



Guide

Propositions visant à accroître
la flexibilité de consommation
chez les consommateurs
finaux sur le marché libre

FXC – CH 2024

VS
AS

Impression et contact

Éditeur

Association des entreprises électriques suisses AES
Hintere Bahnhofstrasse 10
CH-5000 Aarau
Téléphone +41 62 825 25 25
Fax +41 62 825 25 26
info@electricite.ch
www.electricite.ch

Auteurs et autrices de la première édition

Prénom Nom	Entreprise
Samuel Aebi	BKW
Milos Djordjevic	Swissgrid
Katja Keller	BKW
Susanne Obert	ebl
Samuel Pfaffen	eniwa
Carlo Schmitt	Axpo
Carsten Schröder	ewz
Kathrin Volkart	ewz
Kristin Brockhaus	AES

Responsabilité commission

Ce document a été rédigé par le GT Marchés de la flexibilité de l'AES (voir «Auteurs et autrices de la première édition»). La Commission Questions réglementaires (RegKom) de l'AES est désignée responsable de la tenue à jour et de l'actualisation du document.



Chronologie

Date	Brève description
Novembre 2023 – avril 2024	Créé par le groupe de travail «Marchés de la flexibilité» de l'AES
Avril 2024	Consultation auprès des commissions et des groupements d'intérêts
Juin 2024	Adoption par la Direction
Juin 2024	Adoption par le Comité

L'AES approuve ce document à la date du 28.06.2024.

Copyright

© Association des entreprises électriques suisses AES

Tous droits réservés. L'utilisation des documents pour un usage professionnel n'est permise qu'avec l'autorisation de l'AES et contre dédommagement. Sauf pour usage personnel, toute copie, distribution ou tout autre usage de ces documents que celui prévu pour le destinataire sont interdits. Les auteurs déclinent toute responsabilité en cas d'erreur dans ce document et se réservent le droit de le modifier en tout temps sans préavis.

Égalité linguistique entre femmes et hommes

Dans le souci de faciliter la lecture, seule la forme masculine est utilisée dans le présent document. Toutes les fonctions et les désignations de personnes s'appliquent toutefois tant aux femmes qu'aux hommes. Merci de votre compréhension.



Table des matières

Préface	5
Introduction	6
1. Contexte: produits d'électricité existants et obstacles à l'augmentation de la flexibilité de consommation	6
2. Produits de flexibilité et autres moyens en vue d'améliorer la flexibilité de consommation	7
3. Bilan	10

Liste des figures

Figure 1: Contrats présentant différentes granularités temporelles et tolérances quantitatives	9
Figure 2: Composition des prix de différents produits d'électricité	10

Liste des tableaux

Tableau 1: produits d'électricité existants pour les consommateurs finaux sur le marché libre	6
---	---



Préface

Le présent document est un document de la branche publié par l'AES. Il fait partie d'une large réglementation relative à l'approvisionnement en électricité sur le marché ouvert de l'électricité. Les documents de la branche contiennent des directives et des recommandations reconnues à l'échelle de la branche concernant l'exploitation des marchés de l'électricité et l'organisation du négoce de l'énergie, répondant ainsi à la prescription donnée aux entreprises d'approvisionnement en électricité (EAE) par la Loi sur l'approvisionnement en électricité (LApEI) et par l'Ordonnance sur l'approvisionnement en électricité (OApEI).

