



COMMISSION  
DE RÉGULATION  
DE L'ÉNERGIE

## **ATELIER DE TRAVAIL**

19 SEPTEMBRE 2017

### **Autoconsommation**

### **TURPE pour l'autoconsommation individuelle**

# CALENDRIER DES TRAVAUX

- **Septembre – Octobre 2017**

Cinq ateliers de travail.

- **Octobre 2017 :**

- Appels à contributions sur l'ensemble des sujets, via le site autoconsommation de la CRE

- **Décembre 2017**

- Délibération portant recommandations sur le cadre à donner à l'autoconsommation
- Consultation publique sur le TURPE autoconsommation

- **Janvier 2018 :**

- Délibération portant décision sur le TURPE

- **Août 2018:** évolution annuelle du TURPE et entrée en vigueur de la délibération de janvier.

# PROGRAMME DE L'ATELIER

- Structure du TURPE, les enjeux : présentation par la CRE
- Quels tarifs les autoconsommateurs attendent-ils ? Présentation du GPPEP
- Quelle prise en compte de l'autoconsommation, composante par composante
  - 1<sup>eme</sup> échange avec l'assemblée : quelles composantes de gestion, comptage et soutirage pour le TURPE?
  - 2<sup>eme</sup> échange avec l'assemblée : quelle composante d'injection?
- Conséquences de l'autoconsommation sur le dimensionnement des réseaux, à court, moyen et long terme : présentation par Enedis puis RTE
- Quelles conséquences d'un développement massif de l'autoconsommation sur le calcul du TURPE : présentation CRE
  - 3<sup>eme</sup> échange avec l'assemblée : Sur quels principes la structure du TURPE devrait-elle évoluer en cas de développement massif de l'autoconsommation?
  - 4<sup>eme</sup> échange avec l'assemblée : comment garantir la lisibilité du signal de réseau?

# STRUCTURE DU TURPE : LES ENJEUX

## Niveau des tarifs

- Couvrir les coûts des gestionnaires de réseaux « *dans la mesure où ils correspondent à ceux d'un GR efficace* », au bénéfice du consommateur final
- Inciter les gestionnaires de réseau à **améliorer leur efficacité** malgré l'absence de pression concurrentielle

## Structure des tarifs

- Assurer un **accès équitable** au réseau pour les consommateurs
- Assurer une **concurrence équitable** entre fournisseurs d'électricité
- Inciter à un usage efficace du réseau

# STRUCTURE DU TURPE : LES ENJEUX

- Deux grandes catégories d'utilisateurs:

1. l'injection
2. le soutirage

Le développement de la production décentralisée vient réinterroger ces catégories

- Pour prendre en compte leurs spécificité d'utilisation des réseaux, on peut subdiviser les utilisateurs en fonction :

1. du domaine de tension de raccordement
2. de la puissance souscrite – éventuellement par plage temporelle
3. du taux d'utilisation de la puissance souscrite – éventuellement par plage temporelle (proxy très souvent utilisée: l'énergie soutirée)

- Pour refléter les spécificités et les coûts générés par chaque type d'utilisateur, **le tarif payé** est formé par **plusieurs composantes** (composante de gestion, de comptage, de soutirage, d'injection ). **L'ensemble de ces composantes** constitue ce qu'on appelle **la structure tarifaire**.

# **PRÉSENTATION PAR LE GPPEP DES ATTENTES DES AUTOCONSOMMATEURS EN TERMES DE TURPE**

# QUELLE COMPOSANTE DE GESTION POUR LES AUTOCONSOMMATEURS?

- La composante de gestion, qui couvre les coûts de la gestion des dossiers des utilisateurs, l'accueil physique et téléphonique des utilisateurs, la facturation et le recouvrement.
- Il existe déjà une *composante de gestion* spécifique pour les autoconsommateurs, elle est 16€50 par an (contre 6€96 pour un consommateur ne produisant pas, et 31€ pour un producteur en injection totale)
- Il ne semble donc pas utile de retoucher à cette composante à ce stade.
  - Partagez-vous cette position ?
  - Considérez-vous qu'une révision du niveau de cette composante pourrait être nécessaire ou utile?

