AUTOCONSOMMATION COLLECTIVE
Rapport de consultation concernant les évolutions du dispositif permettant la gestion des opérations d'autoconsommation collective

Enedis a lancé un appel à contributions (du 13/10/2021 au 30/11/2021) en vue de faire évoluer le dispositif de gestion des opérations d'autoconsommation collective sur les points suivants :

- Modalités d'affectation de la production aux consommateurs dans le cas d'une opération multi-producteurs
- Les données publiées par Enedis aux parties prenantes
- Les modalités spécifiques aux organismes agréés HLM

Enedis a reçu les remarques des acteurs et les remercie pour leur participation à ces travaux.

Les réponses d'Enedis aux remarques et questions des acteurs sont présentées dans ce rapport.

Après mise à jour en conséquence, la nouvelle version des documents de référence sera publiée dans le référentiel clientèle d'Enedis, librement accessible sur son site internet.

Enedis - Tour Enedis
34 place des Corolles
92079 Paris La Défense Cedex
enedis.fr

SA à directoire et à conseil de surveillance
Capital de 270 037 000 euros
R.C.S. de Nanterre 444 608 442

SOMMAIRE

1. Contexte et objectifs 3

2. Synthèse des contributions des acteurs et propositions d'Enedis 4

2.1. Concernant les limites de la solution actuelle et les situations auxquelles elle ne permet pas de répondre (Question 1) 4
2.2. Concernant les modalités d'affectation de la production différenciée par producteur proposées par Enedis (Question 2) 5
2.3. Concernant la mise en œuvre de modalités d'affectation de la production différenciée par producteur tout en préservant le fonctionnement actuel (Question 3) 5
2.4. Concernant les données publiées par e-mails aux PMO (ou leur mandataire) dans la solution actuelle (Question 4) 6
2.5. Concernant les données publiées par API aux PMO (ou leur mandataire) dans la solution actuelle (Question 5) 8
2.6. Concernant les données publiées par Enedis aux PMO (ou leur mandataire) dans la solution future (Question 6) 8
2.7. Concernant les modalités spécifiques aux organismes agréés HLM (Question 7) 9
2.8. Remarques complémentaires des acteurs 11

3. Détail des réponses des acteurs 12

4. Annexes : évolutions des publications actuelles en réponse aux propositions des répondants 13

4.1. Données publiées mensuellement par mail à la PMO 13
4.2. Données publiées mensuellement par mail au producteur 14
4.3. Données publiées par API à destination des PMO 15

1. Contexte et objectifs

Consommer en partie une électricité issue de sources renouvelables et produite localement (par soi-même ou par un producteur de proximité) et en tirer un bénéfice économique sont des attentes récentes exprimées par la société. Si l'autoconsommation individuelle s'est rapidement développée en permettant de consommer et de vendre une partie de sa propre production d'électricité, l'autoconsommation collective (ACC) permet quant à elle à un groupe de consommateurs et de producteurs de s'associer autour d'un projet commun de partage de production d'électricité renouvelable et locale. Le cadre législatif et réglementaire de l'ACC initié en 2017 précise notamment :

- Le rôle de la personne morale, associant entre eux les producteurs et les consommateurs participant à une opération d'ACC (appelée « Personne Morale Organisatrice » ou PMO), qui indique au gestionnaire de réseau de distribution (GRD) les coefficients de répartition de la production associés à chaque consommateur ;
- Le rôle du GRD qui détermine, à partir des courbes de charge issues des compteurs communicants, l'électricité consommée par le client relevant du fournisseur de complément (appelée part « alloproduite ») et celle relevant de la production locale de l'opération d'ACC (appelée part « autoproduite ») ;
- Le rôle du fournisseur qui établit la partie « fourniture » de la facture d'un client en contrat unique (CU) participant à une opération d'ACC sur la part « alloproduite » calculée par le GRD.

Afin d'accompagner l'émergence de l'ACC, Enedis a mis en œuvre des solutions SI et opérationnelles dès l'entrée en vigueur de ce cadre. À l'été 2019, Enedis a ouvert une consultation auprès des acteurs impliqués à la suite de laquelle la documentation de référence a été mise à jour et de nouvelles fonctionnalités ont été implémentées. En particulier, Enedis s'est engagée :

- Auprès des PMO : à industrialiser les échanges de données entre Enedis et la PMO via des services d'API. Les échanges de données entre ENEDIS et la PMO peuvent désormais s'effectuer via des services API en complément des envois par mails automatiques codés qui sont maintenus pour les opérations qui préfèrent ce type de modalités.
- Auprès des fournisseurs : à transmettre aux fournisseurs les informations relatives aux clients de leur portefeuille participant à une opération d'ACC via le processus industrialisé standard de flux du portail SGE (système de gestion des échanges). Une première étape vient d'être franchie en juin 2021 avec la version V3 de Ginko, le SI de gestion des consommateurs et des producteurs avec une puissance BT <= 36 kVA (segments C5 et P4).

Fin janvier 2022, 84 opérations d'ACC sont en service, regroupant près de 1000 consommateurs et 140 installations de production. Le cadre législatif et réglementaire a évolué encore récemment en faveur du développement d'opérations de taille plus importante compte-tenu de l'adaptation aux organismes agréés HLM, de l'élargissement à la HTA, de l'arrivée des communautés d'énergie et de l'éligibilité aux dispositifs de soutien aux EnR (obligation d'achat et complément de rémunération). Dans cette perspective, ENEDIS travaille à l'évolution de son système d'information afin notamment de pouvoir procéder à l'affectation de la production au sein de l'opération de manière dégroupée pour adresser le cas des opérations avec plusieurs producteurs, éventuellement de filières différentes, poursuivant des intérêts propres à chacun.

Dans ce contexte, Enedis a lancé un appel à contributions (du 13/10/2021 au 30/11/2021) visant à recueillir l'avis des parties prenantes, acteurs du marché (fournisseurs, responsables d'équilibre et producteurs) et PMO (dont les entreprises de services en appui), sur une méthode permettant d'atteindre cet objectif. Ont également été abordées les publications de données ainsi que les modalités spécifiques aux opérations montées par les organismes agréés HLM avec leurs locataires.

Les acteurs suivants ont formalisé une réponse écrite à Enedis dans la période de consultation :

· Conseil Départemental des Côtes d'Armor
· PLURIAL NOVILIA
· Les Colibres
. Enogrid
· Communauté de Communes Centre Tarn
· Commune de Vallet
· EkWateur
· Tecsol
. Axpo Solutions AG
. Enercoop MIdi-Pyrénées
. Cohérence Énergies
. EDF
. ENGIE
. Communauté de Communes des Deux Rives
. Commune de Malaunay
. ACOPrEV
. ATEE club stockage d'énergies
. Enerplan
. Sereny Sun
. CNR

Un contributeur a souhaité que sa contribution reste confidentielle. **Enedis les remercie pour leurs contributions**.

