

L'exploitation de la place de mesure comprend également les dépenses liées à la gestion des compteurs, à l'attribution des points de mesure et à l'étalonnage des appareils de mesure par un laboratoire accrédité. Les coûts d'entretien et de dépannage sur site font également partie des coûts d'exploitation.

Les autres étapes du processus de mesure et de mise à disposition des données concernent l'acquisition, la préparation, le traitement et la livraison des données de mesure. Cela nécessite des systèmes informatiques complexes, ainsi que l'infrastructure et le personnel correspondants pour la maintenance et l'exploitation des systèmes. Dans ce contexte, les économies d'échelle se traduisent par des synergies permettant des gains d'efficacité.

Après avoir étudié les coûts de télérelève des mesures de profil de charge, l'ElCom avait estimé un montant allant jusqu'à CHF 600 par an et par point de mesure comme « pas excessif ». [3] Ce montant ne comprend pas les frais de transmission des données (par exemple l'abonnement GSM). Avec le déploiement à l'échelle nationale de compteurs intelligents (préparation, fourniture et mise en œuvre sur site) intégrant un concept de communication, ces coûts seront moins élevés, y compris pour la transmission des données. Les systèmes de mesure intelligents seront toutefois plus coûteux que les compteurs existants dépourvus de fonctions

de communication, d'exigences de sécurité des données et de transmission automatique des données.

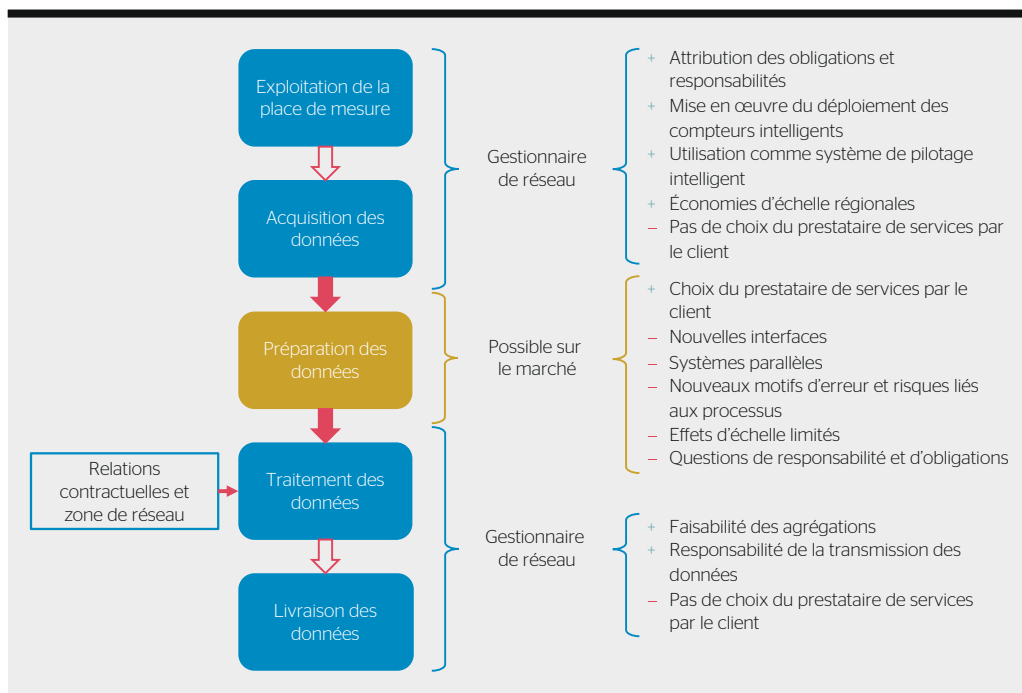
### Régulation des coûts

Dans le paragraphe consacré aux systèmes de mesure, la fiche d'information de l'OFEN du 11 novembre 2020 sur la révision de la LENE et de la LApEl fait le constat suivant: « Aujourd'hui, les prix des prestations de mesure fournies par les gestionnaires de réseau varient énormément et sont parfois excessifs. Il existe aussi des problèmes au niveau de la qualité des données. » [4]

Depuis 2018, en raison de la modification de l'OApEl, les coûts de mesure ne sont plus mentionnés et facturés aux producteurs. Ils font depuis lors partie des coûts de réseau facturables et sont supportés par les consommateurs finaux. Ainsi, déjà depuis 2018, il n'y a plus de « prix de mesure » facturés séparément. Les considérations de l'OFEN sont basées sur une situation initiale et une évaluation correspondante obsolètes.