# QUELLE COMPOSANTE DE COMPTAGE POUR LES AUTOCONSOMMATEURS?

- La composante de comptage couvre les coûts de comptage, de contrôle, de relève, de transmission de données de facturation, les coûts liés au processus de reconstitution des flux, et les coûts de location et d'entretien du compteur.
- Une composante de comptage spécifique aux autoconsommateurs pourrait être envisagée. Qu'en pensez-vous? Quelle devrait être le niveau de cette composante?



# QUELLE COMPOSANTE DE SOUTIRAGE POUR LES AUTOCONSOMMATEURS?

- La composante de soutirage constitue l'essentiel des recettes d'Enedis. Elle comporte une part à la puissance et une part à l'énergie, et, pour la plupart des options tarifaires, des éléments de différenciation temporelle.
- Dans ces éléments de réflexion la CRE a identifié trois pistes possibles pour une composante de soutirage spécifique aux autoproducteurs :
  - Imposer aux autoconsommateurs d'avoir un TURPE 4 index, pour refléter plus finement leur utilisation du réseau ;
  - Mettre en place un tarif à quatre plage temporelles spécifique, construit selon la même méthode que le tarif actuel, mais avec des courbes de charges d'autoconsommateurs représentatifs ;
  - Maintenir une composante de soutirage identique pour les autoconsommateurs et les autres consommateurs, en partant du principe qu'il n'y a pas de raison de tarifier différemment un consommateur classique et un autoconsommateur qui auraient des soutirages identiques.
- Laquelle de ces pistes vous semble-t-elle la plus pertinente? En voyez-vous d'autres possibles?

# QUELLE COMPOSANTE D'INJECTION POUR LES AUTOCONSOMMATEURS

- Actuellement, il n'y a pas de composante à l'injection en basse et moyenne tension.
- Pourtant, dans certaines configurations, les injections pourraient générer des besoins de renforcement sur le réseau
- La mise en place d'un timbre d'injection, paraît donc envisageable. En théorie, ce timbre d'injection devrait être
  - À différenciation temporelle : à certaines heures, l'injection coûte peu, à d'autres, elle peut être responsable d'une pointe d'injection locale
  - Dépéréqué: certaines régions seront plus susceptibles que d'autres de voir une pointe solaire entraîner un renforcement
- Un timbre d'injection, pour les autoconsommateurs comme pour les producteurs, vous paraît-il pertinent?
- Si oui, à quelle échéance (en termes de calendrier, ou de taux de développement de l'injection décentralisée)

