



Directive relative à l'Ordnonnance sur l'encouragement de la production d'électricité issue d'énergies renouvelables (OEneR)

Photovoltaïque

Explications relatives au système de rétribution de l'injection (SRI) et la rétribution unique (RU) pour les installations photovoltaïques

Table des matières

Nouveautés par rapport à la dernière version	4
1. Introduction	5
2. Définition d'une installation	5
2.1 Accord des propriétaires fonciers	7
2.2 Regroupement de plusieurs installations	7
2.3 Taille de l'installation	8
3. Procédure de demande	9
3.1 Demande de PRU (installations d'une puissance inférieure ou égale à 100 kWc)	9
3.2 Demande de GRU (installations d'une puissance supérieure à 100 kWc)	9
3.3 Installations isolées	10
3.4 Consommation propre	10
3.4.1 Installation bénéficiant de la RU	10
3.4.2 Installation bénéficiant du SRI	10
3.4.3 Agrandissements d'installation bénéficiant du SRI dans le cadre de la consommation propre	11
3.4.4 Regroupement dans le cadre de la consommation propre (RCP)	12
3.5 Certification	12
3.5.1 Joindre des photos pour les installations intégrées	12
3.5.2 Certification d'agrandissement dans le cadre de la consommation propre	12
4. Catégories d'installations	13
4.1 Critère de l'intégration dans le bâtiment	13
4.2 Critère de la double fonction	13
4.2.1 Toit de protection contre les intempéries	14
4.2.2 Façade de protection contre les intempéries	15
4.2.3 Isolation thermique	15
4.2.4 Dispositifs antichute	16
5. Calcul du taux de rétribution SRI	16
5.1 Installation de base	16
5.2 Agrandissements	17
5.2.1 Agrandissements ultérieurs	17
5.2.2 Agrandissements avant l'admission	17
6. Calcul de la RU	18
6.1 Installation de base	18

6.2 Renonciation à la rétribution de la contribution liée à la puissance pour les installations bénéficiant de la GRU	18
6.3 Agrandissements	19
7. Mise hors service et remise en service	19
7.1 Installation bénéficiant de la RU	21
7.1.1 Démantèlement sans reconstruction	21
7.1.2 Reconstruction	21
Bases légales	23
Abréviations	23

Nouveautés par rapport à la dernière version

Les thèmes suivants ont été ajoutés par rapport à la dernière version:

Date d'édition	Version	Description des modifications
01.05.2020	2.0	Révision fondamentale. Nouvelle édition en tant que «Directive relative à l'Ordonnance sur l'encouragement de la production d'électricité issue d'énergies renouvelables, énergie photovoltaïque», éditeur: Pronovo
15.06.2020	2.0.1	Correction ch. 6.3

Directive actuelle

Ce document se base sur le document qui était jusqu'à présent publié par l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) sous le titre «Directive relative à la rétribution à prix coûtant du courant injecté (RPC) Art. 7a OEne, énergie photovoltaïque, annexe 1.2 OEne» (versions 1.0-1.7).

Exemples de calculs

Les exemples de calcul de la présente directive sont uniquement fournis à titre indicatif sous réserve de modifications ultérieures de la législation.

1. Introduction

Les directives de Pronovo représentent une aide à l'exécution de l'encouragement de la production d'électricité issue d'énergies renouvelables. Elles expliquent notamment la mise en œuvre pratique des dispositions de l'Ordonnance sur l'encouragement de la production d'électricité issue d'énergies renouvelables (OEneR).

La présente directive «Énergie photovoltaïque» s'adresse en premier lieu aux exploitants d'installations de production d'énergie électrique à partir d'énergie photovoltaïque (PV) encouragées au moyen d'une rétribution du courant injecté (SRI) ou d'une rétribution unique (RU).

Vous trouverez de plus amples informations dans la directive «Partie générale»¹.

La rétribution unique permet d'encourager les nouvelles installations photovoltaïques. Nous distinguons la rétribution unique destinée aux petites installations (PRU) et celle destinée aux grandes installations (GRU).

2. Définition d'une installation

Selon la définition d'une installation donnée dans l'annexe 1.2 chiffre 1 de l'OEneR, une installation photovoltaïque consiste en un ou plusieurs champs de modules, un ou plusieurs onduleurs qui se trouvent avant le même point de raccordement au réseau (PRR) (en regardant vers le réseau public). Si plusieurs unités composées de champs de modules et d'onduleurs *correspondants sont placées avant un PRR et se trouvent sur différents terrains*, chacune de ces unités peut être considérée comme une installation, notamment si l'électricité qu'elles produisent est mesurée séparément. Inversement, il est possible de regrouper plusieurs installations situées sur différents terrains si elles utilisent le même PRR.

¹ Directive relative à l'Ordonnance sur l'encouragement de la production d'électricité issue d'énergies renouvelables (OEneR), partie générale

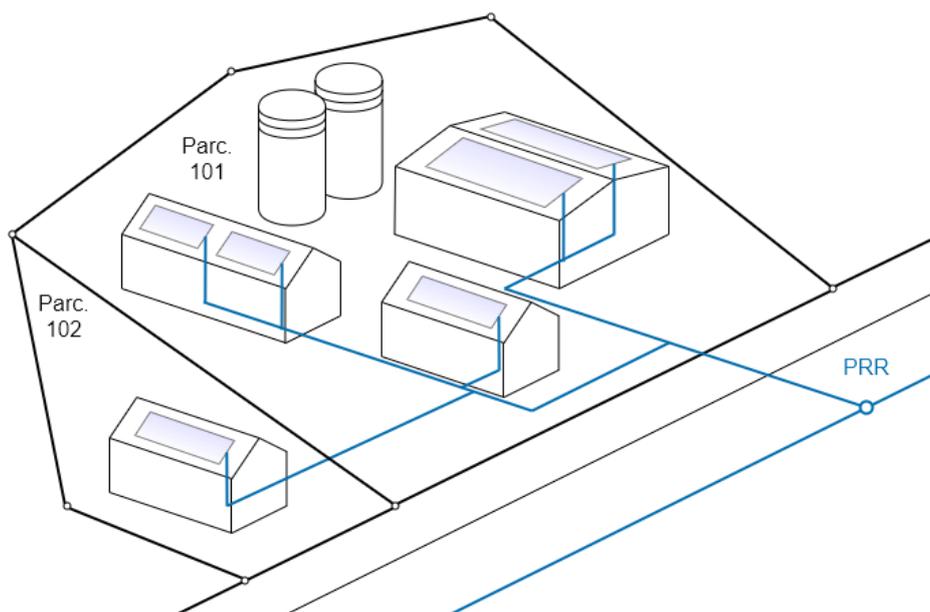


Illustration 1: Exemple de différents bâtiments et terrains dans une ferme

À propos de l'illustration 1: la définition d'une installation permet de considérer cette configuration comme une installation ou deux installations:

- une installation: toutes les unités composées de champs de modules et d'onduleurs correspondants se trouvent avant le PRR.
- deux installations: deux installations photovoltaïques indépendantes et mesurées séparément se trouvent sur deux terrains différents avant le PRR.

