



**Règlement  
relatif au raccordement  
des producteurs  
d'énergie indépendants**

**RPEI**

---

# COMMUNE MIXTE DE NODS

## REGLEMENT RELATIF AU RACCORDEMENT DES PRODUCTEURS D'ENERGIE INDÉPENDANTS (RPEI)

---

### Table des matières

Chapitre 1	Dispositions générales .....	2
Chapitre 2	Obligations légales du GRD .....	3
Chapitre 3	Devoir d'annonces .....	3
Chapitre 4	Niveau de tension de raccordement.....	4
Chapitre 5	Dimensionnement du raccordement.....	4
Chapitre 6	Exigences techniques.....	5
Chapitre 7	Exigences relatives aux perturbations de réseaux.....	6
Chapitre 8	Coûts du raccordement .....	7
Chapitre 9	Equipement de la place de mesure .....	7
Chapitre 10	Coûts du comptage .....	8
Chapitre 11	Rachat de l'énergie et facturation.....	9
Chapitre 12	Mise en conformité .....	11
Chapitre 13	Délégation de compétences .....	12
Chapitre 14	Dispositions pénales.....	13
Chapitre 15	Dispositions de procédure .....	13
Chapitre 16	Dispositions finales .....	13

## Liste des abréviations / Lexique

AES	Association des entreprises électriques suisses
EAE	Entreprise d'alimentation en électricité
CCF	Centrale Chaleur-Force
CCR	Contribution au coût du réseau
CRR	Coût de raccordement au réseau
DARR	Directive d'alimentation et de raccordement au réseau
DRR	Directive de raccordement réseau
EICom	Commission fédérale de l'électricité
ESTI	Inspection fédérale des installations à courant fort
FFS	Fonds de financement spécial
GO	Garantie d'origine
GRD	Gestionnaire du réseau de distribution
OENE	Ordonnance fédérale du 7 décembre 1998 sur l'énergie (RS 730.01)
LENE	Loi fédérale du 26 juin 1998 sur l'énergie (RS 730.0)
PDIE	Prescriptions des distributeurs d'électricité
RAFEL	Règlement du 29.10.2008 sur l'acheminement et la fourniture d'électricité
RPC	Rétribution à prix coûtant
Swissgrid SA	Gestionnaire des réseaux de transport
TI	Transformateur d'intensité
TP	Transformateur de potentiel
TÜV	Technischer Überwachungs-Verein, un organisme de contrôle et de normalisation allemand

*Vu*

la loi du 26 juin 1998 sur l'énergie (LENE) et les modifications du 21 juin 2013,  
l'ordonnance du 7 décembre 1998 sur l'énergie (OENE) et les modifications du 25 juin 2014,  
le règlement du 29.10.2008 sur l'acheminement et la fourniture d'électricité (RAFEL)

*la commune mixte de Nods arrête :*

## **Chapitre 1 Dispositions générales**

### **Art. 1 : Champs d'application et définitions**

1. Le présent règlement est applicable au raccordement des producteurs d'énergie indépendants qui exploitent, à titre de propriétaire et/ou d'exploitant, une installation productrice d'énergie (ci-après « le(s) producteur(s) »)  
  
Par installation productrice d'énergie ou installation de production, on entend toute installation mise en parallèle avec le réseau du gestionnaire de réseau de distribution et pouvant, lorsque les conditions techniques le permettent, refouler de l'énergie sur le réseau.
2. Il fixe les modalités applicables au raccordement au réseau de toute installation de production raccordée au réseau des Services industriels en leur qualité de gestionnaire du réseau de distribution (GRD).
3. Il fixe également les modalités applicables à la reprise de l'énergie par les Services industriels, en leur qualité d'entreprise d'alimentation en électricité (EAE).
4. Il ne traite que du raccordement principal.

## Chapitre 2 Obligations légales du GRD

### Art. 2 : Energie non renouvelable

1. Conformément au droit fédéral, lorsque l'électricité est produite de manière régulière et avec une utilisation simultanée de la chaleur générée (centrale chaleur-force), le GRD est tenu de raccorder et d'acheminer l'électricité produite sous une forme adaptée au réseau et, par défaut, l'EAE est tenue d'acquiescer cette énergie.
2. Les critères auxquels doivent répondre de telles installations sont définis dans l'annexe 1.
3. Si le GRD est tenu d'acheminer l'électricité, la totalité des coûts de raccordement au réseau et de transformation éventuelle est à la charge du producteur.

### Art. 3 : Energie renouvelable

1. Conformément au droit fédéral, le GRD est tenu de raccorder et d'acheminer l'énergie produite à partir d'énergies renouvelables, même si la production n'est pas régulière.
2. A l'exception de l'énergie rétribuée selon le principe de la rétribution à prix coûtant (RPC), l'énergie refoulée dans le réseau du GRD est, par défaut, acquise par l'EAE.
3. Sont considérées comme énergies renouvelables : l'énergie solaire, l'énergie éolienne, l'énergie hydraulique jusqu'à une puissance de 10 MW, l'énergie géothermique ainsi que l'énergie tirée de la biomasse et des déchets de biomasse.
4. Les coûts de construction en aval du point de raccordement au réseau déterminé par le GRD sont à la charge du producteur.

### Art. 4 : Conformité au droit supérieur

En cas de contradiction entre le présent règlement et le droit de rang supérieur, ce dernier prime.

## Chapitre 3 Devoir d'annonces

### Art. 5 : Au gestionnaire de réseau de distribution (GRD)

1. Pour être raccordées au réseau de distribution, les installations de production doivent être préalablement annoncées à l'aide des documents suivants :
  - formulaires AES selon les prescriptions des exploitants de réseaux (PDIE-formulaire IAP),
  - avis d'installation établi par une entreprise d'installation au bénéfice d'une autorisation générale d'installer octroyée par l'inspection fédérale des installations à courant fort (ESTI),
  - schéma de l'installation et du comptage,
  - formulaires AES selon les prescriptions des exploitants de réseaux (PDIE).Les formulaires et les schémas de comptage sont disponibles sur le site internet des prescriptions PDIE.
2. Les formulaires et les schémas de comptage doivent être envoyés au GRD pour validation.
3. A réception des documents, le GRD fixe un calendrier pour réaliser les éventuels renforcements du réseau et le communique au producteur.

### Art. 6 : A l'inspection fédérale des installations à courant fort (ESTI)

1. Pour les installations de production d'une puissance nominale supérieure à 3 kVA en monophasé ou à 10 kVA en polyphasé, un projet d'installation doit être soumis à l'Inspection fédérale des installations à courant fort (ESTI). Le formulaire ad hoc est disponible sur le site internet de l'ESTI.
2. Les installations de production avec des tensions supérieures à 1'000 V sont, dans tous les cas, soumises à l'approbation de l'ESTI.
3. Le producteur est responsable de préparer les dossiers, de les transmettre à l'ESTI, ainsi que de payer les émoluments.
4. Le cas échéant, les dossiers ESTI pour l'extension du réseau de distribution sont préparés par le GRD.