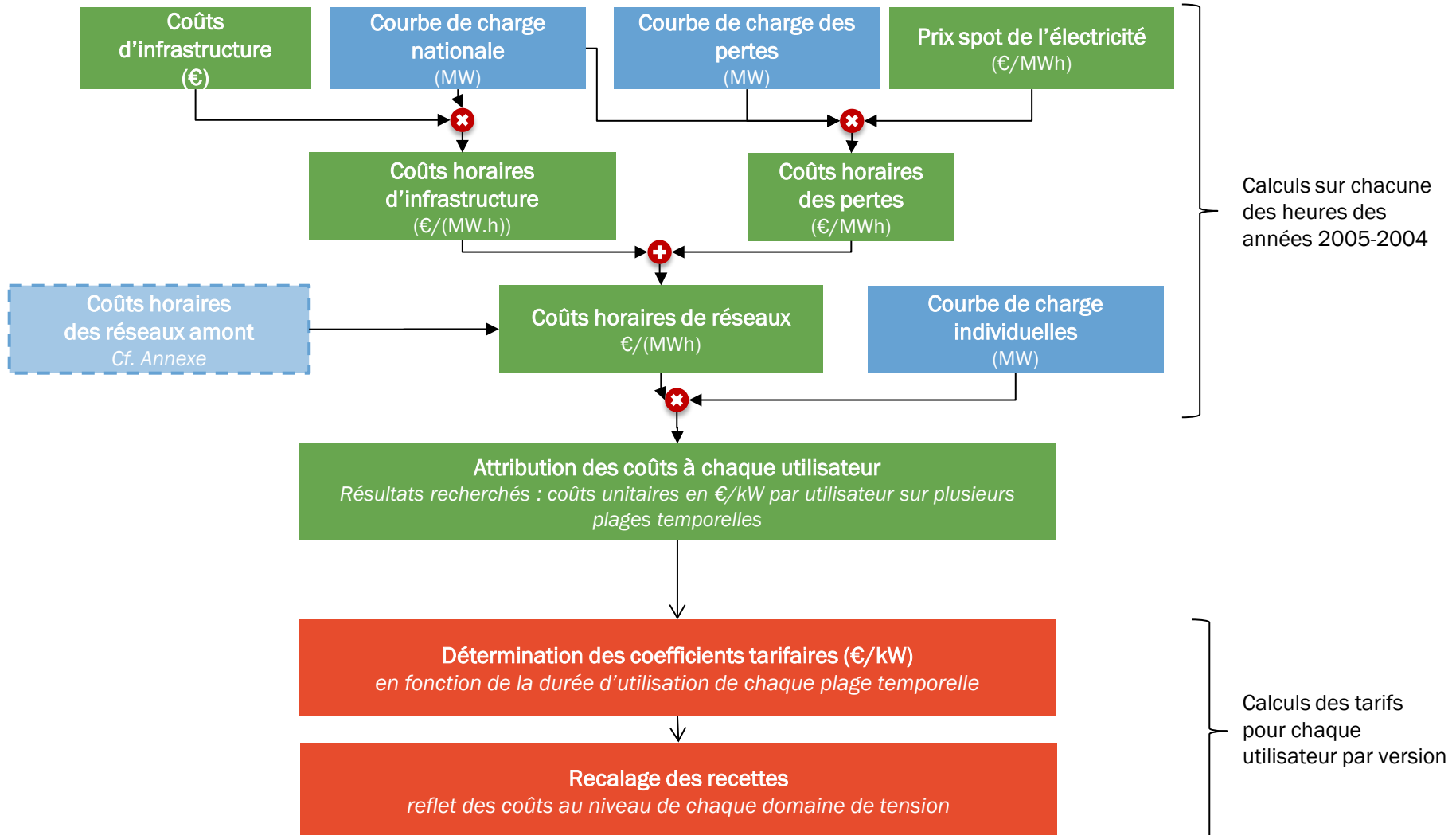
# **PRÉSENTATION PAR ENEDIS DES CONSÉQUENCES DE L'AUTOCONSOMMATION SUR LE RÉSEAU ÉLECTRIQUE**

# **PRÉSENTATION PAR RTE DES CONSÉQUENCES DE L'AUTOCONSOMMATION SUR LE RÉSEAU ÉLECTRIQUE**

# MÉTHODE DE CALCUL DU TURPE ACTUEL: QUELLES ADAPTATION POUR L'AUTOCONSOMMATION?

Types de variables :