2. Synthèse des contributions des acteurs et propositions d'Enedis

Sont détaillés ici les principaux retours des répondants. L'ensemble des remarques écrites formulées et les réponses apportées par Enedis sont répertoriées dans le tableau joint au paragraphe 3 ci-après.

2.1. Concernant les limites de la solution actuelle et les situations auxquelles elle ne permet pas de répondre (Question 1)

Pour mémoire, du fait d'une affectation globale de la production aux consommateurs de l'opération sans différencier la production individuelle de chacun des producteurs, la solution actuelle présente des limites identifiées par Enedis notamment dans les situations suivantes :

- Un ou des producteurs de l'opération bénéficie(nt) d'un prix plus intéressant que les autres pour le rachat de son (leur) surplus de production après affectation ;
- Les producteurs de l'opération sont sur des filières de production différentes pouvant induire des disponibilités différentes en journée, en semaine et/ou des prix de vente différents ;
- Retracer l'origine par producteur de la production affectée à chaque consommateur :
  - En vue d'information du consommateur ;
  - Pour des besoins de fiscalité pour le producteur qui est redevable des taxes sur la consommation finale d'électricité sur la part de sa production affectée aux consommateurs de l'opération. Certaines de ces taxes dépendent du type de consommateur et de sa localisation.

Les répondants partagent majoritairement l'analyse d'Enedis.

En complément, comme le soulignent Cohérence Energies et ACOPrEV, chaque producteur dans une opération ACC n'est pas dans l'obligation d'approvisionner tous les consommateurs de l'opération ou encore un producteur peut souhaiter donner ou vendre à prix très réduit, une part de sa production à certains consommateurs de l'opération au titre d'une action sociale. De ce fait, il faut être en mesure au sein d'une même opération d'identifier pour chaque producteur de l'opération les consommateurs correspondants.

Enerplan, Tecsol et ATEE pointent quant à eux les enjeux liés à l'introduction d'infrastructures de recharge de véhicules électriques et de stockages stationnaires dans des opérations d'autoconsommation collective rendant nécessaire un suivi bien plus fin qu'aujourd'hui du fléchage des productions vers les consommations. Sur le sujet du stockage, il est à noter qu'au titre des dispositions du code de l'énergie (D315-5), il convient de s'assurer que le stockage ne conduit pas à partager plus d'électricité que ce que les installations de production de l'opération ont produit.

La commune de Malaunay évoque la situation où différents producteurs en autoconsommation collective souhaiteraient mutualiser leur surplus pour le valoriser globalement. Elle demande s'il ne serait pas possible d'envisager une valorisation globale du surplus, cela ne permettrait-il pas à ENEDIS de faire des économies sur la gestion des facturations ?
Pour rappel, Enedis n'achète/ne facture pas le surplus d'électricité des producteurs (qu'ils soient en autoconsommation collective ou non). Enedis en tant que GRD n'y est pas autorisé au titre de ses missions légales décrites dans le code de l'énergie. Dans ces missions Enedis doit être en mesure d'affecter aux responsables d'équilibre désignés dans les contrats d'accès au réseau respectifs, l'électricité injectée sur le réseau par les producteurs. Cela permet ainsi aux producteurs de valoriser leur surplus auprès de l'acheteur de leur choix (la production d'électricité étant ouverte à la concurrence). Les producteurs peuvent se regrouper pour négocier auprès d'un acheteur d'électricité un contrat d'achat groupé s'ils le souhaitent.

Sur ce sujet, il est essentiel de retenir qu'Enedis, en tant que GRD, n'est pas autorisé à acheter de l'électricité sauf celle permettant de compenser les pertes sur le réseau. Enedis achète l'électricité correspondante sur le marché de gros, soit par l'intermédiaire de plateformes de marchés organisées, soit par le biais d'appels d'offres mettant en concurrence une vingtaine de fournisseurs qualifiés. L'électricité injectée sur le réseau est vendue par ceux qui la produise à un fournisseur (ou un agrégateur) qui sont des acteurs privés ou à des acteurs agréés dans le cadre de l'obligation d'achat. Ainsi des formulations telles que « le prix de vente d'électricité au réseau » ne sont pas appropriées.

2.2. Concernant les modalités d'affectation de la production différenciée par producteur proposées par Enedis (Question 2)

En réponse aux limites ci-dessus évoquées, Enedis propose de faire évoluer sa solution SI afin de pouvoir procéder à l'affectation de la production au sein de l'opération de manière dégroupée : la production unitaire de chaque producteur n'est pas agrégée, chaque producteur dispose de ses propres coefficients de répartition de sa production sur les consommateurs de l'opération. La répartition entre consommateurs serait faite pour chaque site de production au lieu d'être faite pour la totalité de la production. Si la quantité totale affectée à un consommateur par les producteurs dépasse son niveau de consommation, alors le solde à écrêter pour ce consommateur devient du surplus de l'opération, réparti entre les producteurs au prorata des productions affectées au consommateur concerné (cf. le détail des modalités de calculs est décrit dans l'appel à contributions).

Les répondants sont majoritairement favorables à la proposition d'Enedis car elle va permettre de tracer avec précision la destination des kWh produits dans le cadre d'une opération. Avec la diversité des coefficients possibles, les acteurs soulignent qu'ils devraient réussir à optimiser la gestion d'une opération d'ACC (taux d'autoconsommation total, affectation spécifique entre un ou plusieurs producteurs et un ou plusieurs consommateurs, surplus, etc.) quelle que soit sa configuration.

Cohérence Energies et Tecsol proposent d'intégrer une variante permettant de définir différents groupes de producteurs au sein d'une même opération. Chaque groupe pouvant opter pour son propre type de clés de répartition (statiques, par défaut ou dynamiques) avec la possibilité d'établir un ordre de priorité entre les groupes. A ce stade, Enedis n'est pas favorable à l'ajout d'un tel niveau de complexité. Comme le souligne dans sa contribution le Conseil Départemental des Côtes d'Armor, l'autoconsommation collective a pour but d'associer à la gouvernance de l'opération (via la PMO) des consommateurs et des producteurs qui peuvent ne pas être issus du monde de l'énergie, qui peuvent être des citoyens *lambda* et qu'une complexification accrue du dispositif pourrait démotiver. Des opérations d'ACC doivent pouvoir se gérer sans forcément l'appui de prestataires spécialisés.