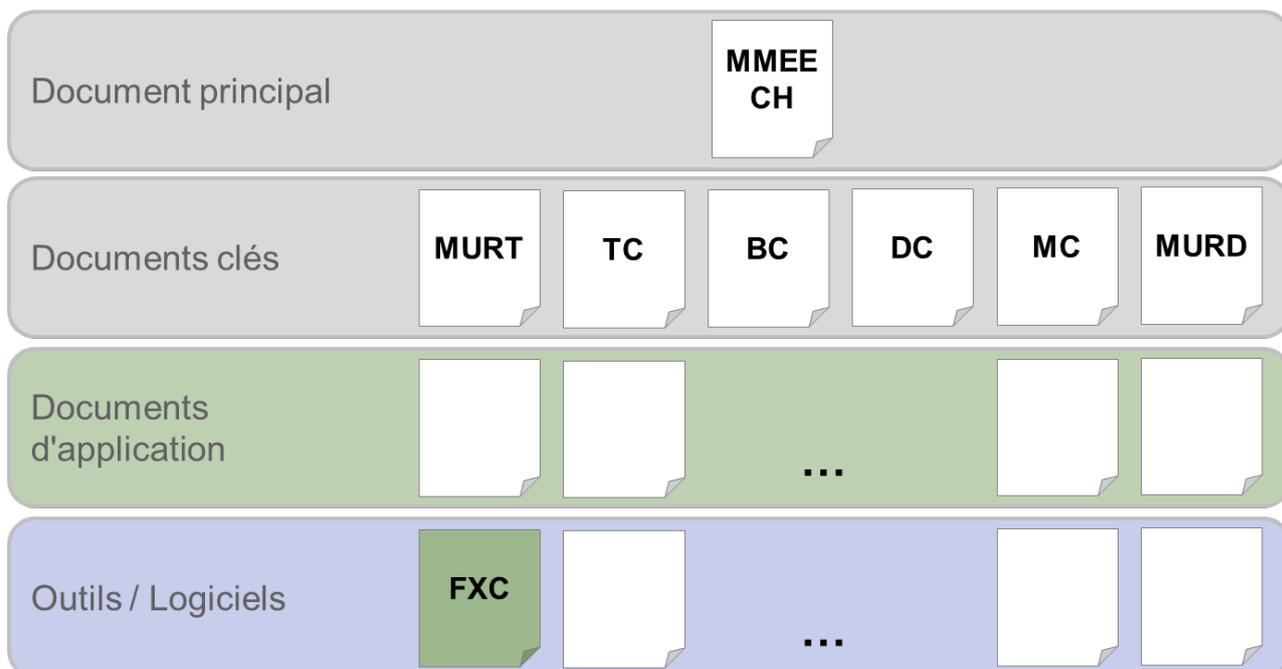
Les documents de la branche sont élaborés par des spécialistes de la branche selon le principe de subsidiarité; ils sont régulièrement mis à jour et complétés. Les dispositions qui ont valeur de directives au sens de l'OApEI sont des normes d'autorégulation.

Les documents sont répartis en quatre catégories hiérarchisées:

- Document principal: Modèle de marché pour l'énergie électrique – Suisse (MMEE – CH)
- Documents clés
- Documents d'application
- Outils / logiciels

Le présent document Recommandations de la branche Propositions visant à accroître la flexibilité de consommation chez les consommateurs finaux sur le marché libre (VF) est un outil de travail / logiciel.

Structure des documents



Introduction

Outre la réserve hydroélectrique et la réserve complémentaire, la loi pour l'électricité (Mantelerlass) a également créé les conditions pour l'introduction d'une réserve liée à une réduction de la consommation. Le Conseil fédéral a toutefois décidé de ne pas introduire de réserve liée à une réduction de la consommation pour le moment. Au lieu de cela, il a demandé à la branche de l'électricité de développer des produits de marché qui incitent à flexibiliser la consommation, en particulier en cas de pénurie (c'est-à-dire lorsque les prix sont très élevés): «*Le Conseil fédéral renonce à introduire une réserve liée à la réduction de la consommation dans l'ordonnance sur une réserve d'hiver. Il a chargé le DETEC d'appeler la branche de l'électricité à développer des produits de marché appropriés. Nous nous acquittons de cette mission par la présente et vous prions de relayer cette demande auprès de vos membres. Le Conseil fédéral et l'EICom attendent de la branche qu'elle développe et propose des produits de marché qui contribuent également davantage à une flexibilisation à court terme de la consommation et, partant, à la sécurité d'approvisionnement.*»¹

L'AES a répondu à cette demande et a étudié comment mieux exploiter la flexibilité au niveau de la consommation. La présente recommandation de la branche présente les possibilités trouvées dans ce contexte, en particulier les produits de flexibilité correspondants que les fournisseurs d'électricité peuvent proposer à leurs consommateurs finaux avec un droit d'accès au marché. Il s'agit de produits basés sur le marché qui incitent à réduire ou à reporter la consommation d'électricité lorsque les prix du marché sont élevés.

