

PRÉAMBULE

La France s'est fixée **des objectifs ambitieux en matière d'énergies renouvelables** (32% en 2030), **d'efficacité énergétique** (réduction de la consommation finale d'énergie de 20% entre 2012 et 2030) ou encore en matière **de diminution des émissions de gaz à effet de serre** (-40% entre 1990 et 2030). Les collectivités territoriales sont au cœur de ces enjeux, à la fois par leur **devoir d'exemplarité auprès des citoyens**, mais également par leur **pouvoir d'action sur les territoires**. Les dépenses en énergie des collectivités territoriales atteignent en moyenne près de 50 euros par habitant et par an. **Les achats d'énergie constituent l'un des nombreux volets d'actions qu'elles peuvent engager en matière de transition énergétique et écologique** (production d'énergie renouvelable, réduction des émissions de gaz à effet de serre, rénovation et efficacité énergétique, planification énergétique, etc.).

Cette courte note vise à présenter dans les grandes lignes les principaux leviers dont disposent les collectivités en matière d'achats d'électricité et de gaz naturel, afin d'intégrer la question de la transition énergétique et écologique dans leurs marchés de fourniture.

1 Quelques rappels sur les achats d'énergie en offre de marché

Les collectivités ont pu acheter de l'énergie en « offre de marché » dès 2004. Depuis le 1^{er} janvier 2016, seuls les petits consommateurs d'électricité et de gaz¹ ont pu conserver une fourniture d'énergie aux tarifs réglementés de vente. Ainsi, tous les autres sites sont obligatoirement passés en « offre de marché », avec pour les collectivités une **mise en concurrence obligatoire des fournisseurs d'électricité et de gaz**. Si cette nouvelle pratique a bien souvent permis des économies substantielles sur la facture (notamment car la conjoncture des prix est favorable depuis 2014), les achats d'énergie en offre de marché prennent aussi du temps et requièrent des compétences techniques et juridiques. Et **le personnel mobilisé pour ces achats représente autant de temps qui n'est pas consacré à d'autres missions vertueuses au sein de la collectivité : développement ou accompagnement de projets EnR, maîtrise de la demande en énergie, etc.** Plus des trois quarts des collectivités ont ainsi fait le choix de **mutualiser leur expertise en se regroupant** (via des dispositifs d'achats groupés locaux ou nationaux) pour réaliser leurs marchés publics de fourniture d'énergie². Il importe également de rappeler les quelques points suivants :

Dans la décomposition du prix, seuls **30 à 50% de l'électricité et du gaz sont ouverts à la concurrence** dans les marchés de fourniture (le reste étant constitué de diverses taxes et contributions communes à tous les fournisseurs). Même avec une stratégie d'achat aiguisée et un très bon cahier des charges, **le prix réellement payé par un acheteur reste en partie dépendant des aléas des marchés de gros de l'électricité et du gaz**. Acheter en offre de marché comporte donc également une part de réussite ou résultant d'une stratégie, afin d'**acheter « au bon moment »**

Chaque acheteur peut choisir sa propre stratégie d'achat, par **un dosage subtil entre complexité de mise en œuvre, gains attendus sur la facture, et gains de temps pour les agents** : réalisation de un ou plusieurs lots, prix fixes ou prix indexés, variabilité des prix selon les heures et les saisons, durée des marchés, attentes en matière de facturation (forme, périodicité, mode de paiement, ...), service client, etc.

Sous réserve de respecter le code des marchés publics auquel elles sont soumises, les collectivités acheteuses d'électricité et de gaz peuvent également profiter de ce nouveau métier d'acheteur pour **réaliser des demandes spécifiques auprès de leur(s) fournisseur(s)**, afin d'**afficher une certaine exemplarité** et/ou de **participer par ce biais à la transition énergétique et écologique** : achats d'énergie « verte », clauses environnementales, responsabilisation des consommateurs via une tarification adaptée, etc.