**Art. 7 : A Swissgrid SA**

1. Tout producteur d'une installation d'une puissance supérieure ou égale à 30 kVA, injectant de l'énergie renouvelable ou non sur le réseau du GRD doit demander, à ses frais, l'enregistrement de sa production auprès de Swissgrid SA dans le système des garanties d'origine (GO).
2. Le producteur qui désire bénéficier de la rétribution à prix coûtant (RPC) doit respecter la procédure établie par Swissgrid SA.
3. La procédure détaillée ainsi que les formulaires sont disponibles sur le site internet de Swissgrid SA.

**Chapitre 4 Niveau de tension de raccordement****Art. 8 : Raccordement monophasé sur le réseau basse tension (BT)**

1. Pour les petites installations de production, des raccordements monophasés sont tolérés dans les limites fixées par les PDIE (puissance nominale  $\leq 3$  kVA).
2. Le GRD choisit librement sur quelle phase le raccordement est effectué afin d'assurer l'équilibre au point de transformation.

**Art. 9 : Raccordement polyphasé sur le réseau basse tension (BT)**

Les autres installations de production sont raccordées en polyphasé sur le réseau basse tension jusqu'à une puissance nominale de  $\leq 400$  kVA ( $3$  kVA < Puissance nominale  $\leq 400$  kVA).

**Art. 10 : Raccordement sur le réseau moyenne tension (MT)**

Les installations de production sont raccordées sur le réseau MT, si leur puissance nominale est telle que :  $400$  kVA < Puissance nominale  $\leq 10$  MVA.

**Art. 11 : Raccordement sur le réseau haute tension (HT)**

Les installations de production de plus de 10 MVA sont généralement raccordées sur le réseau haute tension le plus proche (le GRD ne possède pas de réseau HT).

**Chapitre 5 Dimensionnement du raccordement****Art. 12 : Qualité de l'énergie électrique**

1. Le GRD dimensionne son réseau de façon à garantir les conditions de la norme EN 50160.
2. Les producteurs participent aux coûts du réseau conformément aux dispositions topiques du présent règlement.

**Art. 13 : Station transformatrice**

1. Si ce dimensionnement implique de transformer l'énergie directement sur le lieu de production, le producteur met gratuitement à disposition du GRD un local ou un terrain pour la construction d'une station transformatrice. Le local ou le terrain mis à disposition reste propriété du producteur.  
La partie du local abritant les installations électriques du GRD doit rester en tout temps accessible à son personnel. Le local doit être construit de manière à respecter les prescriptions légales.
2. Pour les installations raccordées en basse tension (puissance nominale  $\leq 400$  kVA), le GRD est propriétaire de la station et de l'équipement; si un local est mis à disposition, le GRD est uniquement propriétaire de l'équipement.
3. Pour les installations raccordées en MT (puissance nominale > 400 kVA), le Conseil communal détermine les limites de propriété.
4. Dans tous les cas, le producteur accepte l'inscription des servitudes nécessaires au Registre foncier.

**Art. 14 : Ajout d'un raccordement**

1. Dans certains cas, le GRD peut ajouter, aux frais du producteur, un nouveau raccordement (borne ou coffret de raccordement). C'est la recherche de la meilleure solution technico-économique qui guidera cette décision.
2. Le GRD informe préalablement le producteur de la nécessité du nouveau raccordement.

**Chapitre 6 Exigences techniques****Art. 15 : Généralités**

1. Dans le but d'assurer la qualité de fourniture de l'énergie électrique au client et de garantir la sécurité des personnes et des installations, le producteur doit respecter les exigences techniques en vigueur.
2. Le GRD est autorisé à contrôler, en tout temps, le respect des exigences techniques par le producteur. Le producteur s'engage à favoriser l'exécution des contrôles, notamment en autorisant l'accès à son installation au GRD et en lui fournissant les informations demandées.
3. Le GRD peut en tout temps exiger la mise hors service de l'installation de production en cas de problèmes techniques. Les frais inhérents à la mise en conformité sont à la charge du producteur.

**Art. 16 : Point de sectionnement**

1. En tout temps l'installation de production doit pouvoir être séparée du réseau par un dispositif de sectionnement. Le sectionnement doit être visible et équipé d'un dispositif à verrouillage mécanique.
2. Une plaquette d'avertissement "Attention tension étrangère, installation de production" doit être apposée à ce point de sectionnement.
3. Afin de pouvoir travailler sans risque sur le dispositif de comptage, un second dispositif de coupure doit être installé sur le tableau de comptage à l'aval du compteur (entre le compteur et l'installation de production).
4. Le point de sectionnement doit rester en tout temps accessible au personnel du GRD.

**Art. 17 : Dispositif de mise en parallèle avec le réseau**

1. Un dispositif de mise en parallèle à verrouillage mécanique doit être appliqué en tant que couplage entre l'installation de production et le réseau de distribution. Cette exigence est également valable lorsque plusieurs groupes de production travaillent en parallèle.

Ce dispositif doit permettre :

- de séparer immédiatement l'installation de production du réseau de distribution d'électricité en cas de défaut dans l'installation de production ;
  - de déconnecter automatiquement l'installation de production en cas d'une défaillance du réseau et, en ce qui concerne les générateurs asynchrones, de déclencher aussi leur installation de compensation ;
  - d'assurer que le réseau ne puisse pas être remis sous tension par l'installation de production en cas de travaux sur le réseau hors tension ;
  - de découpler l'unité de production du réseau sur toutes les phases. Lorsque le réseau est hors tension, le dispositif de mise en parallèle ne doit pas pouvoir être enclenché.
2. Le dispositif de mise en parallèle doit pouvoir couper la puissance de court-circuit au point d'injection en cas de défaut amont ou aval. La puissance de court-circuit du réseau au point de raccordement sera calculée et communiquée par le GRD.
  3. Le dispositif de mise en parallèle doit être désigné comme tel.

**Art. 18 : Protection de l'installation**

1. En complément à l'avis d'installation, le producteur doit présenter un concept comprenant les données techniques des dispositifs de mise en parallèle et de protection.

2. Les dispositifs de protection prévus par le producteur doivent permettre de découpler l'installation de production du réseau de distribution instantanément ou après temporisation en cas de conditions anormales d'exploitation.
3. Le concept de protection contient les éléments suivants :
  - détection d'absence de tension sur le réseau de distribution ;
  - protection en cas de surintensité ;
  - protection à maximum et minimum de tension et de fréquence ;
  - contrôle de la mise en parallèle (synchronisation) ;
  - alimentation des systèmes de protection.
4. Ce concept doit être validé et accepté par le GRD. Le GRD peut demander des modifications au concept présenté. A défaut d'acceptation du concept par le GRD, l'autorisation de raccordement est refusée.
5. Tous les coûts, y compris ceux liés à la mise en place et aux essais des protections, sont à la charge du producteur.

#### **Art. 19 : Télécommande et télésignalisation**

1. Pour les installations de production, le GRD peut exiger l'installation d'un système de télécommande et de télésignalisation du dispositif de mise en parallèle, lors de la construction ou ultérieurement.
2. Il peut également exiger de disposer de tous les signaux et de toutes les informations qui peuvent aider à la gestion du réseau.
3. Il peut encore exiger de pouvoir lui-même, et à distance, découpler du réseau l'installation de production.
4. L'ensemble des frais incombe au producteur.

#### **Art. 20 : Mise en service**

1. Le GRD peut exiger d'assister aux tests de mise en service. La mise en parallèle de l'installation de production ne peut se faire qu'avec son accord.
2. L'installation ne peut être mise en parallèle avec le réseau qu'une fois tous les tests de mise en service réussis.
3. Le coût des prestations du GRD est à la charge du producteur.