La recommandation de la branche s'adresse donc en premier lieu aux fournisseurs d'électricité qui approvisionnent les consommateurs finaux sur le marché libre. Il s'agit d'une recommandation, car les produits proposés sont des contrats de droit privé entre les fournisseurs et les clients du marché.

1. Contexte: produits d'électricité existants et obstacles à l'augmentation de la flexibilité de consommation

- (1) Aujourd'hui déjà, les entreprises d'approvisionnement en électricité proposent toujours plus de produits de flexibilité à leurs consommateurs finaux ayant accès au marché en plus des contrats classiques à prix fixe. Différentes variantes de contrats de profil et de contrats spot (voir tableau 1) sont ainsi proposées.

Tableau 1: produits d'électricité existants pour les consommateurs finaux sur le marché libre

Produit d'électricité	Principe de fonctionnement	Mécanisme d'incitations à la flexibilité	Objectif
Contrats à prix fixe	Le consommateur dispose d'une flexibilité totale en termes de quantité à un prix fixe prédéfini (durée comprise entre un et trois ans).	Pas d'incitation à la flexibilité	<u>Point de vue du consommateur final</u> : Sécurité des prix / du budget <u>Point de vue du fournisseur du contrat</u> : Prise en charge des risques liés aux quantités et aux prix
Contrats adaptés au	L'électricité selon le profil prédéfini est achetée à long terme par le fournisseur	Prix à terme et prix spot (c.-à-	<u>Du point de vue du consommateur final</u> : contrat

¹ Extrait de la lettre adressée au Secrétariat de l'AES en date du 28.06.2023



profil de consommation	du contrat, souvent par le biais d'un approvisionnement structuré (pour les petits consommateurs, par le biais d'un approvisionnement structuré en pool). Les écarts entre la demande réelle et le profil (à la hausse ou à la baisse) sont facturés au consommateur au prix du marché spot.	d. prix day-ahead et, le cas échéant, prix intraday) pour les écarts par rapport au profil	globalement plus avantageux que le contrat à prix fixe, certaine prévisibilité, en contrepartie de la prise en charge de certains risques liés aux quantités et aux prix <u>Point de vue du fournisseur du contrat:</u> Transfert de certains risques (quantité, prix) aux consommateurs finaux
Contrats spot uniquement	La quantité totale d'énergie est achetée à court terme sur le marché spot, les coûts d'approvisionnement en énergie sont facturés sur la base des prix du marché spot, surtout des prix day-ahead.	Prix spot / day-ahead	<u>Point de vue du consommateur final:</u> grande flexibilité, abordable si les produits à terme sont plus chers que les produits spot, pas de prévisibilité <u>Point de vue du fournisseur du contrat:</u> Transfert des risques (prix, quantités) au consommateur

- (2) Cependant, en raison de plusieurs obstacles, les produits de flexibilité existants sont encore (trop) rarement utilisés ou entravent l'augmentation effective de la flexibilité de la consommation:
- a) Le principal obstacle est le coût d'opportunité élevé pour les consommateurs finaux, c'est-à-dire que le coût de la fourniture de la flexibilité est supérieur aux revenus qu'elle génère. Au lieu de cela, ces consommateurs finaux se concentrent sur leur activité principale, de sorte que leur demande d'électricité suit une optimisation de leur modèle d'entreprise et non une orientation vers les prix actuels du marché de l'électricité.
 - b) Un deuxième obstacle majeur est l'aversion au risque de nombreux utilisateurs finaux. Ils craignent les risques de prix et de quantité qu'ils devraient porter eux-mêmes avec les produits de flexibilité – par rapport aux contrats à prix fixe – et se plaignent du manque de prévisibilité des prix de l'électricité qui en résulte.
 - c) D'autres obstacles sont les coûts d'une gestion active de la flexibilité de la part des consommateurs finaux, ainsi que les coûts élevés de traitement et de distribution que les entreprises d'approvisionnement en électricité doivent supporter lorsqu'elles proposent des produits de flexibilité. À l'inverse, un grand nombre de contrats à prix fixe conclus offre aux fournisseurs une certaine marge de manœuvre en ce qui concerne les risques liés aux quantités et aux prix, ce qui crée des opportunités.