¹ Moins de 36 kVA – équivalent des tarifs « bleu » (électricité) / Consommation annuelle de référence (CAR) de moins de 30MWh, exception permise pour les immeubles à usage principal d'habitation consommant moins de 150MWh (gaz naturel)

² Source : **ENE12 - Observatoire des prix de marché de la fourniture d'électricité et de gaz naturel pour les collectivités locales (2016)**

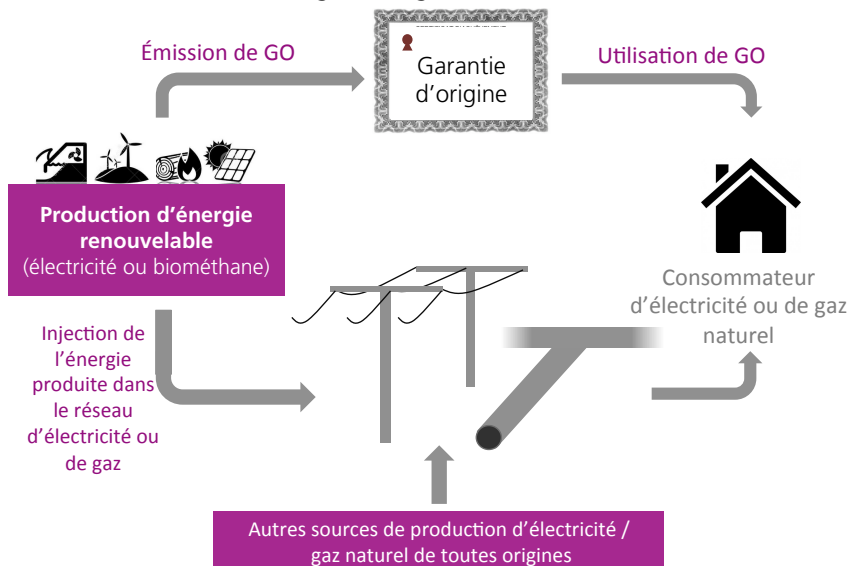
Acheter de l'électricité et du gaz renouvelable : les offres « vertes »

→ La traçabilité de l'énergie renouvelable par les garanties d'origine (GO)

Dans leurs marchés de fourniture d'électricité et de gaz, les collectivités peuvent demander à leurs fournisseurs de **certifier tout ou partie de l'origine de l'énergie achetée comme renouvelable**. Elles peuvent par exemple exiger selon leur choix 50%, 75%, voire 100% d'électricité ou de gaz d'origine renouvelable. Toutefois, dans les réseaux d'énergie, il est impossible de distinguer quels sont les électrons « verts » ou quelles sont les molécules de biométhane. Un mécanisme de traçabilité a donc été créé pour faire cette distinction : les **garanties d'origines**. Il s'agit du seul mécanisme légal permettant une traçabilité de l'énergie renouvelable dans les réseaux et qui constitue un mode de preuve robuste recevable par l'acheteur public.

Concrètement, **une GO est un document électronique attestant qu'une quantité définie d'énergie renouvelable a été produite et injectée dans le réseau électrique ou gazier par une installation de production d'énergie renouvelable**. Elle permet donc aux fournisseurs d'attribuer contractuellement une production d'énergie renouvelable à un consommateur, indépendamment du chemin physique suivi par l'énergie dans les réseaux.

En 2016, près de 2/3 des collectivités ont acheté de l'électricité renouvelable à leurs fournisseurs via des garanties d'origines (source : AMORCE 2016). Quant à la fourniture de biométhane (gaz d'origine renouvelable) via les GO, même si le marché reste beaucoup plus confidentiel, quelques collectivités ont déjà franchi le pas. Il faut toutefois savoir que les GO biométhane sont pour l'heure concentrées entre les mains d'un petit nombre



Représentation simplifiée du dispositif des garanties d'origines

UTILE À SAVOIR...