Même avant 2018, les plaintes au sujet des prix trop élevés doivent être reconsidérées sous le bon angle réglementaire. Chez tous les gestionnaires de réseau, les prix de mesure correspondent au maximum aux coûts réels. Les cas isolés de prix de mesure élevés peuvent s'expliquer comme suit:

La structure des coûts et l'efficacité des gestionnaires de réseau sont variables. Les effets d'échelle ont



**Figure 2** Faisabilité et impact d'une libéralisation de la mesure d'un point de vue économique.

notamment un impact considérable sur les coûts. Les quelque 620 gestionnaires de réseau actifs en Suisse sont en majorité de petites et très petites entreprises de services industriels, comptant entre quelques centaines et quelques milliers de points de mesure. En raison des coûts fixes liés aux systèmes et au personnel, les coûts de mesure relatifs à ces petits volumes sont plus élevés comparés à ceux d'un gestionnaire de réseau disposant de 100 000 points de mesure ou plus. Une partie de ces surcoûts pourrait être réduite par l'intermédiaire de coopérations et de fusions de sociétés, ou bien par l'achat de prestations en tant que service. Dans le cas des services industriels, la décision est entre les mains des communes.

Alors qu'un gestionnaire de réseau base les prix des prestations de mesure uniquement sur les coûts d'exploitation de la place de mesure, un autre y inclura les coûts de l'ensemble du processus de mesure, de l'exploitation de la place de mesure à l'envoi des données. Cette dernière approche serait certes correcte selon le principe de causalité, mais conduirait dans certains cas à des prix élevés, avec les accusations et les plaintes que cela peut impliquer.

L'ElCom peut clarifier en toute indépendance la question de savoir si les prix étaient corrects sur la base des coûts, et rectifier d'éventuelles irrégularités. D'abord, en édictant une directive correspondante, l'ElCom peut préciser quelles étapes du processus doivent être incluses dans les prix. Ensuite, elle contrôle les coûts et peut sanctionner d'éventuelles infractions. Les cas isolés et hors normes peuvent ainsi être réglés facilement grâce aux compétences et aux ressources existantes de l'ElCom. Dans cette optique, la solution consistant à libéraliser la mesure reviendrait à tirer sur une mouche avec un canon. On peut à juste titre se demander si le canon de la « libéralisation » touchera la mouche que sont les « coûts de mesure ».

### Conséquences d'une libéralisation

Dans les lignes qui suivent, nous nous intéressons à l'efficacité globale ou au rapport coût-bénéfice d'une libéralisation. Dans cette optique, nous examinons les différentes étapes du processus de mise en œuvre d'un environnement libéralisé et ses conséquences.

#### Exploitation de la place de mesure

Un système de mesure intelligent se compose au minimum d'un appareil de mesure intelligent, d'un système de communication et d'un système Head End. Ces composants sont reliés par des interfaces spécifiques aux fabricants et fonctionnent ensemble en tant que système global. En particulier en matière de sécurité des données, ils sont coordonnés entre eux. En règle générale, le système de mesure intelligent remplit simultanément la fonction d'un système de pilotage intelligent, que le gestionnaire de réseau peut utiliser pour piloter les appareils des clients, afin d'optimiser le réseau et d'assurer la sécurité d'approvisionnement. Il doit donc impérativement avoir accès, via son système Head End et son système de communication, aux équipements de mesure et de pilotage intelligents installés localement.