Selon l'art. 655 al. 2 du code civil (CC), les biens-fonds (surfaces avec des limites suffisamment bien définies), les droits distincts et permanents, immatriculés au registre foncier et les parts de copropriété sont considérés comme des «immeubles». Une parcelle peut donc comporter plusieurs terrains (propriété par étage ou droit de superficie, par exemple).

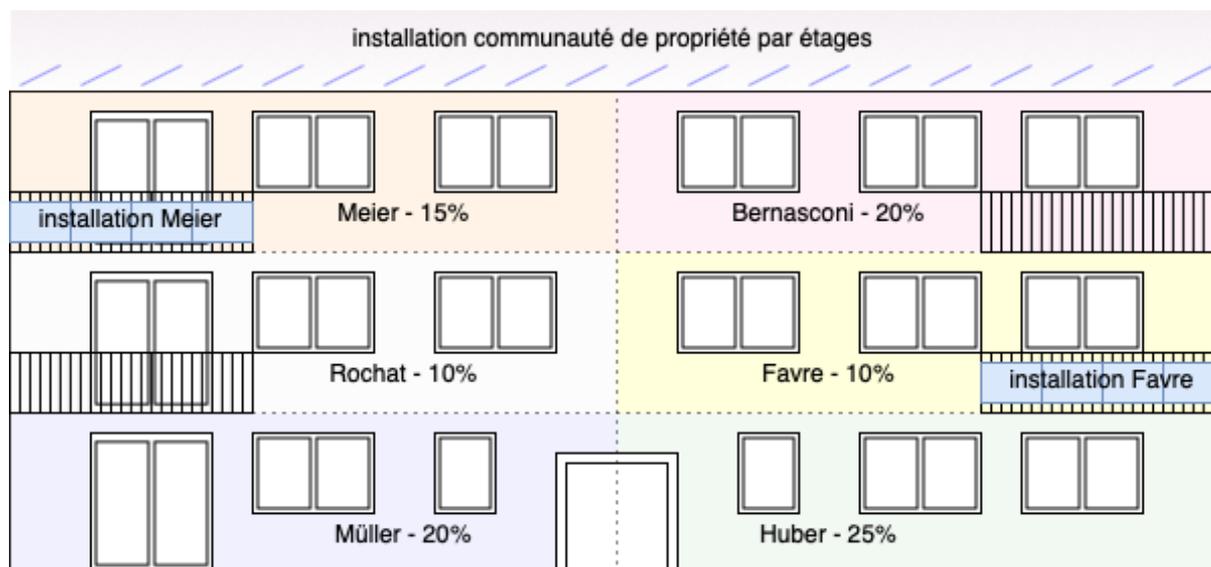


Illustration 2: exemple d'une propriété par étage, plusieurs installations sur une parcelle

Dans le cas d'une propriété par étage, les installations se trouvant dans la partie commune sont considérées, en principe, comme une installation complète, avec des agrandissements, le cas échéant. Il est toutefois possible d'annoncer séparément les installations privées des différentes parties (dans le jardin ou sur le balcon, par exemple) pour l'unité de propriété par étage correspondante. Dans l'exemple de l'illustration 2, il est donc possible d'annoncer trois installations: les parties Favre et Meier possèdent une installation privée chacune et la communauté des copropriétaires d'étages possède une installation.

2.1 Accord des propriétaires fonciers

Si l'ayant droit est en même temps propriétaire du terrain sur lequel se trouve l'installation, aucun accord n'est requis. Dans le cas de terrains dont plusieurs personnes sont copropriétaires ou entièrement propriétaires, aucun accord des autres propriétaires n'est requis.

Si le terrain appartient à un tiers, son accord est requis dans tous les cas.

Si l'installation appartient à une entreprise et le terrain à une personne faisant partie de celle-ci, l'accord de cette personne est également requis.

Exemple: si l'entreprise Meier SA de M. Meier construit une installation PV sur le terrain de ce dernier, il doit lui fournir son accord par écrit. La même règle d'applique dans le cas inverse, si le terrain appartient à la SA et l'installation PV à un particulier.

Si la communauté de propriété par étages (PPE) se charge de l'annonce, elle n'a pas besoin de l'accord de ses différents membres pour la demande de rétribution. Dans ce cas-là également, l'information des membres de la PPE relève de la responsabilité de la personne qui annonce l'installation pour la rétribution.

Si une installation est annoncée au nom de différents membres de la PPE, et non au nom de cette dernière, Pronovo demande en général la preuve de l'accord des autres copropriétaires. Une décision de l'assemblée de la PPE peut également constituer une preuve, par exemple.

En revanche, si une installation est construite en tant que partie intégrante d'une unité d'étage (une installation isolée dans le jardin d'un appartement au rez-de-chaussée, par exemple), celle-ci appartient en général uniquement au propriétaire de cette unité d'étage. Ces personnes doivent donc également annoncer l'installation et un extrait du registre foncier relatif à cette unité doit être remis. L'accord des autres copropriétaires d'étages n'est pas nécessaire pour la demande de rétribution.

2.2 Regroupement de plusieurs installations

Il faut regrouper en un seul projet les installations photovoltaïques enregistrées en tant que projets indépendants dans le système de garantie d'origine et qui sont considérées comme une même installation selon la définition d'une installation. La procédure à suivre doit être clarifiée au préalable avec Pronovo. Elle se déroule en général de la manière suivante:

- Pronovo clarifie la date du changement avec l'exploitant du point de mesure responsable et le groupe-bilan pour les énergies renouvelables, le cas échéant.