1 GO = 1MWh
1 GO = 1 utilisation

1 GO ≈ 0,15 à 2 €/MWh pour l'électricité
1 GO ≈ 3,5 à 20€/MWh pour le biométhane (selon provenance et usage)

Tous les consommateurs participent au développement des EnR via la fiscalité appliquée par l'État sur leurs factures d'énergie (CSPE*, TICGN**, TICPE***, etc.)

99% des GO électriques françaises étaient issues de l'hydroélectricité en 2016 ⚡

Le marché des GO issu de l'électricité renouvelable est européen ⚡

Les quantités de **biométhane** disponibles à la vente sont encore limitées et très concentrées, mais en pleine expansion (82 GWh en 2015, 215 GWh en 2016)

Les acheteurs de **GO biométhane françaises** devraient être exonérés de TICGN, soit 8,45 €/MWh en 2018 (loi de finance pour 2017, art. 26)

Les **GO biométhane** sont principalement utilisées pour la mobilité gaz (bio-GNV), car les fournisseurs bénéficient d'une incitation fiscale en ce sens

*Contribution au service public de l'électricité
**Taxe intérieure sur la consommation de gaz naturel
***Taxe intérieure sur la consommation de produits énergétiques

d'acteurs, ce qui restreint le nombre de fournisseurs se positionnant sur les marchés demandeurs de gaz « vert ». Mais les quantités disponibles augmentent de manière exponentielle car la filière biométhane est encore jeune.

Pour une collectivité, l'achat d'énergie « verte » via les garanties d'origine permet avant tout d'afficher une certaine exemplarité auprès des citoyens. À ce jour, la seule traçabilité de l'énergie renouvelable électrique via les GO électriques ne permet pas (ou dans des proportions

très modestes du moins) de développer de nouvelles capacités de production d'énergie renouvelable.

Par ailleurs, le système des GO décorrèle d'une part la traçabilité, et d'autre part l'énergie vendue par les producteurs. Lorsqu'ils proposent une offre « verte » à leurs clients, les fournisseurs peuvent donc d'une part

acheter leur énergie à moindre coût sur les marchés de gros³, et d'autre part associer à cette énergie une GO issue d'un producteur EnR lors de la fourniture. Du fait de cette flexibilité, tous les fournisseurs n'adoptent donc pas la même stratégie d'approvisionnement quant aux offres « vertes » qu'ils proposent⁴.

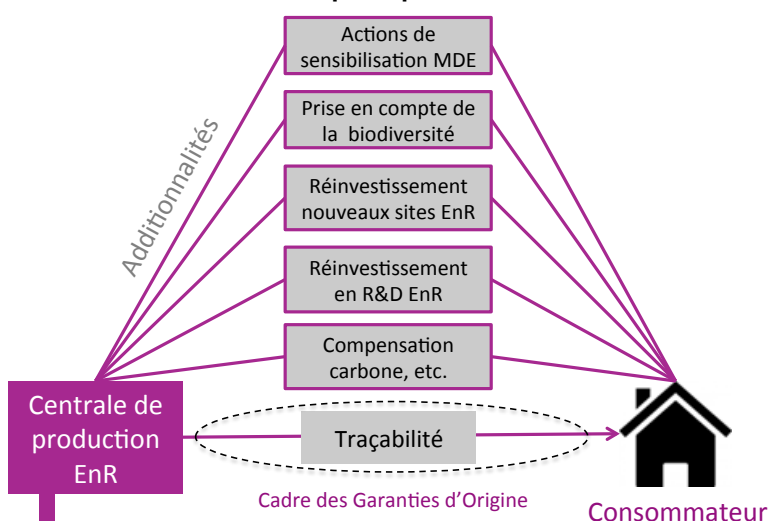
La vente de GO biométhane françaises, toutefois, revêt un caractère stratégique pour les fournisseurs de gaz naturel qui veulent se positionner sur ce segment de marché. Dans les faits, on peut considérer qu'une partie des recettes de la vente des GO biométhane françaises revient directement aux producteurs.