Les exigences de sécurité existantes et les solutions déjà en cours de déploiement ne prévoient pas que différents acteurs puissent accéder aux équipements en parallèle. Une libéralisation de l'exploitation de la place de mesure signifierait donc généralement l'installation parallèle de systèmes de mesure intelligents, avec les trajets parallèles correspondants vers le même endroit. Plusieurs fournisseurs installeraient différents appareils de mesure au même emplacement. Cela ne serait pas efficace et entraînerait des surcoûts. Et cette inefficacité augmenterait avec chaque nouveau prestataire de services. Le client ne dispose souvent pas de l'espace nécessaire à l'installation de plusieurs appareils, ce qui rendrait une installation parallèle pratiquement impossible. La libéralisation de l'exploitation de la place de mesure dégraderait donc considérablement l'efficacité globale d'un point de vue économique, sans apporter de valeur ajoutée fonctionnelle.

**Acquisition des données** La réalisation de cette étape du processus nécessite d'accéder aux appareils de mesure installés localement via un système Head End et une liaison de communication. Comme mentionné précédemment, le gestionnaire de réseau doit également utiliser les équipements – avec ses propres droits d'accès, systèmes de communication et Head End – en tant que système de pilotage, ce qui nécessiterait l'installation et l'exploitation d'un système de mesure intelligent

parallèle par le prestataire de services tiers. L'acquisition des données doit donc être assurée par l'exploitant de la place de mesure. Ainsi, une libéralisation de l'étape d'acquisition des données serait uniquement possible à condition que l'exploitation de la place de mesure soit également libéralisée. Par ailleurs, la libéralisation de cette étape du processus ne fait apparaître aucune valeur ajoutée.

**Préparation des données** Cette étape du processus comprend essentiellement le contrôle de plausibilité et l'élaboration de valeurs de substitution, ainsi que l'archivage des données. Pour pouvoir se charger de cette étape, un prestataire de services tiers devrait recevoir les données brutes lues du gestionnaire de réseau ou du prestataire chargé de l'étape d'« acquisition des données ». Pour le calcul des valeurs de substitution, il aurait également besoin des données historiques du client le cas échéant. Cette étape du processus est aujourd'hui largement automatisée. L'exécution par un prestataire de services choisi par le client serait possible et permettrait au client de recevoir ses données directement de ce prestataire. Compte tenu des exigences actuelles en matière d'interfaces avec les clients et de transmission des données au gestionnaire de réseau, cela n'apporterait toutefois aucun avantage notable, ni en termes d'efficacité ni en termes de qualité. En revanche, de nouvelles interfaces seraient créées pour l'échange des données brutes et des données vérifiées, ce qui augmenterait à la fois le risque d'erreur et les efforts à fournir.

**Traitement et mise à disposition des données** En raison de la mise en œuvre actuelle dans toute la branche de l'échange de données standardisé pour le marché du courant électrique CH (SDAT-CH de l'AES), le gestionnaire de réseau a besoin des données résultant de l'étape de « traitement des données ». Il doit s'en servir pour former les agrégats de données corrects pour les différents acteurs tels que les gestionnaires de réseaux amont, le gestionnaire de réseau de transport, les responsables des groupes-bilan et les fournisseurs. Un hub de données central peut aider les exploitants de réseaux à accomplir cette tâche et renforcer la sécurité des processus.

Un prestataire de services mandaté par le client pourrait assurer des livraisons de données individuelles, par

exemple la transmission de séries chronologiques individuelles du client au client, au fournisseur et au groupe-bilan. L'agrégation par zone de réseau ainsi que le calcul de bilan et la totalisation des courbes de charge brute par niveau et par zone de réseau ne peuvent pas être assurés par le prestataire de services mandaté par le client, car il ne dispose pas de la totalité des données nécessaires à cet effet. Une libéralisation nécessiterait par conséquent une réorganisation des processus de données.

### La VSGS rejette toute libéralisation de la mesure

La métrologie est en pleine mutation dans le secteur de l'électricité. Née de la nécessité d'enregistrer la quantité d'électricité consommée à des fins de facturation, elle est aujourd'hui fondamentale dans la sécurité d'approvisionnement en électricité. Cette évolution s'explique d'une part par les difficultés croissantes à planifier la consommation et l'injection d'électricité et, d'autre part, par l'ouverture totale du marché de l'électricité. Ces aspects ont rendu la mesure nettement plus complexe et plus difficile. Alors que l'installation et l'exploitation de la place de mesure nécessitent des compétences en matière de courant fort, les autres étapes du processus de mesure relèvent essentiellement de la gestion de données numériques. Les exigences en matière de sécurité des données et d'intégrité des systèmes ont par conséquent fortement augmenté. Dans la perspective de laisser les clients choisir libre-

ment leur prestataire de services de mesure, les questions ci-après doivent préalablement être clarifiées:

- Qui endosse la responsabilité de l'exactitude des données?
- Quels sont les risques en matière de sécurité du réseau?
- Quels sont les garde-fous et les efforts réglementaires nécessaires?
- Quels sont les avantages et le coût global d'un point de vue économique?