- L'exploitant du point de mesure réalise physiquement le regroupement en concertation avec l'exploitant d'installation à la date fixée. Pronovo enregistre l'installation regroupée en tant qu'installation avec un ou plusieurs agrandissements. Pronovo peut demander une certification «Changement de la disposition des compteurs» à cette fin. Un taux de rétribution combiné est calculé pour les installations bénéficiant du SRI alors que pour les installations bénéficiant de la RU, la contribution de base est versée une seule fois pour l'ensemble de l'installation. La contribution liée à la puissance est également adaptée, le cas échéant.
- Pronovo confirme le regroupement et demande le remboursement des rétributions versées en trop (de la contribution de base notamment), le cas échéant.

Les installations comportant différentes catégories² devaient être annoncées comme des installations séparées jusqu'au 31 décembre 2013. Il n'était ainsi pas possible de saisir un agrandissement «intégré» d'une installation de base «ajoutée» dans le système GO et il fallait donc l'annoncer séparément. Il en allait de même si une installation comportait des champs de modules ajoutés et intégrés dès sa construction, par exemple.

Il est désormais possible de saisir les installations qui comportent des champs de modules de différentes catégories. Les exploitants d'installations qui ont enregistré différents champs de modules en tant qu'installations séparées en raison de la situation initiale mentionnée peuvent regrouper ultérieurement les différents éléments. Ils doivent en informer Pronovo. Certaines installations peuvent ainsi participer au SRI en tant qu'agrandissements d'autres installations dans certains cas. La rétribution accordée pour l'agrandissement n'est versée qu'à la date du regroupement physique des différentes parties de l'installation, et non de manière rétroactive, dans ce cas.

Pronovo peut également exiger un regroupement si elle constate qu'une demande de rétribution d'un nouveau projet a été déposée de manière erronée pour l'agrandissement d'une installation existante.

2.3 Taille de l'installation

La puissance d'une installation photovoltaïque est calculée en fonction de la puissance en courant continu maximale normée du générateur d'électricité solaire.³

La puissance nominale côté courant alternatif, c'est-à-dire la puissance nominale totale des onduleurs d'une installation, est déterminante en ce qui concerne la mesure et la certification.

Le taux de rétribution d'une installation est calculé à partir de la puissance installée, même si elle n'est raccordée au réseau qu'avec une puissance réduite, étant donné qu'il faut renforcer celui-ci pour recevoir la puissance totale de l'installation, par exemple.

Les installations d'une puissance supérieure ou égale à 100 kWc et les agrandissements d'une puissance supérieure à 100 kWc sont considérés comme de grandes installations photovoltaïques. Les installations d'une puissance inférieure à 100 kWc dont l'agrandissement ou la rénovation apporte une puissance supplémentaire inférieure à 100 kWc, même si leur puissance totale atteint 100 kWc ou

² Cf. chapitre 4

³ Art. 13 al. 1 de l'OEnER

plus après l'agrandissement ou la rénovation, sont considérées comme de petites installations photovoltaïques.⁴ Si l'exploitant d'une grande installation renonce à la rétribution de la contribution liée à la puissance pour la puissance égale ou supérieure à 100 kWc, celle-ci est également considérée comme une petite installation (cf. art. 7, al. 3 de l'OEnER).

Une installation photovoltaïque doit fournir une puissance minimale de 2 kWc pour pouvoir bénéficier d'une rétribution.

3. Procédure de demande

En principe, les installations photovoltaïques sont encouragées à l'aide de la rétribution unique depuis l'entrée en vigueur de la nouvelle Loi sur l'énergie, le 1er janvier 2018. La demande de rétribution unique doit être remise à Pronovo avec toutes les données et tous les documents nécessaires (cf. chapitre 3.1 ou 3.2). Le requérant est responsable de fournir tous les documents nécessaires au traitement de la demande. Lorsqu'elle est complète, elle est ajoutée à la liste d'attente de la PRU ou de la GRU. Vous trouverez les informations pertinentes pour les installations participant au SRI à partir du chapitre 3.5.

3.1 Demande de PRU (installations d'une puissance inférieure ou égale à 100 kWc)

La demande de PRU doit être déposée après la mise en service d'une installation. Elle correspond donc à l'avis de mise en service et comporte les documents suivants:

- annonce en ligne
- données certifiées de l'installation (certification) conformément au chapitre 3.5, y compris des photos pour les installations intégrées
- procès-verbal de reprise ou le rapport de sécurité, y compris les procès-verbaux de mesure et d'essai
- extrait du registre foncier ou un document équivalent qui permet d'identifier clairement le terrain et le propriétaire foncier, ou l'accord des propriétaires fonciers, le cas échéant⁵

3.2 Demande de GRU (installations d'une puissance supérieure à 100 kWc)

Il est possible de demander la GRU avant que l'installation ne soit réalisée. Lorsque les conditions d'octroi sont vraisemblablement remplies et que des moyens sont disponibles en suffisance, Pronovo garantit la rétribution unique dans son principe par voie de décision et fixe le montant maximal en se basant sur la puissance mentionnée dans la demande. L'installation doit être mise en service à l'endroit indiqué dans la demande dans les douze mois suivant la garantie de la GRU dans son principe.⁶ Si l'installation remplit les conditions d'octroi également après la mise en service, Pronovo fixe le montant définitif de la rétribution unique après réception de l'avis complet de mise en service, sur la base

⁴ cf. art. 7 al. 1 et 2 OEnER

⁵ Il est possible de télécharger la liste des documents admissibles pour chaque canton sur <https://pronovo.ch/download/grundbuchaemter-links/9369>

⁶ Un délai de six ans s'applique si la mise en place de l'installation implique un changement des bases en matière d'aménagement du territoire (art. 45 al. 1 let. b de l'OEnER)

des données certifiées de l'installation. Le montant maximal fixé dans la garantie ne doit pas être dépassé.

Il faut joindre un extrait du registre foncier relatif au terrain ou un document équivalent qui permet d'identifier clairement le terrain sur lequel l'installation sera réalisée et le propriétaire foncier à la demande de GRU.⁷ Si l'ayant droit de l'installation est différent de l'ayant droit du terrain, il faut également joindre l'accord correspondant (cf. chapitre 2.1).

