



- 1. Subvention fédéral - MAJ**
- 2. Aide possible dans le monde Agricole**
- 3. Financement disponible**
- 4. Étude de cas**
- 5. Exemple concret**
- 6. Question**

Rappel des subventions fédérales pour la promotion des projets en autoconsommation

- **Rétribution unique pour les petites installations (PRU)**
 - Installation photovoltaïque d'une puissance inférieure à 100 kilowatts ($\approx 450\text{m}^2$).
 - La subvention ne peut être demandée à [Pronovo](#) qu'après la mise en service.
 - Le délai d'attente avant le versement est inférieur à un an (voir [Pronovo](#)) -> inférieur à 3 mois.
 - > **Prime de 400 -> 330 CHF/kWc selon la puissance installée**
 - > **Diminution prévue de la subvention à partir du 1.04.2024**
- **Rétribution unique pour les grandes installations (GRU)**
 - Installation photovoltaïque d'une puissance supérieure à 100 kilowatts.
 - L'installation ne doit pas être réalisée avant l'obtention d'une promesse de subvention.
 - Le délai d'attente jusqu'à l'obtention d'une promesse de subvention est inférieur à un an (voir [Pronovo](#)).

Rappel des subventions fédérales pour la promotion des projets en réinjection

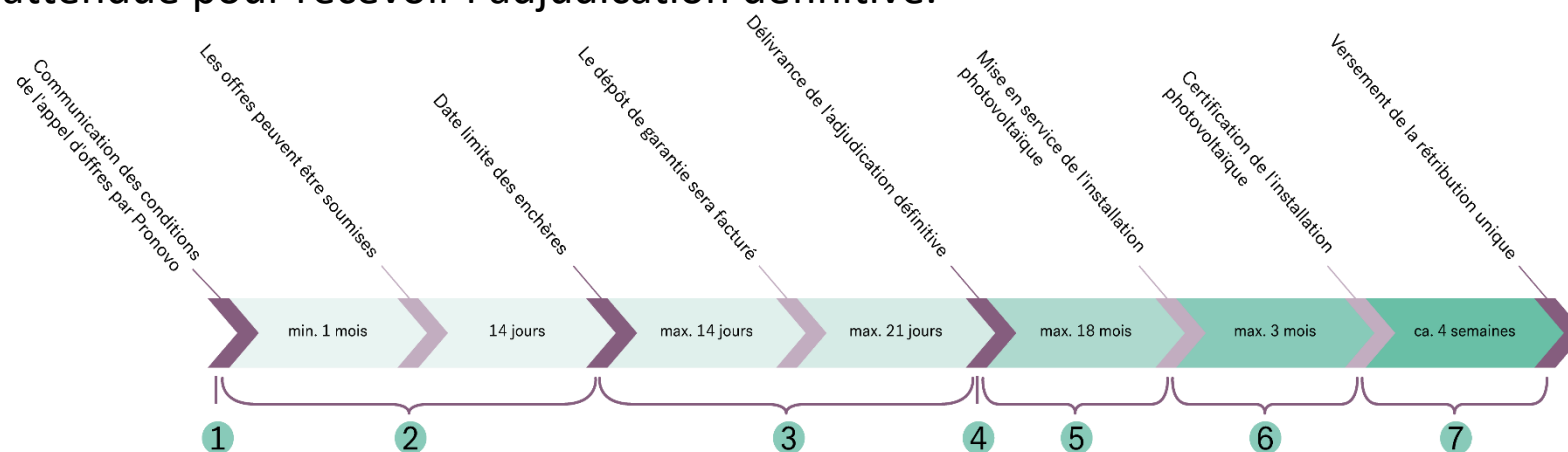
- **Rétribution unique élevée (RUE) pour les installations sans consommation propre**
 - Encouragement pour les installations photovoltaïques sans consommation propre d'une puissance inférieure à 150 kW ($\approx 680 \text{ m}^2$).
 - La rétribution unique élevée se compose d'une contribution liée à la puissance (montant par kW installé).
 - Il n'y a pas de distinction de tarif entre les installations photovoltaïques isolées, ajoutées ou intégrées.
 - Obligation de réinjecter l'énergie sur le réseau pendant 15 années avec possibilité de sortir du modèle en remboursant le montant de la subvention au prorata temporis.
 - La demande de RUE est à déposer sur le portail clients de Pronovo après la mise en service pour les installations d'une puissance inférieure ou égale à 100 kW, avant ou après la mise en service pour les installations d'une puissance supérieure à 100 kW.
 - Les gestionnaires de réseau (GRD) ont le devoir de reprendre et de rétribuer le courant photovoltaïque injecté sur leur réseau. Elles sont libres de fixer la rétribution, tout en respectant le cadre légal.
- > **Prime de 450 CHF/kWc selon la puissance installée**