La présente analyse montre qu'une libéralisation, même partielle, de la mesure entraînerait des coûts supplémentaires pour l'économie dans son ensemble. Afin de préserver la sécurité des données et l'intégrité des systèmes, mais aussi pour utiliser les systèmes de mesure intelligents en tant que systèmes de pilotage intelligents, des infrastructures parallèles seraient nécessaires si l'exploitation de la place de mesure et l'acquisition des données étaient libéralisées. L'amélioration requise de la qualité et de la disponibilité des données pour les clients sera atteinte grâce au déploiement des compteurs intelligents, qui est déjà en cours, même sans libéralisation. Des hubs de données centraux contribuent également à optimiser les processus de données. En comparaison, la libéralisation d'une partie des activités de métrologie n'apporterait aucune valeur ajoutée manifeste, mais entraînerait des coûts supplémentaires substantiels aux dépens de l'économie nationale. Une libéralisation partielle réservée aux gros clients renforcerait même cet effet. Il convient par conséquent de renoncer

à une libéralisation, même partielle, de la mesure. L'Association Smart Grid Suisse (VSGS) rejette catégoriquement toute libéralisation de la mesure.

#### Références

- [1] « Kosten-Wirksamkeits-Analyse von Organisationsmodellen des Messwesens in Stromverteilnetzen in der Schweiz » (Analyse coût-efficacité des modèles d'organisation de la métrologie dans les réseaux de distribution d'électricité en Suisse), OFEN/WIK, Rapport final, 12 août 2015.
- [2] Arrêt du Tribunal fédéral 2C\_1142/2016, 14 juillet 2017.
- [3] « Coûts de mesure et accès aux mesures pour les consommateurs finaux équipés d'un dispositif de mesure de la courbe de charge avec transmission automatique des données », EICoM, 12 mai 2011, ainsi que Séance d'information de l'EICoM 2014.
- [4] « Fiche d'information Loi fédérale pour un approvisionnement en électricité sûr reposant sur des énergies renouvelables », OFEN, révision de la loi sur l'énergie et de la loi sur l'approvisionnement en électricité, 11 novembre 2020.

#### Auteurs

D<sup>r</sup> **Andreas Beer** est co-directeur de l'Association Smart Grid Suisse.

- Association Smart Grid Suisse, 2560 Nidau
- andreas.beer@smartgrid-schweiz.ch

D<sup>r</sup> **Maurus Bachmann** est co-directeur de l'Association Smart Grid Suisse.

- maurus.bachmann@smartgrid-schweiz.ch.

<sup>1)</sup> Ce livre blanc a été achevé peu avant la publication du message du Conseil fédéral sur la nouvelle loi fédérale relative à un approvisionnement en électricité sûr reposant sur des énergies renouvelables. Le message publié et le projet de la révision de la loi sur l'approvisionnement en électricité confirment cette intention de l'OFEN. La thématique décrite dans ce livre blanc vaut aussi pour la variante de libéralisation partielle publiée dans la LAPÉ.

<sup>2)</sup> « assumées par le gestionnaire de réseau » signifie « réalisées par le gestionnaire de réseau lui-même ou bien, totalement ou en partie, par un prestataire de services mandaté par lui ». La libéralisation dont il est question ici porte sur la possibilité que ce ne soit pas le gestionnaire de réseau, mais le client lui-même qui détermine son fournisseur de services de mesure.

<sup>3)</sup> Pour une meilleure lisibilité, les utilisateurs du réseau (consommateurs finaux, producteurs, prosummateurs) sont qualifiés de clients (du gestionnaire de réseau).