Les documents suivants doivent être fournis après la mise en service de l'installation:

- procès-verbal de reprise avec descriptif technique détaillé ou le rapport de sécurité, y compris procès-verbaux de mesure et d'essai
- données certifiées de l'installation conformément au chapitre 3.5 (certification), y compris des photos pour les installations intégrées qui ont été mises en service le 31 décembre 2012 au plus tard
- modifications éventuelles par rapport aux données figurant dans la demande

3.3 Installations isolées

Il est possible de rétribuer les installations qui ne sont pas raccordées au réseau public, nommées installations isolées, au moyen de la RU. L'emplacement de l'installation doit être défini. Il n'est pas possible de rétribuer les installations mobiles.

3.4 Consommation propre

Tous les producteurs d'électricité ont le droit de consommer sur place l'électricité qu'ils produisent, même ceux qui participent au SRI ou bénéficient de la RU.⁸

3.4.1 Installation bénéficiant de la RU

L'énergie produite par une installation bénéficiant de la RU peut être utilisée pour la consommation propre. La rétribution unique se base exclusivement sur la puissance totale installée et n'est pas influencée par une éventuelle consommation propre.

3.4.2 Installation bénéficiant du SRI

La consommation propre est possible pour les installations bénéficiant du SRI. L'énergie autoconsommée n'a toutefois pas droit à la rétribution.

⁷ Il est possible de télécharger la liste des documents admissibles pour chaque canton sur <https://pronovo.ch/download/grundbuchaemter-links/9369>

⁸ Directive relative à l'Ordonnance sur l'encouragement de la production d'électricité issue d'énergies renouvelables (OEneR), partie générale, chap. 2.2

3.4.3 Agrandissements d'installation bénéficiant du SRI dans le cadre de la consommation propre

Il est possible d'enregistrer les agrandissements mis en service à partir du 1er janvier 2018 en tant qu'agrandissements pour la consommation propre selon l'art. 28 al. 4 de l'OEnER, étant donné qu'ils sont rétribués au taux de 0 ct./kWh depuis cette date. Ces agrandissements n'ont actuellement droit ni au SRI ni à la RU.

L'énergie produite par un agrandissement dans le cadre de la consommation propre peut être auto-consommée. Il est possible de vendre l'excédent sur le marché libre, bien que les entreprises d'approvisionnement en énergie locales soient tenues à une obligation d'achat et de rétribution, si l'exploitant d'installation le souhaite.⁹ Il est possible d'établir des GO pour l'excédent produit par un agrandissement dans le cadre de la consommation propre. L'enregistrement dans le système suisse de garantie d'origine est obligatoire à partir d'une puissance nominale supérieure à 30 kVA côté courant alternatif.¹⁰

Seuls les agrandissements qui ont été construits après l'entrée en vigueur de l'OEnER le 1er janvier 2018 peuvent être considérés comme des agrandissements dans le cadre de la consommation propre. Les agrandissements qui ont été mis en service avant cette date doivent être annoncés comme des agrandissements normaux, ils bénéficient donc d'un taux de rétribution combiné (cf. chapitre 5).

Les agrandissements dans le cadre de la consommation propre doivent être mesurés séparément de l'installation de base bénéficiant du SRI à l'aide d'une mesure de l'excédent. La production nette doit également être mesurée pour les agrandissements dans le cadre de la consommation propre d'une puissance supérieure à 30 kVA.

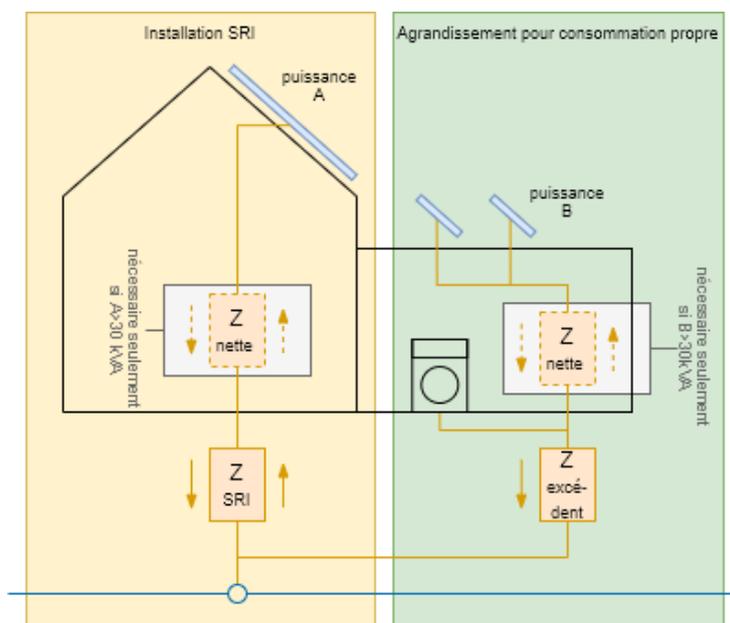


Illustration 3: disposition des compteurs pour les agrandissements dans le cadre de la consommation propre

⁹ Art. 15 LEnE

¹⁰ Cf. chapitre 3.2 du [guide relatif à la certification d'installations de production et de données de production](#)

3.4.4 Regroupement dans le cadre de la consommation propre (RCP)

Vous trouvez les informations relatives au RCP dans la directive «Partie générale»¹¹ et dans le guide relatif à la certification¹².

3.5 Certification

Les principes définis dans le guide relatif à la certification¹² et la directive «Partie générale»¹¹ s'appliquent à la certification.

Si des onduleurs d'une installation PV sont remplacés, il est possible d'en informer Pronovo par e-mail ou par courrier. Une nouvelle certification est inutile. La fiche technique du nouvel onduleur doit être jointe à cette information et il faut mentionner si les paramètres de ce dernier divergent des paramètres par défaut. Une nouvelle certification est uniquement nécessaire si la puissance des onduleurs passe d'une valeur inférieure ou égale à 30 kVA à une valeur supérieure à 30 kVA suite à leur changement.