L'enjeu pour Enedis est donc de proposer des évolutions en lien avec les besoins des acteurs de la filière (cf. ci-dessus les limites de la solution actuelle) mais sans perturber la gestion actuelle qui répond encore bien aux besoins d'une majorité d'opérations et selon un rapport coûts/bénéfices raisonnable pour l'ensemble de la collectivité. Les propositions de Cohérences Energies et de Tecsol conduiraient Enedis à développer plusieurs moteurs de calculs distincts selon le type d'opérations. La proposition d'Enedis, détaillée dans le document de l'appel à contribution, permet via une nouvelle option « full dynamique » de définir, pour les opérations qui le souhaitent, des clés entièrement personnalisables pour l'affectation de la production par producteur à chaque consommateur via lesquelles il est tout à fait possible de constituer des groupes.

Dans ce contexte, Enedis propose de faire évoluer son système d'information en vue d'y intégrer les modalités d'affectation de la production différenciée par producteur telles que décrites au §3 du document de l'appel à contributions. Ces nouvelles modalités entreront en application au cours du dernier trimestre 2022.
Les documents de référence suivants seront mis à jour en conséquence à cette échéance :
Enedis-FOR-CF_01E (Modèle de convention Enedis / <Personne Morale Organisatrice> relative à la mise en œuvre d'une opération d'autoconsommation collective »)
Enedis-OPE-CF_06E (Modalités de traitement des demandes de mise en œuvre d'opération d'autoconsommation collective)
Enedis-OPE-CF_07E (Modalités de mise en œuvre d'une opération d'autoconsommation collective)
Enedis-FOR-CF_056E (Déclaration de mise en œuvre d'une opération d'autoconsommation collective)

2.3. Concernant la mise en œuvre de modalités d'affectation de la production différenciée par producteur tout en préservant le fonctionnement actuel (Question 3)

A ce stade certaines opérations peuvent considérer que la gestion actuelle répond bien à leurs besoins. La proposition détaillée au §3 du document de l'appel à contributions est adaptée à des situations d'opérations ayant fait des choix d'organisation plus élaborés. L'enjeu dans le cadre de cette évolution est donc de permettre également une approche simple dans l'esprit du fonctionnement actuel. Les répondants sont majoritairement favorables à la proposition d'Enedis.

Selon la proposition d'Enedis, pour répondre à la question posée par Enogrid dans sa contribution, il y aurait en effet 4 types de répartition :

- Groupée, statique
- Groupée, dynamique par défaut
- Groupée, dynamique personnalisée
- Dégroupée, Full dynamique personnalisée

Les 3 premiers types correspondant à un envoi des coefficients par la PMO à Enedis comme c'est le cas aujourd'hui, qui seraient ensuite répliqués pour chaque producteur par Enedis.

Par exemple, si on avait pour les 3 consommateurs (cf. illustration du document de l'appel à contributions) les coefficients de répartition suivants : C1 = 0,2 ; C2 = 0,3 ; C3 = 0,5. Ces coefficients seraient transmis à Enedis par la PMO, selon les modalités actuelles, pas de modification dans les données d'entrée. Enedis de son côté procédera à une réplication des coefficients pour chacun des 3 producteurs (cf. illustration du document de l'appel à contributions) comme suit :
C11 = 0,2
C21 = 0,2
C31 = 0,2
C21 = 0,3
C22 = 0,3
C32 = 0,3
C13 = 0,5
C23 = 0,5
C33 = 0,5

Puis la méthode décrite au §3 du document de l'appel à contributions serait appliquée par Enedis en vue d'identifier pour chaque producteur de l'opération les consommateurs correspondants.

Comme le souligne ENGIE, ce système offre un cadre souple et favorable au montage de futurs projets tout en étant « rétro-compatible », ce qui permet de ne pas pénaliser les projets déjà existants souhaitant maintenir leur fonctionnement actuel.

Dans ce contexte, Enedis propose de faire évoluer son système d'information en préservant le fonctionnement actuel avec 4 types de répartition possibles au choix pour une opération d'ACC : Groupée statique, Groupée dynamique par défaut, Groupée dynamique personnalisée et Dégroupée Full dynamique personnalisée.

Les 3 premiers correspondant à un envoi des coefficients comme c'est le cas aujourd'hui, transmis à Enedis par la PMO, selon les modalités actuelles, pas de modification dans les données d'entrée. Enedis de son côté procédera à une réplication des coefficients pour chacun des producteurs de l'opération en vue d'identifier pour chaque producteur de l'opération les consommateurs ayant bénéficié de leur production.

Le dernier type correspondant à des coefficients entièrement personnalisables par la PMO pour l'affectation de la production par producteur à chaque consommateur.

Ces nouvelles modalités entreront en application au cours du dernier trimestre 2022 suite aux développements permettant les modalités d'affectation de la production différenciée par producteur.

2.4. Concernant les données publiées par e-mails aux PMO (ou leur mandataire) dans la solution actuelle (Question 4)

Les publications de données par e-mail en place sont globalement satisfaisantes selon les répondants.

Toutefois, certains d'entre eux rencontrent des difficultés opérationnelles avec ces envois. La Communauté de Communes des Deux Rives signale que lors des envois il y a 2 mails : 1 avec le code et 1 avec le fichier ZIP. A ce jour aucun code n'a fonctionné. Ainsi, elle demande s'il est vraiment nécessaire d'instaurer un mot de passe?

PLURIAL NOVILIA précise que le format actuel des fichiers ne permet pas de recevoir ceux-ci sur leur messagerie Outlook et qu'il conviendrait de voir pour un format (excel, ou exploitable via excel) qui en pièce jointe ne provoque pas de blocage avec certaines messageries, ou proposer en parallèle un lien de téléchargement (même temporaire).

Enedis est dans l'obligation de protéger les données qui sont envoyées par e-mails aux PMO. En effet, celles-ci comprennent des données à caractère personnel. Pour sécuriser ces envois, Enedis procède à la compression des fichiers en pièce jointe à l'aide du logiciel 7zip (disponible gratuitement) utilisée pour sécuriser le fichier (le logiciel étant doté de fonctionnalités de chiffrement). Une fois que le fichier est zippé et qu'un mot de passe lui a été attribué, il peut être joint à un courriel et envoyé. Le mot de passe doit être envoyé séparément. Le destinataire doit également disposer du logiciel doté des mêmes fonctionnalités de chiffrement pour déchiffrer et décompresser le fichier. L'inconvénient de cette méthode est que de nombreux systèmes de messagerie d'entreprise bloquent les pièces jointes .zip pour des raisons de sécurité.