2. Produits de flexibilité et autres moyens en vue d'améliorer la flexibilité de consommation

- (1) Afin de mieux exploiter les potentiels de flexibilité que présentent les consommateurs finaux sur le marché libre, les produits d'électricité existants pourraient être étendus de manière à répercuter en temps réel les prix du marché de l'électricité sur les consommateurs finaux plus qu'auparavant, tout en tenant compte de manière adéquate de l'aversion au risque de nombre d'entre eux. Les



possibilités suivantes sont envisagées (La liste est une ébauche de produits. La conception détaillée relève du contrat):

- a) **Contrats à prix fixe avec option de vente:** Tout d'abord, les contrats à prix fixe pourraient être étendus de manière à créer au moins certaines incitations à la flexibilité en période de prix élevés et de risque de pénurie. Pour ce faire, une «option de vente» pourrait être convenue par défaut dans les contrats, des configurations déjà proposées aujourd'hui dans de rares cas: À partir d'un certain seuil du prix du marché spot ou à terme, le consommateur final a l'option de revendre au fournisseur toute l'électricité ou une partie de l'électricité déjà acquise en fonction de la charge supposée. Ce qui implique de renoncer à consommer de l'électricité (le cas échéant jusqu'à une quantité d'achat minimum) de sa part. Les recettes issues de la commercialisation de l'électricité sont réparties entre le fournisseur d'électricité et le consommateur final dans des proportions définies au préalable. Comme l'option est proposée au consommateur final, il n'y a pas de rabais sur le prix fixe; la valeur de l'option est alors intégrée à la répartition des recettes entre client final et fournisseur.
- b) **Contrats adaptés au profil de consommation avec tolérance quantitative ou avec quotas associés à une plus longue période:** En outre, des contrats adaptés au profil de consommation modifiés pourraient être proposés plus souvent. Comme les consommateurs finaux ont tendance à craindre l'incertitude vis-à-vis des prix en cas d'écart de quantité par rapport au profil, il est possible d'atténuer les risques pour les clients en jouant sur des fourchettes de tolérance quantitative et sur la granularité temporelle du profil, deux éléments déjà connus aujourd'hui de manière isolée. Si, par exemple, une certaine tolérance quantitative est fixée, un écart par rapport au profil dans la fourchette de tolérance sera encore facturé au prix convenu. Ce n'est que lorsque la quantité sort de cette fourchette que l'écart est facturé au prix spot. L'octroi de cette tolérance se traduit par un prix prédéfini plus élevé. De la même manière, un quota journalier, hebdomadaire ou mensuel permet de réduire le risque d'écart par rapport au profil pour le client final. Dans ce cadre, l'alignement sur le profil ne se calcule plus par heure, mais seulement par jour, semaine ou mois, mais l'influence des signaux de marché à court terme diminue à mesure que la période du quota s'allonge. La figure 1 illustre ces variantes proposées, en les comparant également avec les contrats classiques à prix fixe.