EN DEUX MOTS... les Garanties d'origine (GO) permettent avant tout de tracer contractuellement l'énergie renouvelable dans les réseaux

→ Aller au-delà de la traçabilité : les additionnalités environnementales

Une collectivité peut également demander à ses fournisseurs **d'aller plus loin que la simple traçabilité de l'énergie renouvelable par les garanties d'origine**, dans le respect de la réglementation des marchés publics bien entendu⁵. **Le principe de l'additionnalité environnementale appliqué à la fourniture d'énergie doit**

permettre, modulant un éventuel surcoût financier, **de conduire à l'amélioration de la situation écologique existante via un effet positif et mesurable sur l'environnement, et / ou au développement des énergies renouvelables**. On peut imaginer de nombreux types d'additionnalités environnementales, avec des coûts correspondants très variables : réinvestir une partie du surcoût payé par le consommateur dans de nouvelles installations de production EnR ou dans la R&D, garantir que l'énergie achetée par le fournisseur aient un impact réduit sur l'environnement et/ou sur la biodiversité lors de sa production, mettre en place des projets de compensation carbone, inciter le fournisseur à être lui-même exemplaire en matière de développement durable, mettre en place des actions de



sensibilisation à la maîtrise des consommations auprès des utilisateurs, etc. Ces critères peuvent donc parfois aller bien au-delà du seul aspect « renouvelable » des GO de l'énergie achetée. Pour certifier certaines de ces qualités environnementales additionnelles, il existe également plusieurs labels sur le marché européen pour l'électricité (EKO-energy, OK-power, Bra- Miljöval, etc.) mais aucun label français à ce jour.

Une collectivité souhaitant intégrer des additionnalités environnementales dans ses marchés de fourniture devra toutefois **s'assurer au préalable** :

- Que **le surcoût issu des critères additionnels demandés a bien été anticipé et est supportable** ;
- **Qu'il existe des fournisseurs en mesure de répondre** à sa demande (pour éviter les marchés infructueux)
- Que ses demandes **ne fragilisent pas le marché de fourniture sur le plan juridique** ;

Dans certains marchés publics de fourniture d'électricité de collectivités, **les additionnalités environnementales peuvent par exemple prendre la forme d'un lot spécifique d'électricité dite à « haute valeur environnementale », dédiée à l'alimentation de quelques bâtiments symboliques.**

EN DEUX MOTS... une collectivité peut demander à son fournisseur d'énergie des critères de développement durable allant bien au delà de la simple traçabilité par les garanties d'origine

³ Voir via l'accès régulé à l'électricité nucléaire historique (ARENH)

⁴ Lire à ce sujet la publication *ENE12- Achats d'énergies renouvelables par les collectivités (électricité et gaz)*, AMORCE/ADEME, 2016

⁵ Le code des marchés publics permet par exemple difficilement de justifier un critère géographique pour la production d'énergie, ou de choisir explicitement une filière de production plutôt qu'une autre. Voir art. 30 et art. 38 de l'ordonnance n°2015-899 du 23 juillet 2015, ainsi que l'art. 62 du décret n°2016-360 du 25 mars 2016.

3 L'essentiel suivi des consommations

Du fait des changements réguliers de fournisseurs, il appartient désormais aux collectivités **d'assurer le suivi des consommations de leur patrimoine dans le temps : via un logiciel dédié, du conseil en énergie partagé, etc.** Ce suivi est **un aspect indispensable à l'évaluation des politiques publiques en matière d'énergie et de climat**. Les données de consommation et de coûts s'obtiennent en premier lieu via un suivi approprié des factures, voire par le biais des gestionnaires de réseau.