Enedis étudie l'élaboration d'une page de consultation (actuellement en phase prototype) dédiée aux PMO à partir de laquelle il serait possible de :

- Visualiser les participants d'une opération
- Visionner les courbes de charges calculées
- Afficher le détail des quantités d'énergies calculées
- Télécharger les fichiers correspondants

Cela pourrait constituer une alternative à l'envoi de fichiers par e-mail tout en restant une solution simple et facile. Le prototype de cette page sera testé auprès de plusieurs opérations d'ACC en service au cours du premier semestre 2022 pour recueillir leur avis.

Enogrid souhaiterait disposer des informations complémentaires suivantes dans les fichiers dédiés à l'opération :

- Le PRM des producteurs
- Le type producteur ou consommateur dans le fichier périmètre (si on affiche le PRM)
- Norme de nommage du fichier périmètre incluant le numéro de la convention et la période pour laquelle il est valide

Jusqu'à présent les installations de production étaient référencées par leur numéro de contrat d'accès au réseau tandis que les consommateurs de l'opération sont référencés via leur numéro de Point Référence Mesure (PRM). Le PRM est un numéro d'identification à 14 chiffres qui permet de localiser un site raccordé sur le réseau électrique. Enedis instruit actuellement le passage d'un référencement des installations de production de l'opération d'ACC via leur numéro de PRM.

Enedis est favorable aux propositions d'Enogrid. Celles-ci seront mises en application en fin du second trimestre 2022.
Une description technique des modifications dans les fichiers adressés par mails et dans les API est jointe en annexe du présent document.

ENGIE et Enerplan proposent de les compléter avec la transmission annuelle d'un fichier récapitulatif des données envoyées chaque mois, à l'image du fichier Excel « synthèse présentant les indicateurs clés de l'opération » envoyé chaque mois par Enedis. Ce fichier apporte, selon ENGIE, de la clarification et une facilité de communication car il intègre :

- Les indicateurs clefs de l'opération, avec deux parties distinctes :
  - Une portant sur les quantités calculées en kWh pour l'opération : consommation globale, production globale, autoconsommation globale, surplus collectif
  - Une portant sur des indicateurs d'efficacité de l'opération en % : taux d'autoconsommation, taux d'autoproduction, taux de couverture, énergie positive
- Les quantités « producteur » (qui regroupe des quantités calculées en kWh par producteur) : production, autoproduction, surplus réparti.
- La consommation selon le tarif du fournisseur d'électricité (qui regroupe des quantités calculées en kWh selon la grille fournisseur par PRM) par consommateur avec : consommation, autoconsommation et complément répartis sur les classes temporelles du tarif de son fournisseur d'électricité de complément.

Selon ces acteurs, cette vision annuelle agrégée permettrait à la PMO de communiquer facilement avec ses membres en ayant à disposition une vision globale rapide et claire des KPI énergétiques de l'opération.

A ce stade Enedis n'envisage pas de développement pour publier des fichiers récapitulatifs supplémentaires. Enedis considère que cette vision annuelle peut être aisément reconstituée à partir des fichiers récapitulatifs mensuels déjà transmis.

2.5. Concernant les données publiées par API aux PMO (ou leur mandataire) dans la solution actuelle (Question 5)

De manière générale, les répondants sont satisfaits du système d'API en place qui constitue selon eux un élément très positif.

Cohérence Energies propose d'ajouter des API permettant la :

- Récupération des informations générales d'un PRM afin de connaitre l'adresse pour être sûr de ne pas engendrer d'erreur lors de l'entrée d'un participant
- Vérification du niveau de communication du compteur (Niveau d'ouverture aux services)
- Récupération quotidienne des courbes de charges non certifiées (avant celles issues des calculs mensuels)

Pour mémoire ces informations sont disponibles via SGE, la plateforme d'échanges de données destinée aux acteurs du marché de l'électricité d'Enedis, qui permet d'accéder aux données techniques et de mesures des clients particuliers, professionnels et entreprises, avec leur autorisation, quel que soit le type de compteur. Canal historique d'échanges entre Enedis et les fournisseurs d'électricité, elle est, depuis 2017, accessible gratuitement aux sociétés tierces actives dans le domaine de l'électricité. Elle est constituée d'un portail web et d'une bibliothèque d'API permettant une utilisation souple et adaptée aux besoins de chacun. Pour plus d'informations voir https://datahub-enedis.fr/sge-tiers/les-services-de-donnees/. Enedis veille à ne pas développer des services en doublon.

Enogrid propose également d'ajouter des API pour gérer le changement :

- de coefficients pour les opérations ayant fait le choix de la clé statique ;
- de référent PMO, de mandataire PMO, de référent Enedis ;
- de PMO (ex : une commune PMO qui fait de l'ACC sur son patrimoine ouvre l'ACC à ses citoyens, une association PMO est créée pour intégrer les citoyens, l'ACC reste la même mais la PMO change).

Les développements SI d'Enedis associés à l'autoconsommation collective sont priorisés en fonction d'un rapport coûts/bénéfices raisonnable pour l'ensemble de la collectivité. Enedis considère que les changements évoqués par Enogrid correspondent à des demandes ponctuelles dont la fréquence ne justifie pas une automatisation à ce stade.

2.6. Concernant les données publiées par Enedis aux PMO (ou leur mandataire) dans la solution future (Question 6)

EDF précise qu'afin de pouvoir optimiser au mieux le fonctionnement des opérations d'ACC et répondre aux attentes et palier les limites du dispositif actuel identifiées (cf. question 1), il est nécessaire que les données soient communiquées à la PMO ou son prestataire au format courbe de charge et non uniquement au format « quantité d'énergie par période facturée » avec :

- Pour chaque consommateur, le détail par producteur des courbes de charge qui lui sont affectées en « autoproduction »
- Pour chaque producteur, la répartition par consommateur des courbes de charge « autoproduites »

EDF souligne qu'il est important pour les acteurs de disposer de ces quantités car seules les données émanant d'Enedis font foi et permettent la facturation et la restitution d'information en toute transparence.

Enedis partage et envisage bien de communiquer les données décrites ci-dessus tant en courbes de charge qu'en quantités d'énergie. Elles seront publiées :

- sous forme de fichiers csv supplémentaires adressés par mail, dans les conditions des données publiées par e-mails aux PMO dans la solution actuelle (cf. question 4)
- via des services API supplémentaires

Ces nouvelles publications entreront en application au cours du dernier trimestre 2022 suite aux développements permettant les modalités d'affectation de la production différenciée par producteur.

TECSOL et Enerplan proposent de pouvoir disposer, pour les répartitions dynamiques personnalisées et statiques, d'une comparaison de ces répartitions appliquées à chaque pas de temps avec ce que serait, pour chaque consommateur, une répartition de référence au prorata des consommations (dynamique par défaut). Enedis ne se considère pas légitime, au titre de ses missions légales, de proposer ce type de comparaison qui relève plutôt d'une prestation exercée en secteur concurrentiel.