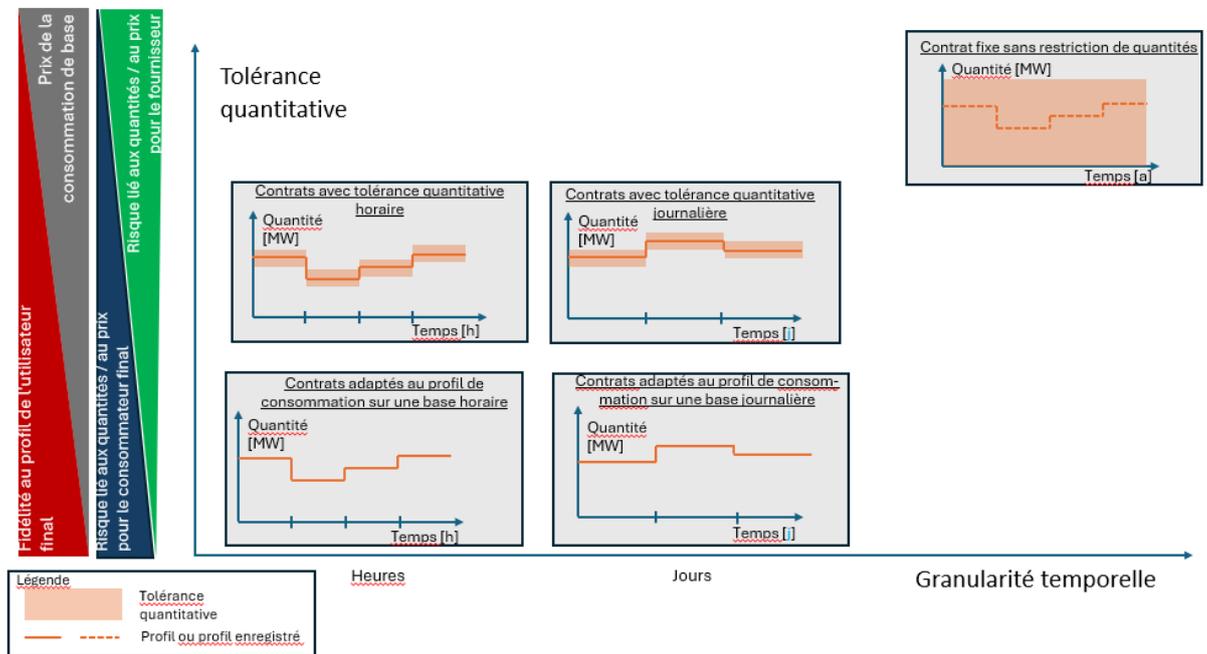


Figure 1: Contrats présentant différentes granularités temporelles et tolérances quantitatives

- c) **Plafonnement des prix des produits de flexibilité:** Afin d'atténuer les risques pour les consommateurs finaux dans le cadre de contrats adaptés au profil de consommation, le prix spot payé par les consommateurs finaux en cas d'écart par rapport au profil prédéfini peut être plafonné à une valeur maximale (en cas de surconsommation) ou fixé à une valeur minimale (en cas de sous-consommation), de sorte que le risque lié aux prix en cas d'écart par rapport au profil est limité. En contrepartie, les consommateurs finaux paient une «prime d'assurance» qui est par exemple incluse dans le prix prédéfini et augmente donc celui-ci (voir schéma 2). Une méthode d'atténuation des risques similaire pourrait être intégrée aux contrats spot uniquement: un contrat avec un prix maximum à titre de sécurisation, de sorte que le prix de ce contrat spot ne dépasse pas le prix maximum pourrait être envisageable. Contrairement au contrat adapté au profil de consommation plafonné décrit précédemment, ce dernier ne s'appuierait pas sur un profil auquel s'applique le prix défini au préalable, mais la quantité totale d'énergie achetée serait facturée au prix spot majoration faite de x (coûts pour le plafonnement des prix), ce prix étant plafonné par le prix maximum. L'évaluation du plafonnement pourrait poser problème aux entreprises d'approvisionnement en électricité. De plus, il amoindrirait l'effet souhaité de la réaction aux signaux de prix justement quand les prix (spot) sont élevés.