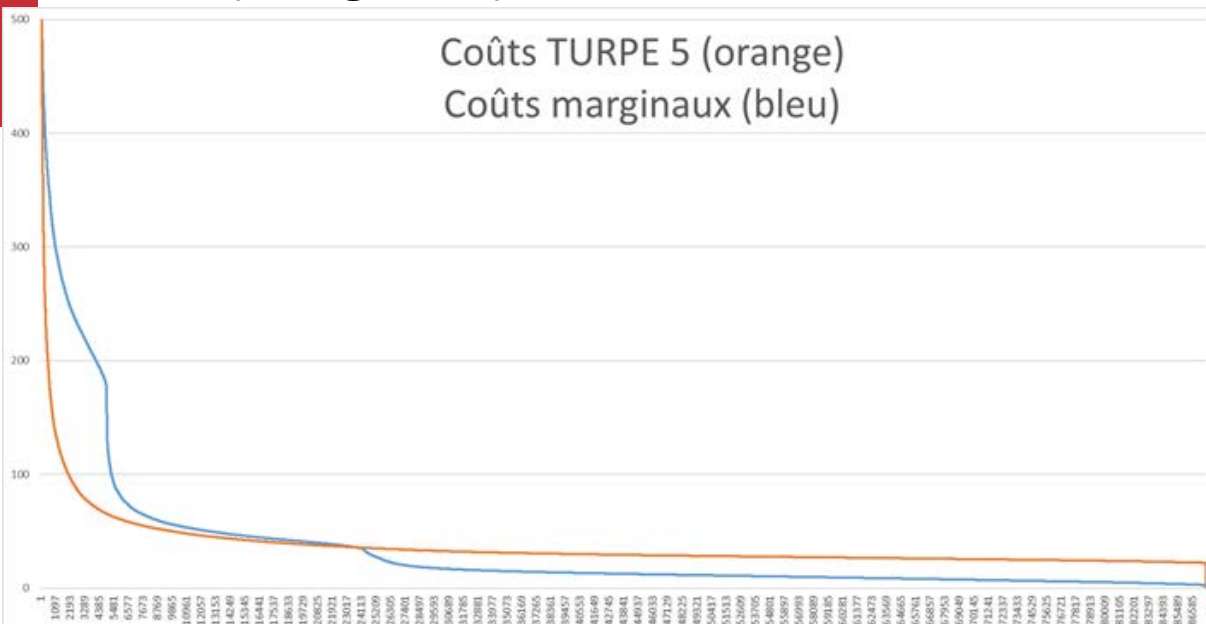
- Données de flux
- Coûts unitaires
- Calcul des tarifs



# MÉTHODE DE CALCUL DU TURPE ACTUEL: QUELLES ADAPTATION POUR L'AUTOCONSOMMATION?

## MÉTHODE DE CALCUL DES COÛTS D'INFRASTRUCTURE

- ❑ Les utilisateurs qui utilisent le réseau pendant la pointe sont à l'origine des investissements et donc des futurs coûts d'infrastructures
- ❑ En principe, la tarification aux coûts marginaux est la plus efficace : elle est censée révéler les coûts générés lors des heures les plus chères et ainsi minimiser les coûts de développement des réseaux .
- ❑ On obtient alors un tarif:
  - très élevé pour les consommateurs en heures de pointe (utilisateurs thermosensibles),
  - alors que les utilisateurs pendant le reste de l'année accèderaient au réseau gratuitement (hors coût des pertes) ?
  - qui ne garantit pas nécessairement la couverture des coûts du GRD



NB: dans la pratique, les heures dimensionnantes ne sont pas les mêmes selon le niveau de tension et l'ouvrage de réseau. Un tarif péréqué devra donc sélectionner des heures dimensionnantes moyennes

# MÉTHODE DE CALCUL DU TURPE ACTUEL: QUELLES ADAPTATION POUR L'AUTOCONSOMMATION?

❑ Pour les TURPE 4 et 5, les coûts d'infrastructure ont été calculés à l'aide de la méthode de Shapley. La méthode de Shapley présente un bon compromis entre reflet des coûts et acceptabilité