### **Chapitre 7 Exigences relatives aux perturbations de réseaux**

#### **Art. 21 : Paramètres de qualité de l'énergie électrique**

1. Afin d'éviter toute perturbation électrique indésirable dans le réseau du GRD, les règles des PDIE doivent être appliquées.
2. Pour les installations importantes, le GRD évalue l'impact de l'installation de production sur la qualité de l'énergie de son réseau de distribution selon les normes en vigueur.

#### **Art. 22 : Installation de compensation de l'énergie réactive**

1. Le GRD peut mesurer et facturer l'énergie réactive produite ou consommée par l'installation de production.
2. Le producteur peut installer des équipements de compensation de cette énergie réactive.
3. La valeur du  $\cos \varphi$  minimal à respecter est fixée par le GRD.
4. Les installations de compensation d'une puissance réactive doivent être amorties (filtrées).

#### **Art. 23 : Responsabilité**

1. Le producteur est responsable vis-à-vis du GRD de tout dommage que son installation pourrait causer au réseau de distribution du GRD.

2. Le producteur est responsable de tout dommage causé du fait du non-respect du présent règlement.
3. Le producteur prend toute disposition nécessaire afin d'éviter que sa propre installation ne subisse des dommages en cas de problèmes sur le réseau de distribution.
4. Le GRD est exempté de toute responsabilité en cas de dommage causé à l'installation du producteur par des perturbations ou des conditions d'exploitation dégradées sur le réseau. Il est également exempté de toute responsabilité pour des dommages résultant d'une interruption ou d'une restriction de la fourniture d'énergie.

## **Chapitre 8 Coûts du raccordement**

### **Art. 24 : Principe**

1. Le producteur participe à l'ensemble des coûts des installations du réseau sur la base de la contribution aux coûts du réseau (CCR) pour l'intensité consommée.
2. L'intensité consommée correspond à la charge maximale de l'installation lorsque la production est mise hors service.
3. Le producteur paie le coût du raccordement entre le point de fourniture (PF) et le point de raccordement (PR) sur la base de la contribution de raccordement au réseau (CRR) et sur la valeur de l'intensité maximale de son coupe-surintensité général.
4. La contribution aux coûts de réseau (CCR) couvre une partie des frais induits pour la construction de l'ensemble du réseau. La contribution de raccordement au réseau (CRR) couvre les frais du réseau entre le point de fourniture et le point de raccordement. Le Conseil communal définit le montant et le mode de calcul de ces contributions.

### **Art. 25 : Coûts du raccordement pour énergie renouvelable**

1. En zone à bâtir, le producteur s'acquitte des coûts de mise en place des installations nécessaires jusqu'au point de raccordement et des éventuels coûts de transformation requis.
2. Sont considérés comme coûts de mise en place et de transformation :
  - les frais administratifs, d'étude, d'analyse et de participation au déroulement du projet,
  - les autres coûts de construction selon l'ordonnance d'application pour le raccordement des producteurs indépendants aux réseaux MT/BT,
  - les coûts de démantèlement du réseau qui n'est plus utilisé,
  - les coûts de désamortissement (coûts non amortis d'une installation démantelée avant la fin de vie prévue).
3. Hors zone à bâtir, le producteur s'acquitte, en plus des coûts mentionnés ci-dessus, des coûts de mise en place des lignes de desserte nécessaires jusqu'au point de raccordement.

### **Art. 26 : Coût du raccordement pour énergie non renouvelable**

Le producteur d'énergie non renouvelable s'acquitte en plus des éléments mentionnés à l'article 25 ci-dessus, des éventuels coûts de renforcement du réseau en amont du point de raccordement, sous réserve des cas où l'EICom approuve le remboursement au GRD par Swissgrid de ces coûts de renforcement.

## **Chapitre 9 Equipement de la place de mesure**

### **Art. 27 : Principe**

1. L'équipement de la place de mesure dépend de la tension de raccordement, du type de production (renouvelable ou non renouvelable) et de la législation.
2. Le GRD définit les appareils de mesures et leur mode d'installation selon les principes fixés ci-dessous.



**Art. 28 : Choix des appareils de mesure**

1. Pour une installation d'énergie renouvelable d'une puissance supérieure à 30 kVA ou si le producteur vend sa production à un autre groupe bilan que celui de son fournisseur historique, l'énergie produite sera enregistrée par un compteur à courbe de charge avec transmission automatique des données.
2. Dans les autres cas, le Conseil communal adopte les règles sur les appareils de mesure et leurs conditions d'utilisation.

**Art. 29 : Installation 1 : l'énergie nette produite est injectée dans le réseau du GRD (pas de consommation propre)**

1. Cette installation de la place de mesure est appliquée dans les situations suivantes :
  - énergie renouvelable avec rétribution RPC et sans consommation propre,
  - énergie renouvelable « libre marché du courant vert » (commercialisation de certificats Naturemade Star, TÜV, ou autres),
  - vente de la production (renouvelable ou non) à un autre fournisseur que le fournisseur historique,
  - installation de production (producteur) et installation de consommation (client) n'appartenant pas au même propriétaire (renouvelable ou non).
2. Schéma de l'installation  
Le schéma du comptage est donné à l'annexe 3.1

**Art. 30 : Installation 2 : Seul le surplus de la production est injectée dans le réseau du GRD (consommation propre)**

1. Cette installation de la place de mesure peut être appliquée uniquement dans le cas où l'excédent de l'énergie produite est injecté dans le réseau du GRD ; l'énergie produite est consommée en premier lieu par le producteur ou ses clients consommateurs au même point de raccordement.
2. Schéma de l'installation  
Le schéma du comptage est donné à l'annexe 3.2

**Art. 31 : Installation de comptage en moyenne tension**

Lorsque l'installation est raccordée en moyenne tension, le mode de comptage sera déterminé au cas par cas, en fonction des caractéristiques de l'installation de production.

**Chapitre 10 Coûts du comptage****Art. 32 : Principes**

1. Les coûts engendrés par la place de mesure, notamment l'équipement et les relevés, sont à la charge du producteur.
2. Sont considérés comme coûts de comptage (coûts de la place de mesure) :
  - La finance d'installation du système de mesure, facturée en une seule fois à la mise en service de l'installation. Elle couvre les coûts de la pose, du raccordement et du paramétrage du système de mesure.
  - Elle ne couvre pas la fourniture et la pose de la boîte à bornes, des TI et des TP, du câblage, et du tableau qui sont à charge du producteur.
  - L'abonnement de comptage, facturé trimestriellement ou mensuellement, qui couvre les frais de maintenance de la place de mesure, la location des équipements (compteur, TI/TP, moyen de transmission de données et autres) et les coûts de la chaîne d'acquisition, de validation et de transfert des données aux acteurs du marché selon les recommandations de l'AES.
3. Les prix s'entendent par point de comptage (coûts de la place de mesure).
4. Dans le cas d'une place de mesure équipée d'un compteur à courbe de charge avec transmission automatique des données, le producteur met, à ses frais, à disposition du GRD une ligne téléphonique pour l'envoi des données de comptage.