2.7. Concernant les modalités spécifiques aux organismes agréés HLM (Question 7)

Les répondants concernés sont favorables aux modalités prévues par Enedis, qui recherchent la simplicité et l'efficacité.

PLURIAL NOVILIA et Enogrid demandent des précisions pour savoir comment est traité un locataire qui ne manifeste pas son refus de participer, mais ne transmet pas son consentement ? Participe-t 'il par défaut ou pas dans ce cas ? Dans l'affirmative, comment seront affectées, traitées et indiquées les énergies autoconsommées ?
Pour résumer, la PMO doit-elle bien s'assurer de la fourniture par le locataire du consentement préalable à la collecte de la courbe de charge et à sa transmission, avant de le déclarer comme participant à l'opération d'ACC auprès d'Enedis ?

Les grands principes énoncés par la réglementation sont les suivants :

- Il n'est pas exigé de manifestation de volonté « expresse » de la part du locataire pour son accord de participer à l'opération. A défaut de refus exprimé dans le délai de 14j il est considéré participant. En revanche les courbes de charge ne peuvent être collectées et transmises qu'avec le consentement exprès du consommateur. L'organisme HLM doit donc obtenir l'autorisation de ses locataires pour cela. Il est sous la responsabilité de la PMO de disposer du consentement préalable des participants à la collecte de la courbe de charge et à sa transmission.
- A l'initialisation de l'opération, l'organisme HLM informe tous les locataires du projet d'ACC. Il transmet à Enedis la liste des locataires n'ayant pas refusé de participer **et** ayant donné leur consentement à la collecte de leur courbe de charge
- Une fois l'opération démarrée, le bailleur informe chaque nouveau locataire de l'opération. A compter de la signature du bail, le locataire dispose de 14 jours pour faire part de son refus de participer au bailleur.

Les dates de signature/résiliation du bail n'étant pas connues d'Enedis, dans la solution décrite dans le document de l'appel à contributions, il est proposé de détecter les résiliation/mise en service de contrats d'électricité pour identifier les changements de locataires et limiter ainsi les gestes à faire par l'organisme HLM, selon les modalités suivantes :

- Une fois l'opération d'ACC démarrée, au cours de la vie de l'opération :
  Le SI d'Enedis détecte la résiliation du contrat d'électricité (départ d'un locataire), en informe la PMO et sort ce PRM du périmètre de l'opération. Le SI d'Enedis met ce PRM de côté en attente ;
- Lorsque le SI d'Enedis détecte la mise en service d'un contrat d'électricité sur le PRM qui a été résilié (nouveau locataire), le SI en informe la PMO, le PRM reste en attente (début de la période dite « blanche ») ;
- Si le nouveau locataire refuse de participer à l'opération, la PMO doit en informer Enedis en opérant un retrait du PRM, le SI sort définitivement le PRM de l'opération ;
- En revanche, si aucune information de la part de la PMO une fois un délai de 14 jours écoulé à compter de la mise en service n'a été communiquée à Enedis, le SI ré-intègre le PRM dans le périmètre de l'opération avec effet à date de mise en service + 14 jours (**cela induit une période dite « blanche » pour ce PRM durant laquelle il n'est pas pris en compte dans l'opération, il n'y a pas d'effet rétroactif dans les calculs**) ;
- Si la PMO ne transmet pas de nouveaux coefficients, les coefficients de répartition appliqués à l'ancien locataire sont repris pour le nouveau locataire pour les calculs à l'issue du délai (date de mise en service + 14 jours) ;
- Lorsqu'un locataire participant veut quitter l'opération tout en restant dans son logement, la PMO demande à Enedis le retrait du PRM de l'opération ;
- Lorsqu'un locataire qui avait exprimé son refus de participer à l'opération souhaite finalement l'intégrer, la PMO demande à Enedis l'ajout du PRM à l'opération.

Il est de la responsabilité de la PMO de collecter le consentement préalable des locataires participants à la collecte de leur courbe de charge et à sa transmission pour les besoins de mise en œuvre de l'opération d'autoconsommation collective. Pour permettre à la PMO un suivi des nouveaux locataires qui sont dans la période des 14 jours pour exprimer leur refus après détection par Enedis d'une résiliation puis d'une mise en service sur le PRM, Enedis a développé une API (PRM HLM en période

blanche). Cela permet à la PMO de faire un suivi pour récupérer les consentements liés à la collecte, l'utilisation et la transmission de la courbe de charge. Aucune part de la production n'est affectée à un participant en période blanche.

Ainsi lorsqu'un locataire n'exprime aucun refus de participer à l'Opération d'ACC, mais ne communique pas son consentement préalable à la collecte de la courbe de charge et à sa transmission, le locataire ne peut pas participer à l'opération, le fait de ne pas donner son consentement pour la courbe de charge équivaut à un refus. En conséquence, il n'est pas communiqué par la PMO dans la liste des participants à Enedis s'il s'agit de l'initialisation ou s'il s'agit d'une opération en cours avec l'arrivée d'un nouveau locataire alors la PMO doit signifier à Enedis son refus pour que le PRM ne soit pas réintégré automatiquement au bout des 14 jours.

Pour résumer, la PMO doit bien s'assurer de la fourniture par le locataire du consentement préalable à la collecte de la courbe de charge et à sa transmission, avant :

1) de le déclarer comme participant à l'opération d'ACC auprès d'Enedis lors de l'initialisation de l'opération
2) la fin du délai de 14 jours qui suit la notification par Enedis à la PMO d'une mise en service d'un contrat d'électricité sur un PRM qui a été résilié et dont l'ancien locataire faisait partie de l'opération. Si le refus n'est pas notifié à Enedis le PRM sera réintégré dans l'opération à l'issue de la période blanche.

EDF considère qu'afin de ne pas intégrer à l'opération d'autoconsommation collective un locataire n'ayant pas donné son consentement à la transmission de ses données de consommations, il est impératif que l'intégration à l'opération se fasse sur la base d'un signal explicite de la PMO. En l'absence d'un signal explicite, il est inévitable que des retards ou des erreurs de gestion ponctuels conduisent à intégrer des consommateurs n'ayant pas fourni leur consentement au partage des données. Des acteurs seront alors en infraction avec le règlement RGPD. Cette situation nécessiterait également des corrections rétroactives, complexes à mettre en œuvre.