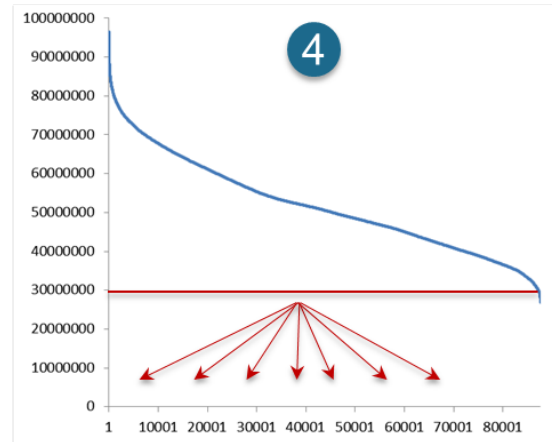
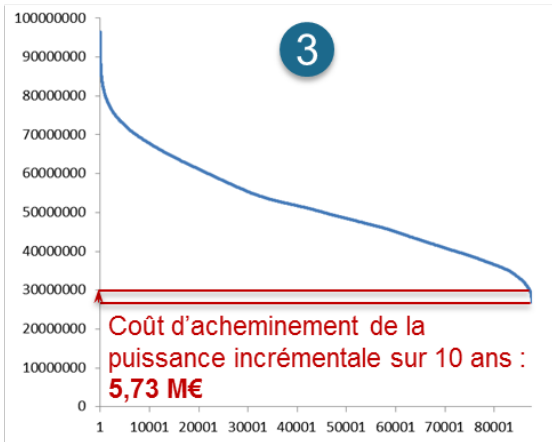
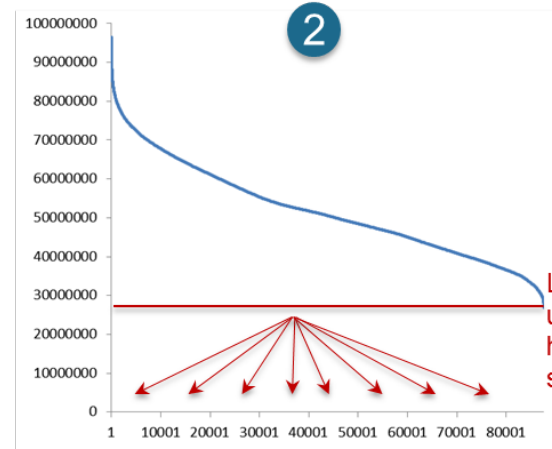
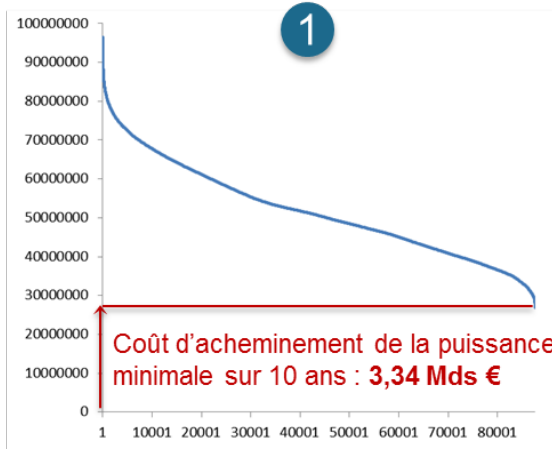
❑ Les propriétés de la valeur de Shapley assurent :

- Le reflet des coûts partagés : aucun utilisateur n'a intérêt à sortir de l'utilisation de l'infrastructure partagée
- L'équilibre budgétaire : couverture des coûts complets du GRD
- La non-discrimination : deux utilisateurs dont le comportement est identique paieront le même tarif
- L'additivité : un utilisateur qui est l'agrégation de deux autres utilisateurs paiera la somme des deux tarifs
- La nullité : un utilisateur qui ne génère jamais d'investissement ne paie rien