5. Les prestations suivantes ne sont pas incluses dans les coûts de comptage définis ci-dessus et peuvent faire l'objet de services complémentaires facturés en sus au producteur aux tarifs arrêtés par le Conseil communal :

- envoi journalier de la courbe de charge au producteur ou à un tiers,
- fourniture d'un raccordement GSM (Global System for Mobile communication = norme numérique pour téléphone mobile) lorsqu'aucune ligne téléphonique n'est disponible pour la transmission des données de comptage.

### **Art. 33 : Coûts du comptage quand l'énergie nette produite est injectée dans le réseau du GRD**

1. Installations de production sans mesure de la courbe de charge :

- Aucune finance d'installation de comptage (pour l'appareil de mesure) n'est perçue (coûts inclus dans les tarifs d'utilisation du réseau).
- Le producteur s'acquitte du coût du remplacement d'un compteur unidirectionnel par un compteur bidirectionnel. Ce coût est déterminé par le Conseil communal.
- Le producteur s'acquitte des frais d'abonnement de comptage. Ceux-ci sont arrêtés par le Conseil communal dans l'ordonnance sur les tarifs.

2. Installations de production avec mesure de la courbe de charge :

- Le producteur s'acquitte de la finance d'installation du système de mesure. Le Conseil communal la détermine.
- Le producteur s'acquitte des frais d'abonnement de comptage. Ceux-ci sont arrêtés par le Conseil communal.

### **Art. 34 : Coûts du comptage pour l'injection du surplus de production**

1. Le producteur s'acquitte de la totalité des coûts d'utilisation du réseau qui le concerne selon les données mesurées par son installation unique de comptage.

2. De ce fait :

- Aucune finance d'installation de comptage supplémentaire n'est perçue.

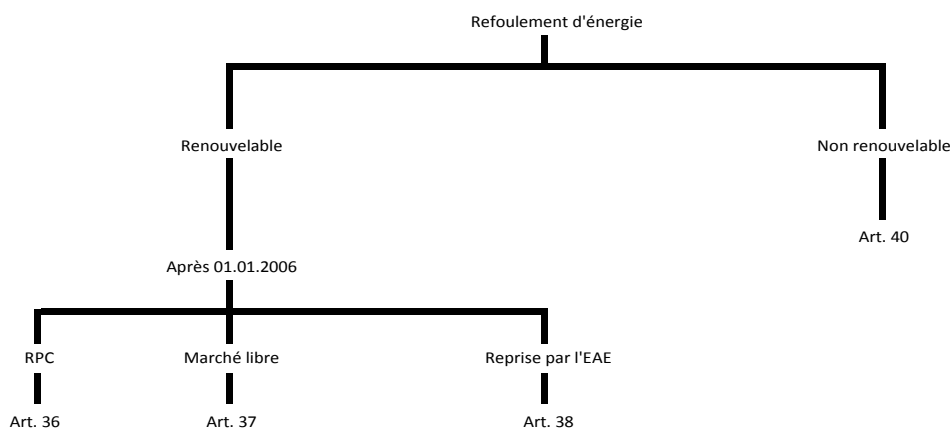
Le producteur s'acquitte des frais de remplacement d'un compteur unidirectionnel par un compteur bidirectionnel. Ces frais sont arrêtés par le Conseil communal.

- Aucuns frais d'abonnement de comptage supplémentaire ne sont perçus.

## **Chapitre 11 Rachat de l'énergie et facturation**

### **Art. 35 : Principes**

1. Le schéma suivant expose les possibilités de rétribution pour le producteur :



### Art. 36 : Energie renouvelable, mise en service après le 01.01.2006, rétribution RPC

1. L'énergie nette ou le surplus produit est directement payée au producteur par le groupe bilan des énergies renouvelables, selon un prix et aux échéances fixées contractuellement entre ces deux parties. L'EAE n'intervient pas dans ce processus de rétribution.
2. Pour les installations sans mesure de la courbe de charge (< 30 kVA), le GRD relève la quantité d'énergie nette ou le surplus produit quatre fois (4x) par année : fin mars, fin juin, fin septembre et fin décembre. Ces valeurs sont ensuite transmises à Swissgrid au plus tard à la fin du mois suivant.
3. Pour les installations avec mesure de la courbe de charge, le GRD transmet la courbe de charge nette ou le surplus du producteur au groupe bilan des énergies renouvelables.
4. Les conditions ci-dessus restent applicables aussi longtemps que les règles RPC s'appliquent à l'installation en cause.

### Art. 37 : Energie renouvelable, mise en service après le 01.01.2006, marché libre

1. Cette disposition s'applique aux producteurs qui ont conclu un contrat de vente de l'énergie et des certificats (GO, commercialisation de certificats Naturemade Star, TÜV ou autres) de leur production avec un acteur du marché autre que le fournisseur historique.  
Les conditions de reprise de l'énergie et des certificats sont conclues entre le producteur et l'acteur du marché. L'EAE n'intervient pas dans ce processus de rétribution.
2. Dans le cas où seules les garanties d'origine sont commercialisées auprès d'un acteur tiers, l'énergie nette ou le surplus produit est repris aux conditions de l'article 38.

### Art. 38 : Energie renouvelable, mise en service après le 01.01.2006, reprise par l'EAE

1. Sont concernées les installations de production qui ne sont pas acceptées par Swissgrid SA au titre du FFS ou de la RPC et qui ne vendent pas l'énergie produite sur le marché libre (contrat bilatéral avec un acteur autre que le fournisseur historique).
2. Les règles suivantes sont applicables :
  - A. Conditions de reprise de l'énergie
    - L'énergie nette ou le surplus refoulé sur le réseau du GRD est repris par l'EAE au tarif arrêté par le Conseil communal.
  - B. Traitement des garanties d'origine
    - Le producteur est tenu de faire procéder à ses frais à l'établissement auprès de Swissgrid SA des garanties d'origines (GO) correspondant à sa production.

Le GRD peut certifier les données de l'installation auprès de Swissgrid SA jusqu'à une puissance de 30 kVA.

- Le producteur doit céder ses GO à l'EAE.

#### C. Décompte et facturation

- Le producteur envoie un décompte et une facture conformément à l'article 41.

3. Pour les installations d'une puissance supérieure ou égale à 1 MW, un contrat spécifique est conclu entre l'EAE et le producteur.

### **Art. 39 : Energie non renouvelable, reprise par l'EAE**

1. Sont concernées les installations de production sans garanties d'origine ou à couplage chaleur-force alimentées par des agents énergétiques fossiles qui satisfont aux critères de l'annexe 1.

2. Les règles suivantes sont applicables :

#### A. Conditions de reprise de l'énergie

- L'énergie nette ou le surplus refoulé sur le réseau du GRD est repris par l'EAE au tarif fixé par le Conseil communal.

#### B. Décompte et facturation

- Le producteur envoie un décompte et une facture conformément à l'article 41.