Dans les documents des marchés, et plus particulièrement dans les **services associés à la fourniture d'énergie**, une collectivité peut aussi exiger que son fournisseur lui transmette, **en complément des factures, un récapitulatif des données de consommations et des coûts associés** pour chaque point de livraison. Ces données peuvent par exemple être transmises :

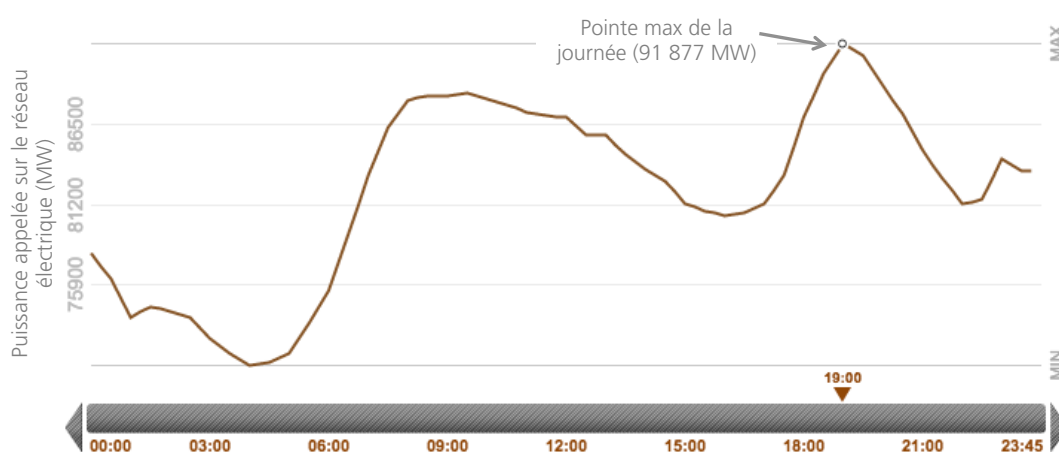
- Au format numérique, sous la forme d'un tableur ou de feuillets récapitulatifs⁶ ;
- Par le biais d'un espace web facile d'accès et intuitif permettant de contrôler ses dépenses, de suivre et d'analyser ses consommations ;
- Etc.

EN DEUX MOTS... le suivi régulier des consommations du patrimoine des collectivités est un aspect indispensable à l'évaluation de l'efficacité des politiques énergétiques menées.

4 L'effacement de consommation dans les achats d'électricité

→ A quoi sert l'effacement de consommation ?

Les pointes de consommations sur le réseau électrique peuvent créer des tensions sur le système électrique et fragiliser la sécurité d'approvisionnement. Les pointes les plus importantes se produisent en hiver lors des périodes de grand froid⁷, notamment car le système électrique français est fortement thermosensible du fait d'une forte part de chauffage électrique. Ce phénomène de pointe électrique risque également de s'accroître dans les années à venir avec la venue des véhicules électriques si rien n'est fait pour donner un signal prix aux consommateurs. Ces périodes de forts appels de puissance sur le réseau électrique ont aussi pour conséquence de démarrer des installations thermiques à combustible fossile (gaz naturel, fioul et charbon) fortement émettrices de gaz à effets de serre (dont le rôle reste toutefois indispensable pour le réseau à ce jour).



Exemple de courbe journalière de consommation française en période de grand froid - 17/01/2017 (Source : RTE)

Un effacement de consommation consiste à réduire temporairement la consommation d'électricité d'un site par rapport à sa consommation normale. En plus de contribuer à équilibrer le système électrique, **le fait d'effacer tout ou partie de sa consommation électrique lors des pointes d'appel de puissance**

⁶ Ces données peuvent ensuite être ajoutées dans un logiciel de gestion de l'énergie piloté par la collectivité

⁷ RTE (réseau de transport d'électricité) met à la disposition du public la consommation d'électricité en temps réel via son site internet : <http://www.rte-france.com/fr/eco2mix/eco2mix-consommation>

permet notamment de limiter les émissions de gaz à effet de serre des moyens de production à la pointe⁸. D'ailleurs, la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) donne la priorité à l'effacement électrique par rapport à la construction de nouveaux moyens de production de pointe, en prévoyant une capacité de 5000 MW d'ici 2018 et 6000 MW d'ici 2023 pour l'ensemble des formes d'effacement (environ 3000 MW en 2015).