3.5.1 Joindre des photos pour les installations intégrées

Si une installation de la catégorie «Installation ajoutée» est annoncée, il faut joindre des photos à l'annonce.¹³ Ces photos doivent respecter les critères suivants:

- photos couleur en haute résolution;
- bordures doivent être visibles;
- générateurs d'électricité solaires pendant et après la construction doivent être montrés. Les photos peuvent également être prises par la suite. Dans ce cas, il faut retirer un ou plusieurs modules afin que la construction sous-jacente soit parfaitement visible;
- parties importantes de l'installation ne doivent pas être cachées par de la neige, des arbres, etc.;
- photos doivent documenter l'installation et la montrer à une distance appropriée;
- Pronovo peut définir d'autres exigences selon les cas.

3.5.2 Certification d'agrandissement dans le cadre de la consommation propre

Ce chapitre concerne exclusivement les agrandissements d'installation bénéficiant du SRI dans le cadre de la consommation propre conformément au chapitre 3.4.3.

Tout agrandissement dans le cadre de la consommation propre conformément au chapitre 3.4.2 doit être annoncé à Pronovo au moyen d'une certification de celui-ci. L'agrandissement dans le cadre de la consommation propre en tant que tel doit figurer dans la certification et les points de mesure asso-

¹¹ Directive relative à l'Ordonnance sur l'encouragement de la production d'électricité issue d'énergies renouvelables (OEneR), partie générale

¹² Guide relatif à la certification de données d'installations et de production

¹³ Pour les installations de la catégorie «Installations intégrées» bénéficiant de la GRU, des photos sont uniquement exigées si elles ont été mises en service avant le 31 décembre 2012 au plus tard

ciés doivent y être indiqués. La définition d'une installation selon l'annexe 1.2 ch. 1 de l'OEnER s'applique toujours: un auditeur ou une auditrice accrédité(e) doit donc certifier les installations d'une puissance nominale supérieure à 30 kVA côté courant alternatif (puissance totale de l'installation de base et des agrandissements dans le cadre de la consommation propre).

4. Catégories d'installations

Les installations photovoltaïques sont classées dans les catégories des installations intégrées et des installations ajoutées ou isolées en fonction de leur construction.¹⁴ Cette classification peut avoir des conséquences sur la rétribution pour les installations photovoltaïques.

Pour être considérée comme une installation intégrée, une installation PV doit être intégrée dans un bâtiment ou remplir une double fonction, c'est-à-dire servir de protection contre les intempéries, d'isolation thermique ou de dispositif antichute en plus de produire de l'énergie.¹⁵

4.1 Critère de l'intégration dans le bâtiment

Pronovo vérifie tout d'abord si l'installation est intégrée dans le bâtiment. C'est notamment le cas si la couverture d'un toit existant a été retirée (tuiles, Eternit ou tôle). Si une installation est construite sur un toit existant, elle ne peut pas être considérée comme étant intégrée dans le bâtiment. Il en va de même si la couverture du toit est retirée, mais immédiatement remplacée par une nouvelle. L'étanchéité du toit situé en dessous ne joue aucun rôle.

Les installations construites suite au déblaiement de graviers et la pose de structures de modules qui ne sont pas fixées au bâtiment ne sont pas non plus considérées comme des installations intégrées.

Les constructions qui n'ont que l'apparence de l'intégration (car elles présentent de grands châssis en tôle ou de larges bordures, par exemple) ne sont pas considérées comme des installations intégrées. L'utilisation d'un produit spécifique destiné aux installations PV intégrées ne suffit pas à qualifier une installation d'installation d'intégrée.

4.2 Critère de la double fonction

Le critère de la double fonction est respecté si la fonction initiale de la construction n'est plus remplie en cas de démontage d'un module, de sorte qu'il est impératif de le remplacer.

Les exigences normales pour l'enveloppe externe du bâtiment ne sont pas considérées comme une fonction. La résistance à la grêle représente par exemple une condition à laquelle l'enveloppe externe du bâtiment doit satisfaire, à la différence de l'évacuation de l'eau ou de l'étanchéité. Il en va de même pour la fonction de protection contre les incendies, car la couche externe ne doit pas être inflammable selon les prescriptions de protection anti-incendie.

¹⁴ Art. 6 OEnER

¹⁵ Art. 6, al. 2 OEnER

Les solutions suivantes peuvent être considérées en principe comme des systèmes intégrés:

- toit de protection contre les intempéries: systèmes de tuiles solaires, systèmes d'éclairage zénithal semi-transparents avec fonction PV; membranes solaires et sols solaires spéciaux sur les toits plats. Il existe également des systèmes qui permettent d'intégrer les modules PV classiques.
- façade de protection contre les intempéries: systèmes de façades ventilées; systèmes de fenêtres semi-transparents avec fonction PV; intégration à la façade pour obscurcir.
- Isolation thermique: éléments PV isolés.
- Dispositifs antichute: garde-corps constitués de modules PV.

4.2.1 Toit de protection contre les intempéries

La protection contre les intempéries représente une exigence nécessaire à laquelle satisfait en général l'enveloppe du bâtiment, par exemple au moyen d'éléments disposant de la technologie appropriée pendant leur durée de vie conformément aux normes en vigueur pour les bâtiments. L'étanchéité constitue l'une des principales exigences. La couche étanche doit garantir que l'eau ne pénètre pas dans l'enveloppe du bâtiment. Le critère de l'étanchéité peut notamment être considéré comme étant respecté si les modules sont assemblés de manière étanche et ne laissent donc pas passer l'eau.

Dans le cas d'une installation PV intégrée à un toit incliné, les modules photovoltaïques doivent en principe assurer l'étanchéité de celui-ci, comme une couverture de tuiles. Si des systèmes d'intégration des PV dans les toits dans lesquels l'étanchéité est réalisée en dessous de la surface des modules (au moyen d'éléments complémentaires comme des couches, des membranes, etc., qui sont réparties sur le toit avant le montage des modules), et non au-dessus, sont utilisés, elles ne sont pas considérées comme intégrées. Dans le cas de systèmes de fixation composés d'un châssis de montage, il est possible qu'une petite partie de l'eau s'écoule également entre les modules photovoltaïques par le biais du système de montage lui-même, dans la mesure où la protection contre les intempéries n'est pas garantie en l'absence des modules photovoltaïques. Les modules doivent alors être considérés comme évacuant l'eau à grande échelle, même si une petite quantité de cette dernière s'écoule entre les modules le long des châssis de montage.