Comme souligné par Enedis dans le document de l'appel à contributions, étant donné que les dispositions législatives et réglementaires concernant les opérations d'autoconsommation collective montées par des bailleurs HLM visent à leur simplifier le processus de gestion, Enedis a envisagé un dispositif dans lequel est réduit, dans la mesure du possible, le nombre de demandes à faire par la PMO à Enedis.

EDF signale que certains bailleurs sociaux préfèrent rester dans le cadre de montage et gestion d'autoconsommation collective existant par défaut, avec demande d'accord explicite pour chaque participant. Le dispositif proposé pour les bailleurs sociaux et la convention spécifique associée doivent donc être optionnels et faire l'objet d'une demande explicite du bailleur. Enedis est favorable à cette proposition. Le modèle de convention Enedis-FOR-CF_01E sera modifié en conséquence.

Par ailleurs, EDF souligne que le délai de prévenance des fournisseurs de l'intégration de leurs clients dans une opération d'autoconsommation collective n'est pas précisé. Le préavis de 15 jours utilisé pour les opérations classiques ne parait pas compatible avec le processus utilisé pour les bailleurs sociaux.

Enedis rappelle qu'aucun texte ne prévoit de délai de prévenance des fournisseurs. Celui-ci a été instauré au démarrage du dispositif du fait du mode de transmission par Enedis au fournisseur des données afférentes à l'ACC par mails alors que les échanges avec les fournisseurs se font via le système standard de flux informatiques SGE. Ce mode de transmission implique pour le fournisseur un traitement ad hoc de la facturation du complément d'énergie. Ainsi, ce délai a été mis en place suite à une demande des fournisseurs car ils ont des gestes manuels à réaliser afin de pouvoir traiter les données. Dès lors où Enedis transmettra les données via le système standard de flux informatiques SGE ce délai ne sera plus justifié. Il est à noter que lorsqu'un participant dans une opération d'autoconsommation collective change de fournisseur, il n'est déjà pas possible d'appliquer ce délai de prévenance pour le nouveau fournisseur.
Le délai de 14 jours appliqué dans le cadre du processus utilisé pour les bailleurs sociaux est quant à lui issu de l'article R315-12 du code de l'énergie.

EDF précise qu'un changement d'offre par un même client entraine la résiliation du contrat d'électricité et que le processus proposé par Enedis qui détecte les résiliations de contrats d'électricité pour détecter les changements de locataires nécessiterait des tests supplémentaires afin d'écarter ces faux positifs. Cette remarque rejoint celle d'Enogrid qui, de manière générale dans le processus de gestion des entrées/sorties d'une opération d'ACC, propose que soit instruit une façon d'identifier les participants qui opèrent des résiliations/mise en service de leur contrat d'électricité alors qu'il s'agit de la même personne, ce qui entraine une sortie automatique de l'opération.

Enedis convient de cette difficulté. Toutefois la détection de ces situations est compliquée du fait du nom de la personne qui n'est pas toujours orthographiée de la même manière par le fournisseur avant et après le changement d'offre (Ex M. Dupont / M. et Mme Dupont / M. E. Dupont ou Guilhem / Guillem, …). Cette problématique est identifiée, Enedis n'a pas de solution satisfaisante à proposer à ce stade et poursuit ces analyses.

2.8. Remarques complémentaires des acteurs

CNR et AXPO, en tant que responsables d'équilibre de producteurs participant à une opération d'ACC, souhaitent pouvoir disposer via le processus industrialisé standard de flux du portail SGE, comme les fournisseurs, des données qui leur sont aujourd'hui adressées par Enedis par mails. À ce stade, l'autoconsommation collective concerne environ 130 installations de production et d'autres chantiers prioritaires, au regard notamment du nombre de PRM concernés, mobilisent la capacité de développement du système d'information d'Enedis portant sur les échanges avec les responsables d'équilibre. Pour autant Enedis instruit l'intégration de ces données via les flux informatiques standardisés avec les Responsable d'équilibre.

EDF souligne que le responsable d'équilibre auquel est rattaché le complément de fourniture doit être en capacité de prévoir l'impact de la production autoconsommée sur la courbe de consommation du site. Dans le cas contraire il sera pénalisé sur sa facture d'écarts, et ces coûts supplémentaires seront répercutés sur les consommateurs finaux. Ainsi, pour éviter d'augmenter la facture du consommateur, les responsables d'équilibres doivent disposer en amont des informations nécessaires à la bonne prévision du complément de fourniture. Ainsi, EDF souhaite que les informations suivantes, nécessaires à la prévision de consommation du complément, soient transmises aux fournisseurs concernés ex ante :

- les coefficients de répartition des sites de consommation rattachés à leur périmètre d'équilibre ;
- les données nécessaires à la prévision de production des installations participant à l'opération d'autoconsommation collective : la puissance installée et technologie de production et/ou productible historique ;
- lorsque la répartition de la production partagée s'effectue au prorata des consommations, le nombre total de consommateurs participant à l'opération d'ACC ainsi que la puissance souscrite cumulée des consommateurs.

Enedis considère qu'il s'agit d'informations commercialement sensibles afférentes au modèle économique et technique choisi par la PMO et dont la protection doit être assurée par le GRD. Les impacts pour le fournisseur et son responsable d'équilibre en matière de prévision sur la courbe de consommation du client semblent similaires à ceux induits par un client en autoconsommation individuelle. Pour estimer les besoins énergétiques du client afin de savoir quel contrat convient le mieux à son mode de consommation, généralement les fournisseurs font compléter des questionnaires en ligne. Il pourrait être demandé aux clients par les fournisseurs, au moment de la souscription du contrat d'électricité, s'ils disposent de PV chez eux et/ou s'ils participent à une opération d'autoconsommation collective avec des précisions sur leurs caractéristiques.

EDF souligne également qu'il est aujourd'hui possible pour les PMO d'envoyer les clés de répartition après la date de relevé de la courbe de charge des consommateurs. Cette transmission ex-post crée de l'incertitude pour les responsables d'équilibre, les acheteurs de surplus ou fournisseurs des compléments. Pour tous ces acteurs qui doivent prendre des actions sur les marchés en amont de la livraison, en J-1 voire en IJ, l'incertitude qui réside dans le surplus ou les part auto-consommées via la transmission ex-post des coefficients les oblige à prendre des prudences qui renchérissent nécessairement leurs offres. EDF est donc favorable à une évolution des règles de transmission des coefficients de répartition pour que celle-ci se fasse ex-ante.

Enedis considère qu'un fonctionnement ex ante ne semble pas refléter l'esprit du dispositif de l'autoconsommation collective dans lequel les participants visent une optimisation du taux d'autoconsommation. Les principes prévus par le code de l'énergie d'utilisation par la PMO de coefficients pour répartir la production (article D315-4) avec la possibilité de choisir une répartition par défaut, à chaque pas de mesure, au prorata de la consommation des consommateurs participant semblent difficilement compatible avec une connaissance ex ante des changements induits sur la courbe de charge de la consommation.