→ Comment solliciter un effacement de consommation ?

Les effacements « de marché » : ils permettent de tirer un revenu de la vente d'un effacement.

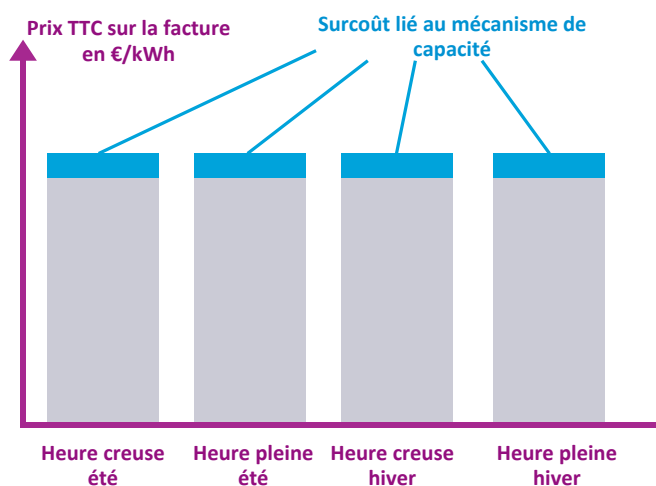
Plusieurs mécanismes existent en France pour cela : le mécanisme d'ajustement, les appels d'offres « effacement », la vente de capacités d'effacements dans le cadre du mécanisme de capacité, etc. Ces mécanismes sont historiquement destinés aux gros clients industriels. Mais, le cadre actuel devrait conduire à valoriser les effacements de plus petits consommateurs, notamment en passant par les agrégateurs. Ces mécanismes sont toutefois dissociés des offres de fourniture.

Les effacements « tarifaires » : dans ce cas, le prix de l'électricité vendue par le fournisseur est modulé en fonction des jours et/ou des saisons. Pour faire des économies, le consommateur est donc incité à réduire sa consommation lorsque l'électricité lui coûte le plus cher. Ce type de mécanisme existait déjà dans les tarifs réglementés de vente (« effacement jours de pointe », « Heures Pleines/Heures Creuses », etc.). Même si l'ouverture des marchés a en partie érodé les effacements tarifaires, ces options sont encore proposées par de nombreux fournisseurs dans les offres de marché... et sont encore demandées par beaucoup d'acheteur d'électricité. Ces mécanismes sont vertueux du point de vue du système électrique lorsqu'ils permettent de réduire la puissance appelée lors des pointes de consommation. En revanche, dans la plupart des cas, cette pratique ne fait que reporter la consommation à un moment ultérieur.

EN DEUX MOTS... Le fait d'inciter financièrement un consommateur à réaliser des effacements tarifaires dans son contrat de fourniture d'électricité (par exemple via des tarifs heures pleines/heures creuses⁹) peut contribuer à diminuer la pointe électrique et à limiter les émissions de gaz à effet de serre du système électrique.

→ Le mécanisme de capacité : demander une répercussion incitative

Le mécanisme de capacité a été créé afin de sécuriser le système électrique, et de responsabiliser ses différents acteurs (fournisseurs, producteurs, etc.). Il permet notamment d'apporter un revenu supplémentaire pour



CAS 1 - Exemple de répercussion du prix de la capacité de manière lissée dans le cas d'un marché de fourniture à prix fixe toute l'année (schéma non proportionnel)