### **Art. 40 : Tarif préférentiel**

1. L'EAE peut prévoir un tarif préférentiel pour les producteurs qui se sont annoncés au programme fédéral de reprise à prix coûtant (RPC) et qui figurent sur la liste d'attente à l'admission dans le programme fédéral.
2. Il n'existe aucun droit à bénéficier du tarif préférentiel.
3. Le volume d'énergie produit bénéficiant du tarif préférentiel est limité. La priorité à l'admission sera donnée aux installations qui ont le moins d'influence sur le coût de renforcement du réseau de distribution.
4. L'admission dans le programme communal de tarif préférentiel est valable pour une année ; elle est renouvelable, mais sa durée maximale est de cinq ans.
5. Le Conseil communal arrête le tarif préférentiel et détermine les conditions d'admission à ce tarif, en particulier le volume d'énergie selon ce tarif et l'ordre d'admission des candidats.

### **Art. 41 : Décompte et facturation par le producteur**

Le producteur rétribué selon les conditions fixées à l'article 38 envoie un décompte et une facture aux échéances suivantes : 31 mars, 30 juin, 30 septembre et 31 décembre.

La facture doit être envoyée à l'adresse de l'EAE.

### **Art. 42 : Tarif d'utilisation du réseau**

L'utilisation du réseau n'est pas facturée pour l'énergie refoulée dans le réseau du GRD.

## **Chapitre 12 Mise en conformité**

### **Art. 43 : Principes**

1. Lorsqu'un raccordement n'est pas conforme au droit ou que l'installation productrice d'énergie est exploitée d'une manière non conforme, le Conseil communal impartit au propriétaire de l'immeuble ou à l'exploitant de l'installation un délai approprié en vue de respecter les règles applicables.
2. Lorsque la mise en conformité n'a pas été exécutée dans le délai imparti, le Conseil communal fait éliminer l'installation par des tiers aux frais de l'assujetti.

**Art. 44 : Mesures provisionnelles**

1. Lorsque la non-conformité de l'installation ou du mode de production crée un danger imminent pour les personnes ou pour les biens, les Services industriels peuvent prendre toutes mesures utiles pour éliminer ce danger. L'intervention des Services industriels doit ensuite être validée par une décision de mesures provisionnelles prise par le Conseil communal.
2. Les frais de l'intervention sont à la charge de l'assujéti si les circonstances la justifiaient.

**Chapitre 13 Délégation de compétences au Conseil communal****Art. 45 : Contributions liées aux coûts**

Le Conseil communal détermine le montant des contributions dues par le producteur au titre de sa participation aux coûts des infrastructures et de saisie des données.

En particulier, il fixe :

- le montant de la contribution de raccordement au réseau (CRR) ;
- le montant des autres coûts relatifs : au raccordement, à la transformation, à la construction, à la pose et au remplacement d'appareils, de lignes de desserte, de lignes téléphoniques ou autres moyens de transmission, à la mise en place d'installations, au renforcement du réseau, à la place de mesures ;
- le montant des frais d'abonnement de comptage et la finance d'installation du système de mesure ;

Le montant des contributions lié aux coûts est fondé sur le coût effectif de la prestation.

**Art. 46 : Emoluments**

1. Le conseil communal détermine le montant des émoluments perçus pour toutes les prestations fournies par le GRD en lien avec une installation productrice d'énergie.
2. Il s'agit notamment des prestations liées à la mise en service, aux différents contrôles, à la mise en conformité, aux raccordements provisoires, à la mise en place et aux essais des protections, à la certification, aux relevés, aux transmissions de données.
3. Le montant de l'émolument est fondé sur l'activité déployée par le GRD, sur la base d'un tarif horaire. Le coût horaire dépend du type de prestation, du moment auquel elle doit être fournie et des compétences requises pour la fournir. Le montant maximal du tarif horaire est de CHF 300.00.

**Art. 47: Tarifs de reprise de l'électricité**

Le Conseil communal arrête les tarifs de reprise de l'électricité.

**Art. 48 : Clause subsidiaire et réglementation technique**

Le Conseil communal adopte tout autre texte d'application du présent règlement, notamment la réglementation technique.

En particulier, le Conseil communal

- détermine les critères d'accès au raccordement en basse tension (BT) ou en moyenne tension (MT) et le mode de résolution des cas particuliers les plus courants ;
- arrête une liste d'exemples de raccordements, qui sera jointe en annexe 2 au présent règlement.

## Chapitre 14 Dispositions pénales

### Art. 49 : Infractions au devoir d'annonce

Le producteur d'énergie au sens de l'article premier qui, intentionnellement ou par négligence, ne respecte pas un des devoirs d'annonce prévus aux articles 5 à 7 sera puni d'une amende jusqu'à CHF 1'000.00.

## Chapitre 15 Dispositions de procédure

### Art. 50 : Voies de droit

1. Le Conseil communal est l'autorité compétente pour rendre toutes les décisions fondées sur le présent règlement.
2. Les décisions peuvent faire l'objet d'une opposition puis d'un recours conformément aux dispositions relatives à la procédure administrative.

## Dispositions finales

### Art. 51 : Dispositions transitoires

1. Les installations existantes bénéficient de la garantie de la situation acquise à condition qu'elles satisfassent aux dispositions légales.
2. Dans le cas contraire, un délai raisonnable est fixé par le GRD aux producteurs afin de mettre en conformité leurs installations.

### Art. 52 : Entrée en vigueur

Le présent règlement entre en vigueur le 1<sup>er</sup> avril 2015 et remplace tous les autres règlements précédents.

### Annexes (4 pages) :

1. Définitions et rendements des installations à couplage chaleur-force avec obligation de reprise par l'EAE
2. Exemples de raccordement

---

Accepté par l'assemblée communale le 26 mars 2015

AU NOM DE L'ASSEMBLEE COMMUNALE

Le président

La secrétaire

Willy Sunier

Viviane Sunier

Certificat de dépôt public

Le Règlement relatif au raccordement des producteurs d'énergie indépendants (RPEI) de la Commune mixte de Nods a été déposé publiquement au secrétariat communal du 20.02.2015 au 22.03.2015 (30 jours avant l'assemblée appelée à en délibérer).

Nods, le 26 mars 2015

La secrétaire communale  
Viviane Sunier

**ANNEXE 1:** Définitions et rendement des installations à couplage chaleur-force avec obligation de reprise par l'EAE

## **Définitions et rendements des installations à couplage chaleur-force (CCF) à alimentation fossile**

### **CCF : définition générale**

Utilisation simultanée de chaleur et de force produites par la conversion de combustibles (dans des turbines à gaz ou à vapeur, des moteurs à combustion interne, des piles à combustibles et d'autres machines thermiques).

### **Récupération de chaleur**

La chaleur récupérée peut servir à des fins diverses : production de vapeur, de chaleur industrielle, de chaleur pour le chauffage, d'eau chaude et froide (dans des machines à absorption).

### **Utilisation maximale de la chaleur**

L'utilisation maximale de la chaleur signifie en général que les rejets de chaleur sont entièrement récupérés. Mais leur exploitation thermique dépend des équipements techniques, des dimensions données aux composants de l'installation ainsi que du choix du combustible et de la température autorisée des gaz d'échappement. Il faut rechercher l'utilisation maximale, mais non la prescrire.

### **Utilisation minimale de la chaleur**

Si seule la force d'une machine est utilisée, on ne peut pas parler d'une installation à CCF. On aura alors une production thermique de courant ou une alimentation électrique de secours ou une autre forme de production de force.

Il existe des degrés différents d'utilisation de la chaleur, selon le type de CCF, de sorte que l'utilisation minimale doit faire l'objet d'une définition souple. Le rendement global peut être d'autant plus modeste que le rendement mécanique (valeur) ou électrique est plus élevé.