EDF, en tant que fournisseur d'électricité, indique que les fournisseurs du complément de fourniture devraient être informés de l'éligibilité de leurs clients participant à une opération d'autoconsommation collective au TURPE spécifique ACC. La composante de soutirage optionnelle peut être souscrite par le fournisseur pour un PRM de son portefeuille en ACC, dans le cadre d'une demande de prestation contractuelle F180 « Modification de formule tarifaire d'acheminement ou de puissance souscrite (segment C5 à ce stade, mi 2022 pour les autres segments) ». La demande fait l'objet d'une analyse par un conseiller Enedis pour en confirmer la recevabilité au regard de la typologie de l'opération (participants à l'aval d'un même poste HTA/BT

ou répartis sur un périmètre géographique concernant plusieurs postes). Le fournisseur est informé en retour de la recevabilité de sa demande.

Par ailleurs, TECSOL évoque l'impact réseau qui mériterait d'être travaillé, en liaison avec les réflexions sur la flexibilité. Sur ce sujet, il est essentiel de retenir que les GRD, contrairement à RTE dont l'objectif est de garantir l'équilibre du système électrique par un équilibre entre consommation et production à la maille nationale, ne gèrent pas l'optimisation consommation-production à la maille locale mais doivent limiter les contraintes d'Intensité et de Tension afin de garantir la continuité et la qualité d'alimentation électrique aux utilisateurs raccordés au RPD. Dans ce contexte, Enedis étudie la possibilité d'ajouter aux outils de gestion existants :

- Instrumentation pour le suivi de la charge
- Pilotage des organes de manœuvre pour modifier la configuration du réseau
- Équipes et moyens opérationnels pour le dépannage et les travaux
- Outil de prévision pour la planification des travaux

Le recours à des capacités de flexibilité que pourrait proposer les sites raccordés à son réseau : « modulation de puissance, volontaire, d'un site ou de plusieurs sites agrégés, durant une période donnée, en réaction à un signal extérieur pour fournir un service au système électrique ou à un acteur en particulier ». Sous réserve d'être fiables et compétitives, les flexibilités pourront aider à résorber des congestions localisées à l'origine de coupures électriques et de variations de tension (différent de l'équilibre Offre/demande à la maille nationale). A noter que toutes les contraintes ne peuvent être levées par de la flexibilité, c'est un moyen supplémentaire de gestion.
Enedis a engagé une démarche d'identification de zones où l'appel à de la flexibilité pourrait contribuer à la conduite et l'exploitation du réseau en cas d'incidents ou au report ponctuel de travaux programmés et lancé des appels d'offres (https://www.enedis.fr/co-construction-flexibilite-locale).
Pour mémoire, les participants à une opération d'ACC, qui peuvent être raccordés à des mailles réseaux différentes et dont les affectations de la production locale sont de nature contractuelle et non physique (le déplacement des électrons étant imposé par l'action de lois physiques selon la configuration du réseau qui n'est pas en lien avec la distance géographique déterminant le périmètre de l'ACC) n'ont pas un potentiel supérieur aux autres utilisateurs du réseau public. Ils peuvent comme les autres répondre aux appels d'offres d'Enedis en la matière dès lors où leurs sites de consommation et/ou de production sont situés sur une zone où un besoin a été identifié par Enedis et qu'ils peuvent moduler leur puissance sur les périodes et une durée nécessaire à Enedis. Ce sont des sujets distincts avec des conditions contractuelles qui leur sont propres.

Enedis remercie les acteurs ayant répondu à la question 8 dont le contenu n'est pas rendu public au regard de son caractère confidentiel. Les éléments transmis permettront à Enedis de se faire une idée sur les perspectives de l'autoconsommation collective.

3. Détail des réponses des acteurs

L'ensemble des remarques écrites formulées et les réponses apportées par Enedis sont répertoriées dans le fichier Excel ci-joint. Il est constitué d'un onglet par question avec une colonne par répondant dans chaque onglet, les réponses d'Enedis sont renseignées dans les cases sous les remarques des répondants.

ACC_Réponses détaillées consultatior

4. Annexes : évolutions des publications actuelles en réponse aux propositions des répondants

Disposer des informations complémentaires suivantes dans les fichiers dédiés à l'opération :

- Le PRM des producteurs
- Le type producteur ou consommateur dans le fichier périmètre (si on affiche le PRM)
- Norme de nommage du fichier périmètre incluant le numéro de la convention et la période pour laquelle il est valide

La prise en compte de cette proposition aura les impacts décrits ci-dessous dans les publications actuelles par mails et par API. Ces évolutions entreront en production en fin du second trimestre 2022.

4.1. Données publiées mensuellement par mail à la PMO

Objet du mail : inchangé
Corps du mail : inchangé

Impacts sur le nom des fichiers

Objet	Avant	Après
CdC Prod	XXXXXXXXXX_jjmmaaaa_JJMMAAAA_Prod_CDC.csv	YYYYYYYYYYYYY_jjmmaaaa_JJMMAAAA_Prod_CDC.csv
QTE Prod	XXXXXXXXXX_jjmmaaaa_JJMMAAAA_Prod_ENERGIE.csv	YYYYYYYYYYYYY_jjmmaaaa_JJMMAAAA_Prod_ENERGIE.csv

Avec :
XXXXXXXXXX = numéro de contrat du producteur
YYYYYYYYYYYYY = numéro de PRM du producteur
jjmmaaaa = date de début de période
JJMMAAAA = date de fin de période (incluse)

Impact sur le fichier Perimetre_Participants.csv

- Nouveau nom : ACC00000XXX_ Perimetre_Participants_jjmmmaaaa.csv
- Structure du fichier :

Avant	Après
PDL/PRM/PADT-P;Date debut rattachement;Date fin rattachement; XXXXXXXXXX;25/04/2019;31/12/9999; ZZZZZZZZZZZZZZZZ;25/04/2019;31/12/9999;	PDL/PRM;Type;Date debut participation; Date fin participation; YYYYYYYYYYYYY;PROD;25/04/2019;31/12/9999; ZZZZZZZZZZZZZZZZ;CONS;25/04/2019;31/12/9999;

Avec :
XXXXXXXXXX = numéro de contrat du producteur
YYYYYYYYYYYYY = numéro de PRM du producteur
jjmmaaaa = date à laquelle le périmètre est valide

Ex :

PDL/PRM/PADT-P	Date debut rattachement	Date fin rattachement
0000123456	25/04/2019	31/12/9999
1234567891234	25/04/2019	31/12/9999