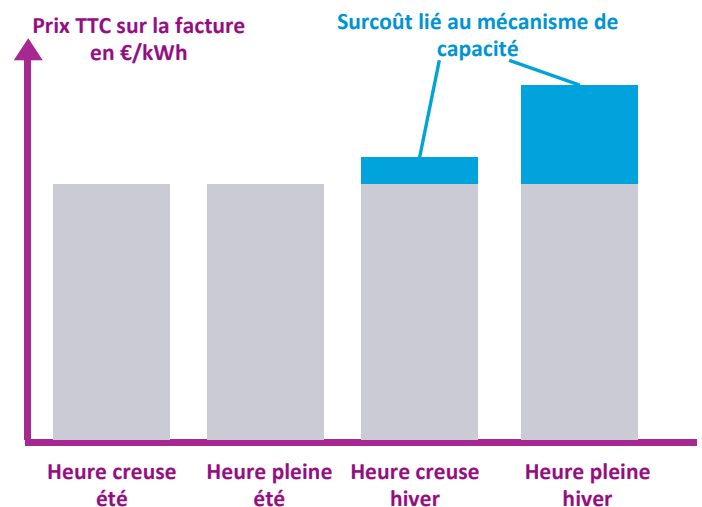
l'ensemble du parc productif produisant à la pointe, en particulier pour les centrales de production qui ne fonctionnent que quelques heures par an. **Depuis le 1^{er} janvier 2017, les fournisseurs d'électricité sont désormais obligés¹⁰ de détenir des « certificats de capacités » pour démontrer chaque année qu'ils sont en mesure de couvrir la consommation de leurs clients, pendant certaines périodes de pointe précises sur le réseau électrique** (les 10-15 jours les plus froids de l'année). Lors de ces jours, la consommation de chaque client crée une obligation pour son fournisseur d'électricité, qui doit acheter des « certificats de capacités » en conséquence. En 2018, le prix de la capacité s'élève à **9,34 €HT/kW**. Schématiquement, **les fournisseurs répercutent ensuite le coût d'acquisition de ces certificats de capacité** aux consommateurs finals :

⁸ Si cet effacement toutefois ne donne pas lieu au démarrage d'un groupe électrogène utilisant un combustible fossile

⁹ Il existe également des modèles de tarification « dynamique » beaucoup plus complexes pouvant être intégrés dans les marchés. Toutefois, ces modèles nécessitent bien souvent des compteurs communicants avec courbe de charge et restent donc conditionnés au déploiement de ces derniers.

¹⁰ Pour les points de livraison en contrat unique du moins, c'est à dire pour les clients payant les tarifs d'accès au réseau (TURPE) auprès de leur fournisseur. C'est le cas pour la plupart des sites des collectivités.

- **Soit de manière lissée sur l'année (CAS 1)** : dans ce cas le prix de la capacité payé par la collectivité est le même toute l'année, quelles que soient les périodes de soutirage de l'électricité par celle-ci (par exemple un coût de 0,002 € pour chaque kWh consommé).
- **Soit de manière à inciter les consommateurs à réduire leur pointe électrique lors des période de tension sur le réseau électrique (CAS 2)** : dans ce cas, le prix de la capacité facturé par le fournisseur n'est pas le même selon les heures et les saisons. Il s'agit ainsi de donner un signal tarifaire incitatif au consommateur, en lui facturant le coût de la capacité dans les périodes potentielles d'obligation qu'il génère pour son fournisseur. Par exemple, cela peut se traduire par un prix de la capacité différent selon les heures pleines (ex : 0,003 €/kWh) et les heures creuses (ex : 0,0005 €/kWh). Pour certains sites, cela peut par exemple se traduire par un prix de la capacité nul en été, mais répercuté au plus haut sur les consommations hivernales à la pointe. L'idée générale étant, autant que possible, de donner un levier d'action au consommateur afin qu'il consomme moins lors des périodes de pointes électrique, comme c'est le cas avec les incitations de type « heures pleines/heures creuses ». Ces exemples restent toutefois très schématiques et ne rentrent pas dans le détail et dans la complexité des différentes répercussions possibles du prix de la capacité.