### **CCF à dominante chaleur**

Le fonctionnement de l'utilisation est rendu tributaire de la demande de chaleur ; généralement, dans les installations de moyenne et petite dimension, un réservoir de chaleur intercalé compense partiellement les différences entre offre et demande, assurant au moteur les longues périodes de fonctionnement requises. Dans les grandes installations à gaz ou à cycles combinés, des brûleurs supplémentaires remédient aux fluctuations des besoins en vapeur entre ceux de la charge de base couverte par la turbine et la charge maximale occasionnelle.

### **Limitation CCF**

Pour donner droit à un dédommagement selon le chapitre 2 des recommandations, les installations à CCF à alimentation fossile doivent offrir un rendement annuel de 60 à 80 % établi par mesurage (cf. fig. 1 ci-dessous).

Le rendement global de 100% se rapporte au pouvoir calorifique inférieur du combustible.

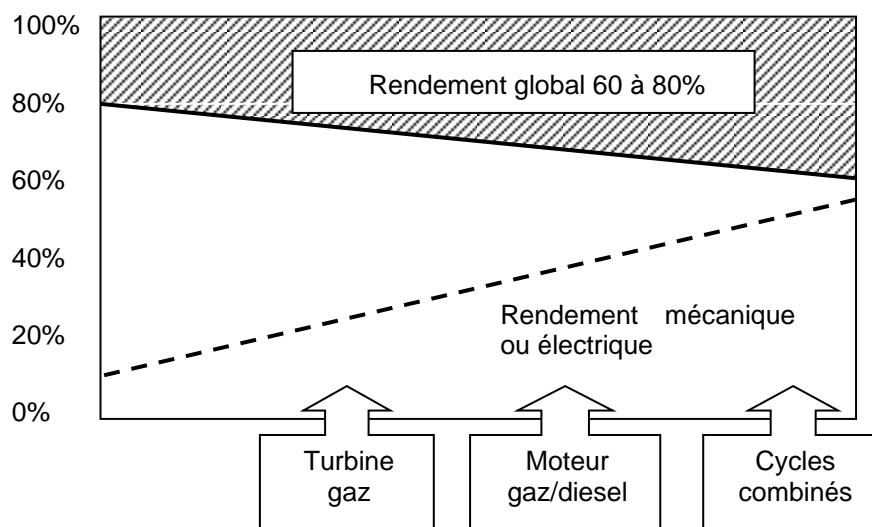


Figure 1 : Rendement de différentes installations à CCF

### Contrôle du rendement

Les instruments de mesure suivants constituent l'équipement minimal de surveillance du fonctionnement d'une installation à CCF :

- Compteur d'heures de marche
- Compteur à gaz ou à mazout
- Compteur de production d'électricité. On peut renoncer à ce mesurage sur les très petites installations (< 10 kW) et établir la statistique à l'aide du compteur d'heures de marche.
- Compteur de chaleur pour déterminer la chaleur utile. Si ce mesurage entraîne des frais disproportionnés, établir la quantité de chaleur utile par le calcul.

Au moins une fois par année, un bilan énergétique doit être dressé.

### Définitions

Le **surplus d'énergie** est l'électricité produite dans une installation à CCF et dont l'exploitant ou son partenaire contractuel n'a pas besoin, de sorte que le courant est restitué au réseau.

**N'est pas considéré comme un surplus**, l'électricité produite dans des installations à CCF à la demande du responsable de l'approvisionnement en électricité en vertu d'un accord mutuel entre les exploitants du CCF et les fournisseurs d'électricité (p. ex. : électricité de pointe, fourniture d'appoint).





## **2. Recommandation pour le calcul et l'établissement de la rétribution avec les contrats existants qui lient les gestionnaires de réseau à des producteurs indépendants pour l'électricité produite par des installations utilisant des énergies renouvelables en vertu de l'art. 28a, al. 1 LEne**

En accord avec la CRER, l'office recommande un prix annuel moyen minimum de 15 ct./kWh pour la rétribution de l'énergie excédentaire provenant d'installations de producteurs indépendants alimentées par des énergies renouvelables, et injectée sous forme de courant électrique dans le réseau desservant la collectivité.

Pour les centrales hydrauliques, cette rétribution est réservée aux installations d'une puissance brute maximale de 1 MW (cf. ancien art. 7, al. 4 LEne), conformément à l'ancien art. 5, al.1 OEne calculée selon l'art. 51 de la loi sur l'utilisation des forces hydrauliques. De plus, s'il existe une disproportion manifeste entre la rétribution et les coûts de production, l'EiCom peut, le cas échéant, réduire la rétribution (cf. art. 28a, al. 2 LEne).

Les entreprises chargées de l'approvisionnement énergétique de la collectivité établissent elles-mêmes les tarifs de rétribution, variables selon des plages de temps, de façon à ce que la prix annuel moyen pour une livraison en continu ne soit pas inférieur à 15 ct./kWh (cf. exemple à l'annexe 2, fig. 3). Des rétributions supérieures sont admises. Pour des installations mises en service entre 1992 et 1999 en particulier, l'Office fédéral recommande un prix annuel moyen de 16 ct./kWh pour ne pas nuire au crédit dont bénéficient les investissements à long terme.

Cette recommandation s'appuie sur les coûts engendrés par les nouvelles installations de production indigènes, déterminés empiriquement. La rétribution recommandée prend en compte, par approximation, les coûts d'acheminement et de transformation.

Conformément à l'art. 28a LEne en liaison avec l'ancien art. 7, al. 3 LEne, la rétribution est déterminée par les prix pratiqués pour une énergie équivalente issue de nouvelles installations de production indigènes. Pour respecter cette équivalence, la rétribution doit être fixée de façon différenciée, en accord avec les tarifs de vente hauts et bas, ainsi que saisonniers, de l'entreprise chargée de l'approvisionnement énergétique de la collectivité.

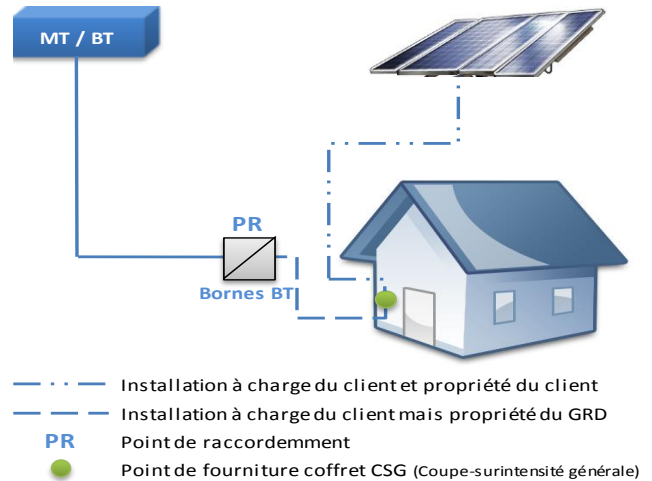
**ANNEXE 2:** Exemples de raccordement

## 1. Cas 1 : petite installation BT

Pose de 3 kVA de panneaux photovoltaïques.

Le point de raccordement se situe dans ce cas au point de fourniture (PF) du raccordement existant.