# MÉTHODE DE CALCUL DU TURPE ACTUEL: QUELLES ADAPTATION POUR L'AUTOCONSOMMATION?

## MÉTHODE DE CALCUL DES COÛTS D'INFRASTRUCTURE HORAIRES

Puissance minimale acheminée : **26 850 MW**



*Et ainsi de suite...*

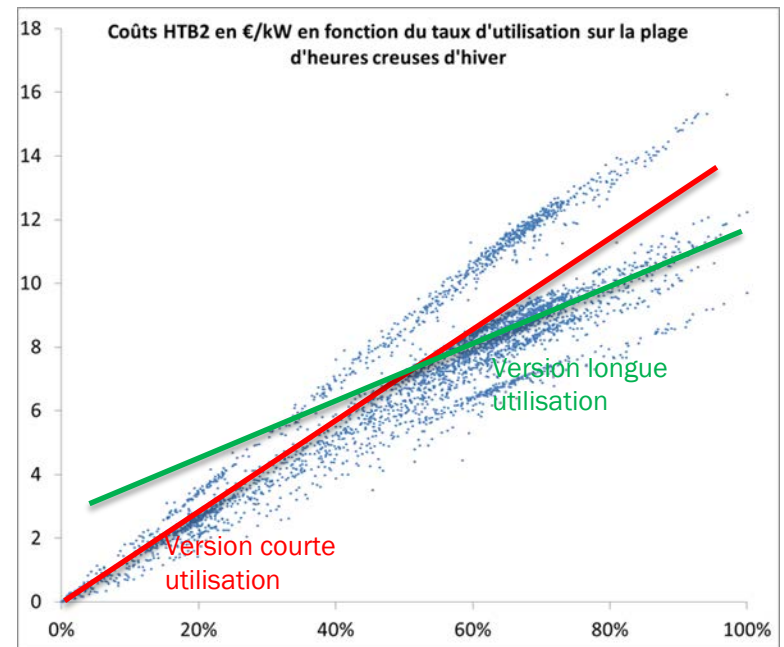
NB: l'exemple ci-dessus est tiré du réseau HTB2.

En pratique, dans le TURPE 5, les coûts horaires obtenus avec cette méthode ont été plafonnés à la pointe, pour refléter le fait qu'à ces heures, le réseau est dimensionné en N, et non en N-1 : en cas de défaillance d'un ouvrage, des coupures se produisent, alors que le reste de l'année, le réseau peut faire face à la défaillance d'un ouvrage



# MÉTHODE DE CALCUL DU TURPE ACTUEL: QUELLES ADAPTATION POUR L'AUTOCONSOMMATION?

- On calcule ensuite les coûts générés par les utilisateurs, en multipliant leur courbe de charge par les coûts horaires calculés précédemment. On obtient ainsi un coût total par utilisateur.
- On peut représenter ces coûts sous la forme d'un nuage de points, dans lequel chaque point représente le coût total annuel correspondant à cette plage pour un utilisateur de ce niveau de tension. Ce nuage permet de déterminer le lien entre les différents comportements d'utilisation du réseau et les coûts qu'ils génèrent, en fonction notamment de l'énergie soutirée et de la puissance souscrite.
- On cherche alors la structure (parts énergie et puissance) qui permet à chaque utilisateur de payer un tarif le plus proche possible de ses coûts. Les différentes versions tarifaires peuvent alors être représentées comme des droites qui tentent d'approximer au mieux le nuage de points.



# MÉTHODE DE CALCUL DU TURPE ACTUEL: QUELLES ADAPTATION POUR L'AUTOCONSOMMATION?

- Trois pistes d'évolution à long terme de cette méthode de calcul peuvent être envisagées :
  - Profiter des données Linky pour utiliser un panel d'utilisateurs plus précis reflétant en particulier le comportement des autoconsommateurs ;
  - Revoir la méthode d'allocation des coûts d'infrastructure pour refléter une transformation des modes d'utilisation du réseau en raison d'un développement massif de l'autoconsommation ;
  - Réfléchir à la possibilité d'introduire des coûts marginaux dans le tarif.

# COMMENT GARANTIR LA LISIBILITÉ DU SIGNAL DE RÉSEAU?

- Dans ses éléments de réflexion, la CRE avait fait remarquer que l'exemption de CSPE pour l'énergie autoconsommée faisait de fait de la CSPE une taxe portant sur l'électricité fournie via le réseau
- Le signal porté par CSPE vient donc brouiller celui du TURPE
- L'objet de cet atelier n'est pas d'examiner les mécanismes de soutien à l'autoconsommation (ce sera le thème de l'atelier du 17 octobre)
- Toutefois, on peut d'ores et déjà s'interroger sur une structure permettant à la CSPE d'être indépendante du réseau. Les pistes possibles seraient:
  - Facturer la CSPE sur l'ensemble de l'énergie consommée. Mais cela implique de mesurer y compris l'énergie autoconsommée
  - Mettre en place un « crédit CSPE » à l'injection. Ainsi, l'énergie autoconsommée disposerait toujours de l'exemption de CSPE, mais l'injection de surplus porterait aussi ce bénéfice. On aurait ainsi un niveau de soutien identique.
- Ces pistes vous paraissent-elles pertinentes, en voyez-vous d'autres possibles?