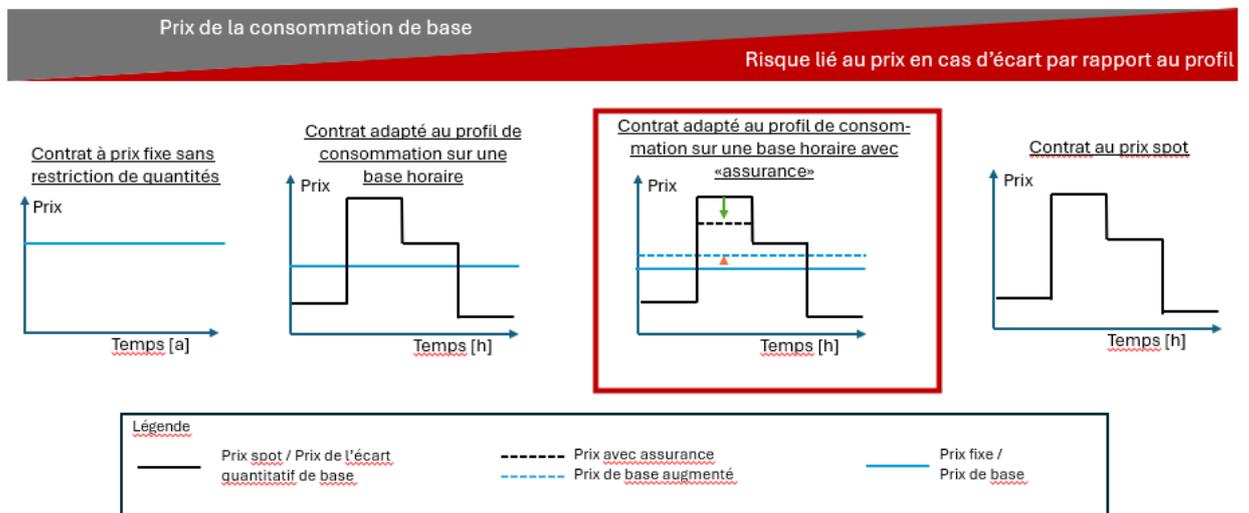


Figure 2: Composition des prix de différents produits d'électricité

- (2) **Avantages pour les entreprises d'approvisionnement en électricité d'une offre accrue de produits de flexibilité:** Pour les entreprises d'approvisionnement, l'offre de tels contrats adaptés au profil de consommation (modifiés) peut devenir plus intéressante si elle est proposée à un grand nombre de clients, car le traitement devient alors plus avantageux: Les coûts fixes que ces derniers entraînent pourraient être répartis sur davantage de clients ou de contrats (économies d'échelle). En outre, il serait alors plus intéressant pour les fournisseurs d'électricité d'investir dans une automatisation accrue du traitement.

3. Bilan

- (1) Bien que les fournisseurs d'électricité proposent déjà différents types de contrats de flexibilité à leurs clients sur le marché, soit ils sont rarement conclus, soit leur impact est limité en raison de plusieurs obstacles et la flexibilité de la consommation n'est pas exploitée de manière optimale.
- (2) Pour accroître la flexibilité de consommation, la possibilité de proposer aux consommateurs finaux éligibles des produits d'électricité qui tiennent compte à la fois de la flexibilité et de leurs besoins en matière de sécurité pourrait se révéler très porteuse. Comme de nombreux consommateurs finaux ont une préférence marquée pour les contrats à prix fixe, l'extension de ces contrats décrite ci-dessus semble être une étape prometteuse vers une plus grande flexibilité de consommation.
- (3) D'une part, il semble également judicieux de réfléchir, à une modification plus poussée des contrats à prix fixe dans le sens d'un gain de flexibilité. D'autre part, les extensions proposées aux produits de flexibilité existants (contrats de profil, contrats spot) sont également des options qui devraient être utilisées par les entreprises d'approvisionnement et qui devraient aussi être développées et modifiées.
- (4) Les fournisseurs d'électricité peuvent bénéficier d'une offre accrue de produits de flexibilité, à condition qu'ils réalisent des économies d'échelle et que les investissements dans une automatisation accrue de la gestion deviennent plus rentables.