Il n'y a pas de modification en amont du point de fourniture. Les modifications ne concernent que l'installation intérieure du producteur et sont à sa charge.



## 2. Cas 2 : moyenne et grosse installation

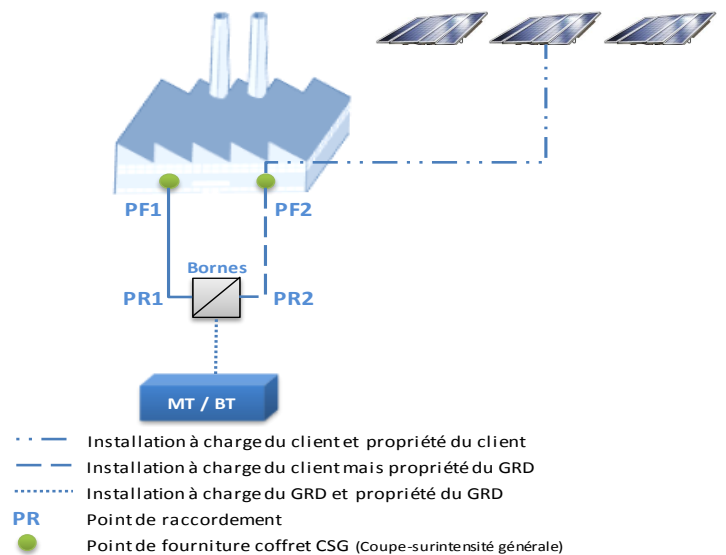
Pose de 100 kVA de panneaux photovoltaïques.

L'intensité nominale au point de fourniture existant (PF1) est de 63 A.

Dans ce cas, un nouveau point de fourniture (PF2) dédié à la production est nécessaire.

Le producteur paie la totalité des coûts en aval du point de raccordement.

S'agissant d'énergie renouvelable, les renforcements de réseau en amont du point de raccordement sont à la charge du GRD.



## 3. Cas 3 : raccordement énergie non renouvelable

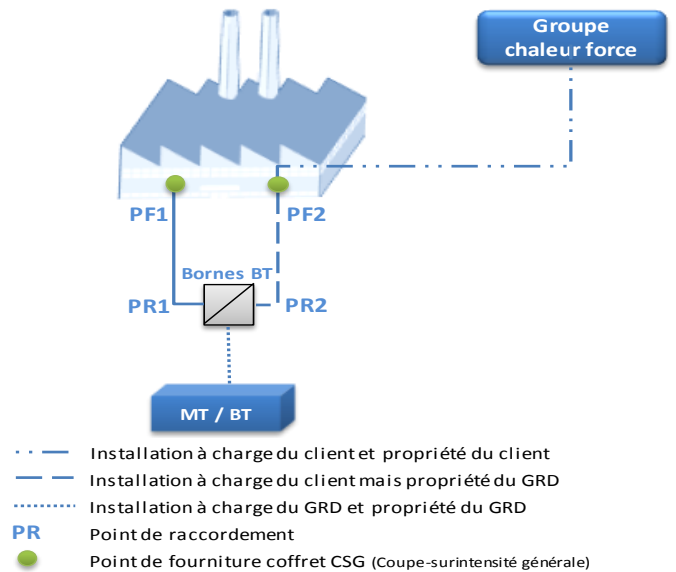
Pose d'un groupe chaleur-force de 100 kVA

L'intensité nominale au point de fourniture existant (PF1) est de 63 A.

Dans ce cas, un nouveau point de fourniture (PF2) dédié à la production est nécessaire.

Le producteur paie la totalité des coûts en aval du point de raccordement.

S'agissant d'énergie non renouvelable, les renforcements de réseau en amont du point de raccordement sont à la charge du producteur (sont réservés les cas où l'EICoM approuve le remboursement au GRD par Swissgrid de ces coûts de renforcement).



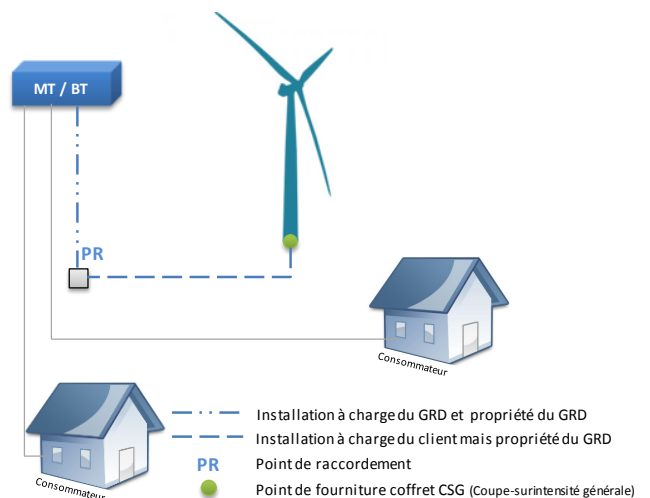
## 4. Cas 4 : installation MT ou BT décentralisée

Installation d'une éolienne sur un terrain isolé.

Le point de raccordement se situe au point le plus proche du réseau à la tension appropriée (moyenne ou basse tension).

Le producteur paie la totalité des coûts en aval du point de raccordement, y compris les éventuels coûts de la station transformatrice de moyenne tension.

S'agissant d'énergie renouvelable, les renforcements de réseau en amont du point de raccordement sont à la charge du GRD, sous réserve de l'article 25.



**ANNEXE 3 : Disposition des compteurs**

Les schémas et graphiques contenus dans cette annexe découlent du document de l'OFEN suivant :

*Aide à l'exécution pour la mise en œuvre de la consommation propre selon l'art. 7, al. 2bis et l'art. 7a, al. 4bis de la loi sur l'énergie (LEne, RS 730.0)*

**Annexe 3.1 – Décomptes séparés de la production et de la consommation (pas de consommation propre)**

Une mesure séparée de la production et de la consommation est appropriée quand il n'y a pas de consommation propre. Le schéma ci-dessous montre où les compteurs doivent être installés pour une mesure de ce type.

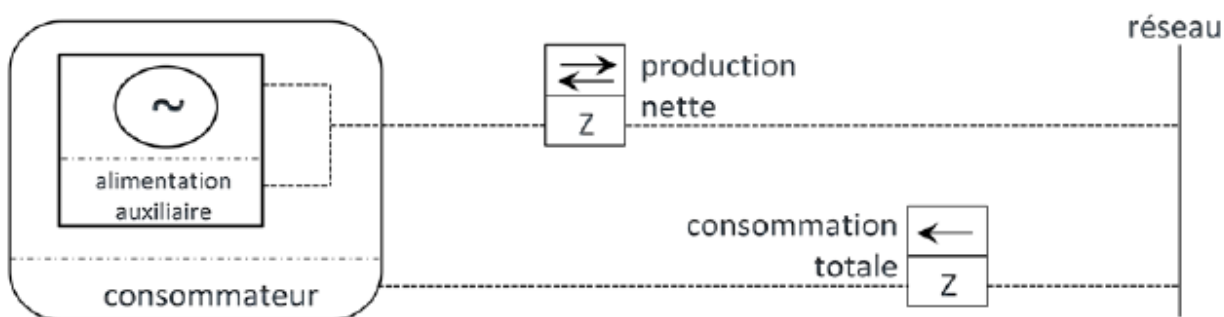
**Disposition A: mesure séparée de la production et de la consommation**

Figure 1 : Disposition des compteurs sans consommation propre

Dans ce cas, on mesure et on rétribue la production nette injectée dans le réseau. La production nette de l'installation correspond à la production totale de l'installation sous déduction de l'énergie consommée par l'installation elle-même (alimentation auxiliaire), par ex. ventilation, refroidissement, etc. Ce type de mesure de l'énergie permet en principe d'enregistrer la production d'énergie pour une garantie d'origine (GO).