→

PDL/PRM	Type	Date debut participation	Date fin participation
11223344556677	PROD	25/04/2019	31/12/9999
1234567891234	CONS	25/04/2019	31/12/9999

Impact sur le fichier ACC00000XXX_jjmmaaaa_JJMMAAAA_synthese.xlsx

- Onglet Quantités Producteur :

Quantités calculées (en kWh) Producteurs				
N° de contrat Producteur	Responsable d'Equilibre	Production	Autoproduction	Surplus Réparti
XXXXXXXXXX	HYDRONEXT	1133,88	1042,28	91,6

Quantités calculées (en kWh) Producteurs				
PRM	Responsable d'Equilibre	Production	Autoproduction	Surplus Réparti
YYYYYYYYYYYYY	HYDRONEXT	1133,88	1042,28	91,6

Avec :
XXXXXXXXXX = numéro de contrat du producteur
YYYYYYYYYYYYY = numéro de PRM du producteur

4.2. Données publiées mensuellement par mail au producteur

Impacts sur les objets des mails

Objet	Avant	Après
Mail de données	[XXXXXXXXXX] Autoconsommation Collective – Convention N°ACC00000XXX – Période du « jj/mm/aaaa » au « JJ/MM/AAAA »	[YYYYYYYYYYYYY] Autoconsommation Collective – Convention N°ACC00000XXX – Période du « jj/mm/aaaa » au « JJ/MM/AAAA »
Mail du mot de passe	[Mot de passe][XXXXXXXXXX] Autoconsommation Collective – Convention N°ACC00000XXX – Période du « jj/mm/aaaa » au « JJ/MM/AAAA »	[Mot de passe][YYYYYYYYYYYYY] Autoconsommation Collective – Convention N°ACC00000XXX – Période du « jj/mm/aaaa » au « JJ/MM/AAAA »

Corps du mail : inchangé

Avec :
XXXXXXXXXX = numéro de contrat du producteur
YYYYYYYYYYYYY = numéro de PRM du producteur
jjmmaaaa = date de début de période
JJMMAAAA = date de fin de période (incluse)

Impacts sur le nom des fichiers

Objet	Avant	Après
CdC Prod	XXXXXXXXXX_jjmmaaaa_JJMMAAAA_Prod_CDC.csv	YYYYYYYYYYYYY_jjmmaaaa_JJMMAAAA_Prod_CDC.csv
QTE Prod	XXXXXXXXXX_jjmmaaaa_JJMMAAAA_Prod_ENERGIE.csv	
CdC Autoprod	XXXXXXXXXX_jjmmaaaa_JJMMAAAA_Autoprod_CDC.csv	YYYYYYYYYYYYY_jjmmaaaa_JJMMAAAA_Prod_Autoprod_CDC.csv
QTE Autoprod	XXXXXXXXXX_jjmmaaaa_JJMMAAAA_Autoprod_ENERGIE.csv	YYYYYYYYYYYYY_jjmmaaaa_JJMMAAAA_Autoprod_ENERGIE.csv
CdC Surplus	XXXXXXXXXX_jjmmaaaa_JJMMAAAA_Surplus_CDC.csv	YYYYYYYYYYYYY_jjmmaaaa_JJMMAAAA_Surplus_CDC.csv
QTE Surplus	XXXXXXXXXX_jjmmaaaa_JJMMAAAA_Surplus_ENERGIE.csv	YYYYYYYYYYYYY_jjmmaaaa_JJMMAAAA_Surplus_ENERGIE.csv

Avec :
XXXXXXXXXX = numéro de contrat du producteur
YYYYYYYYYYYYY = numéro de PRM du producteur
jjmmaaaa = date de début de période
JJMMAAAA = date de fin de période (incluse)

4.3. Données publiées par API à destination des PMO

GET /v1/collective_self_consumption/agreements/{agreement_id}/perimeter

Objet	Avant	Après

Réponse de la sous-ressource	{
	"agreement_id": "ACC00000017",
	"usage_points": [
	{
	"usage_point_id": XXXXXXXXXX,
	"type": "PROD",
	"start": "2019-01-01",
	"end": "2019-31-01"
	}
	]
	}
		{
		"agreement_id": "ACC00000017",
		"usage_points": [
		{
		"usage_point_id": YYYYYYYYYYYYY,
		"type": "PROD",
		"start": "2019-01-01",
		"end": "2019-31-01"
		}
		]
		}

Avec :
XXXXXXXXXX = numéro de contrat du producteur
YYYYYYYYYYYYY = numéro de PRM du producteur

GET /v1/colle ctive_self_consumption/agreements/{agreement_id}/definitive_load_curves

Objet	Avant	Après
Appel de la sous-ressource pour les quantités liées à un producteur	GET /v1/collective_self_consumption/agreements/ACC00001006/definitive_active_loadcurves?start=2021-07-15&end=2021-07-16&type=prod,surplus&usage_point_id=XXXXXXXXXX	GET /v1/collective_self_consumption/agreements/ACC00001006/definitive_active_loadcurves?start=2021-07-15&end=2021-07-16&type=prod,surplus&usage_point_id=YYYYYYYYYYYYY

Avec :
XXXXXXXXXX = numéro de contrat du producteur
YYYYYYYYYYYYY = numéro de PRM du producteur

GET /v1/collective_self_consumption/agreements/{agreement_id}/definitive_active_energy

Objet	Avant	Après
Appel de la sous-ressource pour les quantités liées à un producteur	GET /v1/collective_self_consumption/agreements/ACC00001006/definitive_active_energy?date=2021-07-15&type=prod,surplus&usage_point_id=XXXXXXXXXX	GET /v1/collective_self_consumption/agreements/ACC00001006/definitive_active_energy?date=2021-07-15&type=prod,surplus&usage_point_id=YYYYYYYYYYYYY

Avec :
XXXXXXXXXX = numéro de contrat du producteur
YYYYYYYYYYYYY = numéro de PRM du producteur

DELETE /v1/collective_self_consumption/agreements/{agreement_id}/perimeter/producer

Objet	Avant	Après
Appel de la sous-ressource pour retirer un producteur d'une opération d'ACC	DELETE /v1/collective_self_consumption/agreements/ACC00001006/perimeter/producer?contract_id=XXXXXXXXXX&date=2021-10-01	DELETE /v1/collective_self_consumption/agreements/ACC00001006/perimeter/producer?usage_point_id=YYYYYYYYYYYYYY&date=2021-10-01

Avec :
XXXXXXXXXX = numéro de contrat du producteur
YYYYYYYYYYYYY = numéro de PRM du producteur