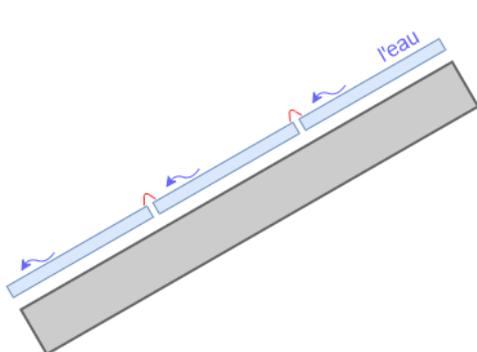
Ce même critère de protection contre les intempéries s'applique aux installations PV intégrées aux toits plats. Les solutions BiPV¹⁶ (comme les membranes solaires ou les sols solaires) sont uniquement considérées comme intégrées si elles représentent la couche constructive primaire du toit plat qui remplit la condition d'étanchéité. L'étanchéité du toit plat ne doit plus être assurée si les modules PV sont retirés.

Les réalisations qui présentent uniquement l'aspect d'une intégration au moyen de l'ajout de gouttières ou d'ornements en métaux (aux arêtes du toit, par exemple) (afin de donner l'impression visuelle d'un système complètement intégré au toit) ne sont pas considérées comme des installations intégrées.

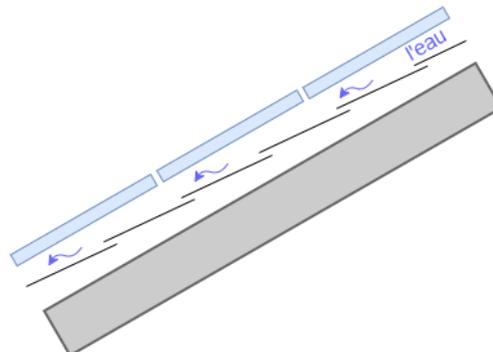
Les installations construites sur des toits existants ne sont pas considérées comme des installations intégrées.

¹⁶ Building integrated photovoltaics

intégrée



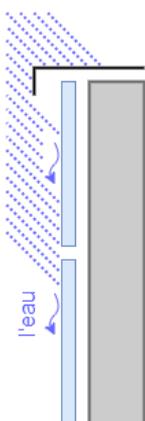
ajoutée:



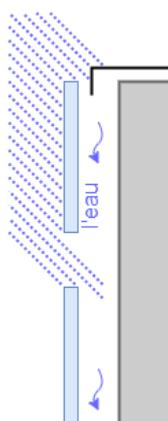
4.2.2 Façade de protection contre les intempéries

Les modules PV doivent remplacer la couche de protection externe des systèmes de façades. Les modules PV doivent faire partie intégrante du système de façade et il ne doit pas être possible de les retirer sans nuire à la qualité ou à la fonction primaire de l'enveloppe. Les modules PV qui sont simplement fixés sur un système de façade complet et fonctionnel ne sont par conséquent pas intégrés, étant donné que l'installation PV n'a pas de double fonction. Les systèmes de façades doivent remplir leur fonction de protection contre les intempéries, comme les toits. Dans certains cas, une distance de quelques millimètres entre les modules montés sur la façade peut être nécessaire. Les entrées d'eau dans les interstices sont toutefois minimales en raison de leur montage vertical et la double fonction (production d'énergie et protection contre les intempéries) est remplie.

intégrée:



ajoutée:



4.2.3 Isolation thermique

L'isolation thermique est définie comme la capacité d'une installation PV intégrée à un bâtiment, que ce soit à la façade ou au toit, à contribuer de manière déterminante à l'isolation de l'enveloppe du bâtiment. L'avis de mise en service doit présenter la construction de l'isolation thermique. La récupération

de chaleur (pour sécher le foin ou à d'autres fins, par exemple) n'est pas considérée comme de l'isolation thermique.

4.2.4 Dispositifs antichute

Les dispositifs antichute sont les éléments d'un bâtiment qui assurent la sécurité des personnes dans celui-ci. Les modules PV doivent complètement remplacer d'autres éléments classiques (comme les garde-corps, par exemple) et ne doivent pas être montés ultérieurement sur des structures existantes. La double fonction est uniquement remplie si la sécurité physique des personnes n'est plus garantie lorsque les modules PV sont retirés.

5. Calcul du taux de rétribution SRI

5.1 Installation de base

La puissance en courant continu maximale normée du générateur solaire¹⁷ (en kWc) au moment de la mise en service est déterminante pour le calcul du taux de rétribution. Toute augmentation ultérieure de la puissance est considérée comme un agrandissement. Il faut informer Pronovo de toute modification de la puissance installée des modules suite à leur remplacement, à un ajout ou à une suppression et l'installation doit être recertifiée (cf. chap. 3).

La détermination du taux de rétribution se base toujours sur le droit en vigueur au moment de l'admission. Il est calculé selon l'annexe 1.2 de l'OEnE¹⁸.

La rétribution de base est calculée au prorata en fonction des classes de puissance, la puissance en courant continu maximale normée installée du générateur d'électricité solaire est alors considérée comme la puissance de l'installation.¹⁹

Exemple de calcul du taux de rétribution (mise en service le 10 août 2015, admission dans le SRI le 1er juillet 2019) d'une installation d'une puissance de 312 kWc:

	100	kWc	*	16	ct./kWh	=	1600
+	212	kWc	*	15	ct./kWh	=	3180
Σ (tous)						=	4780
÷		312	kWc			=	15,3 ct./kWh

¹⁷ Cf. art. 13 al. 1 OEnE

¹⁸ Ou conformément à l'annexe 1.2 de la version valide de l'aOEnE à la date de décision définitive (admission à la RPC avant 2018). Cf. les dispositions transitoires de l'annexe 1.2 ch. 5.1 de l'OEnE.