CAS 2 - Exemple de répercussion du prix de la capacité de façon incitative dans le cas d'un marché de fourniture à prix fixe toute l'année (schéma non proportionnel)

D'une manière générale, même s'ils présentent un caractère incitatif vertueux, le coût résultant des effacements dits « tarifaires » doit être anticipé sur la facture. Ces mécanismes peuvent en effet conduire à de forts différentiels sur les factures d'électricité entre l'été et l'hiver par exemple. De plus, **il faut également s'assurer que les sites concernés disposent de suffisamment de flexibilité** pour moduler ou déplacer leurs consommations.

5 Quelques perspectives...

Les offres de fournitures proposées par les fournisseurs d'énergie sont en pleine évolution, et nombre de ceux-ci cherchent à « verdir » leur approche de la fourniture d'énergie. On observe ainsi depuis quelques années **une réelle diversification des offres proposées** : offres « vertes » avec ou sans additionnalités, service de suivi des consommations, accompagnement dans les économies d'énergie, offres adaptées à certains usages (autoconsommation, véhicule électrique), système d'alerte des consommateurs en cas de pointe de consommation, etc.

Certaines expérimentations *smartgrid* cherchent également à tester de nouvelles offres de fourniture afin de **relier directement les besoins du réseau électrique local à la facture d'électricité via des signaux tarifaires précis ou des sollicitations des consommateurs**. Ces nouvelles possibilités prennent notamment forme avec la venue des compteurs communicants Linky et Gazpar.

ZOOM SUR : le projet démonstrateur NiceGrid

Un des nombreux aspects du projet *smartgrid* NiceGrid a visé à **intégrer massivement une production d'origine photovoltaïque à l'échelle d'un quartier**. Parmi les leviers testés pour favoriser l'intégration de la production solaire sur le réseau électrique local, un « bonus solaire » a été proposé aux consommateurs afin de les inciter à soutirer leur électricité entre 12h et 16h lors des jours les plus ensoleillés de l'année. Concrètement, il s'agissait de faire bénéficier d'un tarif « heures creuses » aux consommateurs sur ces périodes de production photovoltaïque. **Plus d'information** : <http://www.nicegrid.fr/>
Suite à cette expérimentation, Nice Smart Valley, un projet de réseaux intelligents à grande échelle, a été initié sur le territoire de la Métropole Nice Côte d'Azur avec plusieurs gestionnaires de réseaux, énergéticiens et fournisseurs de solutions.

Comme présenté dans ce document, les collectivités territoriales disposent de plusieurs leviers d'action pour également participer à la transition énergétique et écologique à travers leurs achats d'électricité et de gaz naturel. Ces leviers comportent chacun leurs avantages et leurs limites. Libre à chaque acheteur public de s'emparer de tout ou partie de ces propositions afin de définir sa propre stratégie d'achat, au regard de ses moyens et de ses ambitions. Il convient toutefois de noter que les gains qu'une collectivité peut obtenir par l'optimisation de ses marchés de fourniture restent modestes au regard d'enjeux tels que la rénovation énergétique des bâtiments ou encore la production d'énergie renouvelable sur son territoire.

— Pour aller plus loin

Consultez nos anciennes publications et participez à nos réunions

- Groupe d'échanges AMORCE/ADEME « ouverture des marchés de l'énergie »
- ENE12- Achats d'énergies renouvelables par les collectivités
- ENE11- Observatoire des prix de marchés de la fourniture d'électricité et de gaz naturel pour les collectivités locales
- ENE16- Mécanisme de capacité : quelles répercussions économiques pour les collectivités locales ?

Réalisation

AMORCE, Pôle Énergie et Réseau de Chaleur, Maxime ANCHISI

Relecture

Thomas DUFFES, AMORCE ; Brice ARNAUD, ADEME ; Guillaume CHAMVILLARD, SIGEIF ; Laurent LE DÉVÉDEC, Lorient agglomération ; Jérémie FOURRAGE, SIEEEN ; Emmanuel DION, Nantes Métropole ; Albert FERRARI, Enercoop ; Patrick OURLY, Grand Angoulême ; Laurent COGERINO, AURA-EE

Avec le soutien technique
et financier de