Pour les installations d'une capacité de production supérieure à 30 kVA, il faut impérativement une mesure de la courbe de charge avec transmission automatique des données (cf. art. 8, al. 5 OApEI) et une GO (cf. art. 1d, al. 2, OEne). Selon art. 4, al. 1, de l'ordonnance sur l'attestation du type de production et de l'origine de l'électricité (OAO ; RS 730.010.1), la GO enregistre en principe la production nette.

**Annexe 3.2 – Consommation propre**

Si une partie de la production est autoconsommée sur le lieu de production, le schéma de mesure suivant est conseillé :

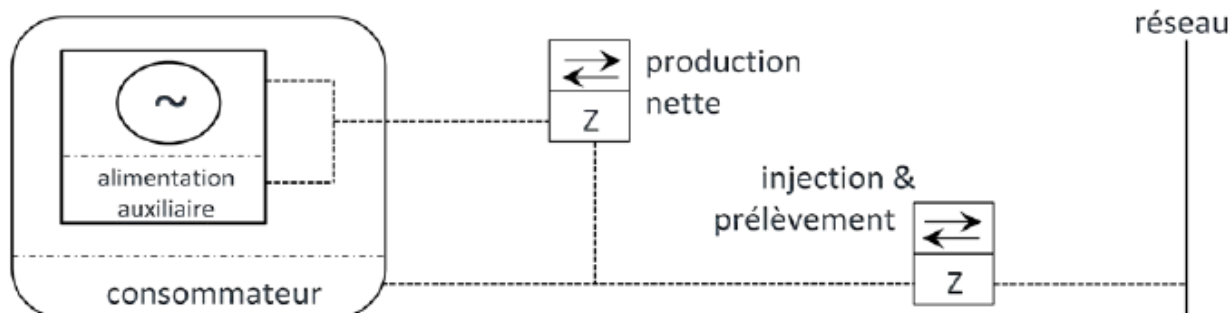
**Disposition des compteurs B1: mesure du surplus avec compteur de production additionnel**

Figure 2 : Disposition des compteurs avec consommation propre et une puissance de raccordement > 30 kVA

Il importe que le compteur du côté réseau puisse mesurer séparément la fourniture et le soutirage de l'électricité. Pour ce faire, il faut installer un compteur qui enregistre la fourniture et le soutirage d'électricité dans des registres séparés. Un tel compteur est dit bidirectionnel. Au contraire avec un compteur à un seul registre tournant dans les deux sens, le principe de la simultanéité pour la consommation propre serait violé.

Si l'installation a une puissance de raccordement supérieure à 30 kVA, l'enregistrement de la GO est obligatoire<sup>1</sup> (art. 1d, al. 2, OEne). Comme la GO enregistre en principe la production nette<sup>2</sup>, il faut installer une mesure avec transmission automatique des données (voir figure 2). A partir du 01.01.2015, les GO pour l'électricité autoconsommée devront être annulées<sup>3</sup>. A cet effet, le gestionnaire de réseau constitue un point de mesure virtuel pour la consommation propre (= production nette moins la fourniture) et transmet les valeurs à Swissgrid. Comme alternative, on peut également installer un compteur de consommation et utiliser le compteur de fourniture/soutirage comme un point de mesure virtuel. Les coûts de la mesure sont à la charge du producteur (cf. art. 2, al. 3, OEne et art. 8, al. 5, OApEI).

Pour les installations d'une puissance de raccordement de 30 kVA ou inférieure, un compteur de production est en principe superflu. Un seul compteur bidirectionnel capable d'enregistrer l'injection dans le réseau et le soutirage sur le réseau est suffisant. L'OFEN recommande cependant d'enregistrer aussi la production nette, par exemple avec un compteur (non étalonné) dans l'onduleur. Les coûts y relatifs éventuels sont à la charge du producteur. Pour les installations de cette puissance de raccordement, la GO est facultative. Dans ce cas, il est possible d'enregistrer sur la GO uniquement le surplus d'énergie en lieu et place de la production nette (art. 4, al. 2bis, OAO). Si l'exploitant d'une installation opte volontairement pour la GO, il peut utiliser le même compteur bidirectionnel de surplus d'énergie et de fourniture d'électricité, sur lequel se base également le décompte à l'intention du gestionnaire de réseau.

La figure 3 représente le schéma de mesure correspondant.

### **Disposition des compteurs B2: mesure du surplus pour les petites installations**

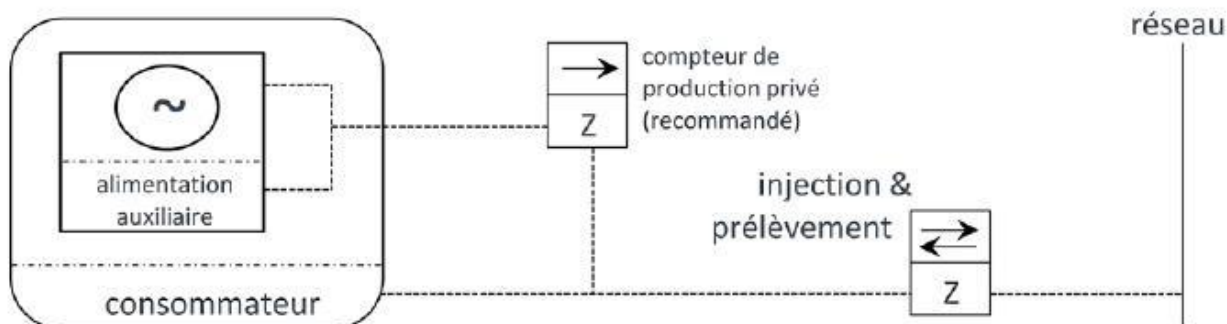


Figure 3: Disposition des compteurs avec consommation propre et une puissance de raccordement  $\leq 30$  kVA.

Pour les installations selon la variante B, l'OFEN recommande de procéder aux adaptations techniques de telle sorte qu'un raccordement selon la variante A (figure 1) soit possible sans charges supplémentaires considérables. Les coûts éventuels générés par l'installation sont à la charge du producteur.

<sup>1</sup> Aucune garantie d'origine n'est requise pour les installations exploitées pendant 50 heures par année au maximum, comme par ex. les générateurs de secours (art. 3a OAO).

<sup>2</sup> Une dérogation est prévue pour les installations  $\leq 300$  kVA, si elles ont été mises en service avant le 01.01.2013 et si elles présentent une consommation propre de 20 % au plus. Dans ce cas, l'enregistrement du surplus d'énergie est possible et un seul compteur bidirectionnel est suffisant (art. 6, al. 2, OAO).

<sup>3</sup> Voir <http://www.admin.ch/opc/fr/official-compilation/2013/3631.pdf>