¹⁹ Cf. art. 13 al. 1 OEnE

5.2 Agrandissements

Le taux de rétribution pour l'agrandissement d'une installation SRI est calculé selon le droit en vigueur à la date de celui-ci. Un taux de rétribution combiné est calculé à partir de ce taux et du taux de rétribution de l'installation de base. Cette règle s'applique à tous les agrandissements:

$$T_{\text{Combiné}} = \frac{\sum_{i=1}^n T_i * P_i}{\sum_{i=1}^n P_i} = \frac{T_1 * P_1 + T_2 * P_2 + \dots + T_n * P_n}{P_{\text{tot}}}$$

5.2.1 Agrandissements ultérieurs

Les agrandissements ultérieurs sont rétribués au prix de 0 ct./kWh depuis le 1er janvier 2018. Si l'installation du chapitre 5.1 a été agrandie de 150 kWc le 5 août 2018, son taux de rétribution est modifié de la manière suivante:

	312	kWc	*	15,3	ct./kWh	=	4773,6
+	150	kWc	*	0,0	ct./kWh	=	0,0
Σ (tous)						=	4773,6
÷		462	kW			=	10,3 ct./kWh

5.2.2 Agrandissements avant l'admission

Si un agrandissement est mis en service avant son admission dans le SRI²⁰, on obtient les taux de rétribution suivants pour l'exemple ci-dessous:

Installation de base: Mise en service: 16 décembre 2015; puissance: 52 kWc → 14.8 ct./kWh

Agrandissement: Mise en service: 22 mai 2018; puissance: 76 kWc → 11 ct./kWh

Le taux de rétribution combiné est alors le suivant:

	52	kW	*	14,8	ct./kWh	=	769,6
+	76	kW	*	11,0	ct./kWh	=	836,0
Σ (tous)						=	1605,6
÷		128	kW			=	12,5 ct./kWh

²⁰ Date de la décision définitive

Cette règle s'applique également aux installations qui ont déjà obtenu une garantie dans son principe. Pour les installations dont la participation au SRI a été arrêtée et pour lesquelles le taux de rétribution a été fixé, les agrandissements sont considérés comme étant ultérieurs au sens de l'art. 28 de l'OEneR.

6. Calcul de la RU

6.1 Installation de base

L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) fixe les contingents dans le cadre desquels les petites et les grandes installations photovoltaïques figurant sur les listes d'attente peuvent être prises en compte. Lorsqu'il est possible de prendre en compte une installation, la rétribution unique est fixée, ou, dans le cas des grandes installations photovoltaïques pour lesquelles l'avis de mise en service n'est pas encore disponible, la garantie dans son principe est accordée. La rétribution est fixée selon le droit en vigueur à cette date. La date de mise en service et la puissance de l'installation sont notamment déterminantes pour fixer la rétribution unique.

Celle-ci se compose d'une contribution de base et d'une contribution liée la puissance par kWc de puissance installée.²¹ La partie liée à la puissance est à son tour calculée au prorata sur la base des classes de puissance (cf. exemple ci-dessous).

Il est possible de déposer une demande de PRU pour les installations d'une puissance inférieure à 100 kWc. Un taux différent est prévu pour fixer la rétribution unique en fonction de la catégorie (installation ajoutée ou intégrée). Il est possible de déposer une demande de GRU pour les installations d'une puissance supérieure ou égale à 100 kWc qui ont été mises en service après le 1er janvier 2013. Le taux de rétribution pour les installations ajoutées est appliqué à celles-ci (il n'y a pas de distinction entre installation ajoutée et intégrée).

6.2 Renonciation à la rétribution de la contribution liée à la puissance pour les installations bénéficiant de la GRU

Il est également possible de déposer une demande de PRU pour une installation avec une puissance supérieure ou égale à 100 kWc si l'exploitant renonce à la rétribution de la contribution liée à la puissance pour la puissance égale ou supérieure à 100 kWc.²² La rétribution peut alors être plus élevée pour les installations intégrées d'une puissance supérieure à 100 kWc.

²¹ Art. 38, al. 1 OEneR

²² Annexe 2.1, ch. 2 de l'OEneR

mise en service de l'installation initiale est déterminante pour définir le tarif dans le cadre de celle-ci. La durée de rétribution n'est pas prolongée.

Si la puissance fournie par l'installation est supérieure à celle fournie par l'ancienne installation, la puissance supplémentaire est considérée comme étant fournie par un agrandissement de cette dernière.

Avant la modification		Après la modification		Taux de rétribution à partir de la mise en service de l'installation reconstruite
Ancienne catégorie	Ancienne puissance	Nouvelle catégorie	Nouvelle puissance	
ajoutée	X	ajoutée	$X - Y (<X)$	Le taux de rétribution est inchangé
ajoutée	X	intégrée	X ou $X - Y (\leq X)$	Le taux de rétribution est inchangé
intégrée	X	ajoutée	X	Baisse du taux de rétribution: Catégorie «ajoutées», puissance X^*
intégrée	X	ajoutée	$X - Y (<X)$	Baisse du taux de rétribution: Catégorie «ajoutées», puissance X^*
ajoutée	X	ajoutée	$X + Y (>X)$	Taux de rétribution combiné Installation de base: Le taux de rétribution est inchangé Agrandissement: Catégorie «ajoutées», puissance Y^{**}
ajoutée	X	ajoutée/intégrée	$X (aj.) + Y (int.) (>X)$	Taux de rétribution combiné Installation de base: Le taux de rétribution est inchangé Agrandissement: Catégorie «intégrées», puissance Y^{**}
ajoutée	X	intégrée	$X + Y (>X)$	Taux de rétribution combiné Installation de base: Le taux de rétribution est inchangé Agrandissement: Catégorie «intégrées», puissance Y^{**}
intégrée	X	ajoutée	$X + Y (>X)$	Taux de rétribution combiné Installation de base: Baisse du taux de rétribution Catégorie «ajoutées», puissance X^* Agrandissement: Catégorie «ajoutées», puissance Y^{**}

X désigne la puissance avant la modification,

Y désigne le changement de la puissance après la remise en service

* Le taux de rétribution de l'installation de base est calculé conformément à la version valide de l'OEnE ou de l' à la date de l'admission dans le système de rétribution aOEne

** Le taux de rétribution de l'agrandissement est calculé conformément à la version valide de l'OEnE ou de l' à la date de sa mise en service aOEne

Tableau 1: Exemples de reconstruction d'installations SRI

7.1 Installation bénéficiant de la RU

Il faut tenir compte des points suivants lors du démantèlement d'une installation bénéficiant de la RU:

7.1.1 Démantèlement sans reconstruction

La rétribution unique est révoquée à la date de la mise hors service si aucune reconstruction n'est prévue. Pronovo demande la restitution au prorata de la rétribution versée en trop. Cette restitution est calculée en fonction de la période pendant laquelle l'installation a été en service et de la durée d'exploitation qu'elle aurait dû atteindre. L'exploitant doit exploiter l'installation photovoltaïque pendant au moins quinze ans selon le droit en vigueur. Cette durée est de dix ans pour les installations auxquelles la rétribution unique a été accordée avant le 1er janvier 2018. La restitution est demandée à la personne déclarée comme ayant droit pour l'installation au moment où la demande de restitution est connue. Si une installation est transférée à un nouvel exploitant d'installation qui la démantèle, la restitution est par conséquent demandée à celui-ci.

7.1.2 Reconstruction

Si une reconstruction de l'installation est prévue, un délai d'un an est accordé à son exploitant pour la remettre en service. S'il la remet en service pendant ce délai, la durée minimale d'exploitation²⁵ n'est pas prolongée. Si la remise en service n'a pas lieu dans ce délai d'un an, la rétribution unique doit être restituée au prorata conformément au ch. 7.1.1 et une nouvelle demande peut être déposée pour l'installation.

Il faut annoncer à Pronovo au moyen d'une certification de l'agrandissement si certains modules ou onduleurs de l'installation initiale sont démontés ou remplacés ou si d'autres sont ajoutés. L'exploitant d'installation est tenu de remettre une installation en service dont la catégorie et la puissance sont au moins équivalentes à celles de l'ancienne installation.

Si la puissance de l'installation reconstruite est inférieure à celle de l'installation initiale ou si sa catégorie passe d'installation intégrée à l'installation ajoutée dans le cas d'une installation PRU, Pronovo demande la restitution au prorata de la rétribution versée.

Si la puissance de l'installation reconstruite est supérieure de plus de 2 kWc à celle de l'ancienne installation, la puissance supplémentaire est considérée comme étant fournie par un agrandissement de cette dernière. Il est donc possible de demander la contribution liée à la puissance pour cet agrandissement (cf. chapitre 6.3). Il est à tout moment possible de rembourser la RU reçue pour l'installation initiale et d'annoncer à nouveau la nouvelle installation construite. La demande est placée sur la liste d'attente après le remboursement de la RU et la nouvelle annonce. Pronovo décide d'une nouvelle RU avec une nouvelle durée d'exploitation minimale dès que les moyens financiers sont disponibles et que la demande est complète.

²⁵ selon l'art. 33 al. 1 let. a de l'OEnE ou l'annexe 1.8, ch. 6.1 de l'Ordonnance sur l'énergie du 7 décembre 1998, état le 1er janvier 2017 (aOEnE)

Avant la modification		Après la modification		Rétribution unique
Ancienne catégorie	Ancienne puissance	Nouvelle catégorie	Nouvelle puissance	
ajoutée	X	ajoutée	X	Pas de modification
ajoutée	X	ajoutée	$X - Y (<X)$	Restitution au prorata en raison de la diminution de la puissance
ajoutée	X	intégrée	X	Choix: conserver la RU actuelle ou restituer au prorata la RU déjà reçue afin de déposer une nouvelle demande de RU pour une installation intégrée*
ajoutée	X	intégrée	$X - Y (<X)$	Choix: restituer au prorata la RU en raison de la diminution de la puissance ou restituer au prorata temporis la RU déjà reçue et déposer une nouvelle demande de RU*
intégrée	X	ajoutée	X	Restitution au prorata en raison du changement de catégorie
intégrée	X	ajoutée	$X - Y (<X)$	Restitution au prorata en raison du changement de catégorie de la diminution de la puissance
ajoutée	X	ajoutée	$X + Y (>X)$	Contribution liée à la puissance pour l'agrandissement: Catégorie «ajoutées», puissance Y**
intégrée	X	ajoutée	$X + Y (>X)$	Nouveau calcul de la RU (remboursement au prorata, le cas échéant) Contribution de base et contribution liée à la puissance pour l'installation de base: catégorie «ajoutées», puissance X*** Contribution liée à la puissance pour l'agrandissement: Catégorie «ajoutées», puissance Y**
ajoutée	X	intégrée	$X + Y (>X)$	Choix: contribution liée à la puissance pour l'agrandissement dans la catégorie «intégrées», puissance Y**; ou rembourser au prorata la RU déjà reçue et déposer une nouvelle demande de RU pour une installation intégrée*

X désigne la puissance avant la modification,

Y désigne le changement de la puissance après la remise en service

* Il n'est pas nécessaire d'effectuer une nouvelle annonce en ligne, il suffit d'informer Pronovo qu'une nouvelle annonce du projet est souhaitée.

** La contribution liée à la puissance de l'agrandissement est calculée conformément à la version valide de l'OENR ou de l' à la date de celui-ci aOEne

*** La contribution liée à la puissance de l'installation de base est calculée conformément à la version valide de l'OENR ou de l' à la date de détermination de la rétribution unique aOEne

Tableau 2: Exemples de reconstruction d'installations RU

Bases légales

Lois		
CC	Code civil suisse du 10 décembre 1907	RS 210.0
LEne	Loi sur l'énergie du 30 septembre 2016	RS 730.0
Ordonnances		
OEnER	Ordonnance sur l'encouragement de la production d'électricité issue d'énergies renouvelables du 1er novembre 2017	RS 730.03
OEnE	Ordonnance sur l'énergie du 1er novembre 2017	RS 730.01
aOEnE	Ordonnance sur l'énergie du 7 décembre 1998	RS 730.01

Abréviations

OFEN	Office fédéral de l'énergie	
PV	Photovoltaïk	
BiPV	«building integrated photovoltaic»; Photovoltaïque intégré aux bâtiments	
GO	Garanties d'origine	
SRI	Système de rétribution de l'injection	
RU	Rétribution unique (pour des grandes et des petites installations photovoltaïques)	
PRU	Rétribution unique pour des petites installations photovoltaïques	
GRU	Rétribution unique pour des grandes installations photovoltaïques	
PRR	Point de raccordement au réseau	
RCP	Regroupement dans le cadre de la consommation propre	Voir chapitre 3.4.4