Subvention fédéral MAJ



Rappel des subventions fédérales pour la promotion des projets en réinjection

- **Rétribution unique élevée (RUE) avec enchères :**
 - Encouragement pour les installations photovoltaïques sans consommation propre d'une puissance supérieure à 150 kW.
 - Il y a quatre dates limites de soumission qui seront prévues en 2024: le 1er février, puis début mai, début août et début novembre.
 - Le montant de la subvention est défini par des enchères, mais s'élève cependant au maximum à 60% des coûts d'investissement des installations de référence.
 - La participation aux enchères se fait par le biais du portail clients de Pronovo.
 - Nous avons 21 jours calendaires pour fournir une garantie équivalente à 10 pour-cent de la subvention totale attendue pour recevoir l'adjudication définitive.



Subvention fédéral MAJ



		RÉTRIBUTION UNIQUE				BONUS	
		2 kW	30 kW	100 kW	150 kW	Angle $\geq 75^\circ$	Alt. $\geq 1500m$ P $\geq 150 kW$
		Puissance <100 kW		Puissance $\geq 100 kW$		Inclinaison	Altitude
Avec/sans consommation propre	Isolé	PRU ajouté max. 30%*		GRU ajouté max. 30%*		Bonus angle d'inclinaison ajouté/isolé	Bonus altitude (hors zones à bâtir et hors bâtiments)
	Ajouté	PRU ajouté max. 30%*		GRU ajouté max. 30%*		Bonus angle d'inclinaison ajouté/isolé	Bonus altitude (hors zones à bâtir et hors bâtiments)
	Intégré	PRU intégré max. 30%* = PRU Ajouté +10%		GRU ajouté max. 30%*		Bonus angle d'inclinaison intégré	Bonus altitude (hors zones à bâtir et hors bâtiments)
Sans consommation propre	Isolé	Puissance <150 kW		Puissance $\geq 150 kW$		Inclinaison	Altitude
	Ajouté	RU élevée max. 60%*		RU élevée max. 60%* Enchères		Bonus angle d'inclinaison ajouté/isolé	Bonus altitude (hors zones à bâtir et hors bâtiments)
	Intégré	RU élevée max. 60%*		RU élevée max. 60%* Enchères		Bonus angle d'inclinaison intégré	Bonus altitude (hors zones à bâtir et hors bâtiments)
		RU alpine max. 60%**					

Des bonus supplémentaires sont octroyés pour les installations suivantes :

- Une inclinaison de plus de 75°
- Un site à plus de 1500 m d'altitude
- Les installations intégrées aux bâtiments.

* des coûts d'investissement des installations de référence
 ** des coûts d'investissement individuels

Subvention fédéral MAJ



- Résultat des trois premières enchères

Auktionsrunde		01/23*		02/23*		03/23*		
Auktions- bedingungen	Gebotstermin	01.02.2023		01.05.2023		01.08.2023		
	Gebotshöchstwert in CHF/kW	650		650		650		
	Auktionsvolumen in MW	50		50		60		
	Preismechanismus	pay-as-bid		pay-as-bid		pay-as-bid		
Gebote		Anzahl Gebote	Leistung in MW	Anzahl Gebote	Leistung in MW	Anzahl Gebote	Leistung in MW	
Kennzahlen pro Auktionsrunde	Eingereichte Gebote	116	43,6	193	74,6	161	55,5	
	Zuschläge	86	31,5	115	47,1	126	44,2	
	Ausgeschlossene Gebote	30	12,1	78	27,5	35	11,3	
	• aufgrund formeller Fehler oder Nichterfüllen von Teilnahmevoraussetzungen	11	4,4	15	4,6	5	2,5	
	• aufgrund Kürzung Auktionsvolumen**	11	4,6	0	0	20	5,7	
	• aufgrund Nichteinbezahlen der Sicherheitsleistung	8	3,1	7	2,8	10	3,1	
	• aufgrund zu hohem Gebot	0	0	56	20,1	0	0	
			Gebote in CHF/kW		Gebote in CHF/kW		Gebote in CHF/kW	
	niedrigster/höchster Gebotswert in CHF/kW		360 / 650		420 / 650		450 / 650	
	niedrigster/höchster Gebotswert, für den ein Zuschlag erteilt wurde in CHF/kW		360 / 640		420 / 600		450 / 600	
durchschnittlich, mengengewichteter Zuschlagswert in CHF/kW		516.20		534.60		543.40		

Aide possible dans le monde Agricole



Mise à jour de l'ordonnance OAS depuis le 30.01.2023

- Art. 3 Bénéficiaires des aides financières
 - Les personnes physiques ou morales ainsi que les communes et les autres collectivités de droit public peuvent obtenir des aides financières à condition que leur projet présente un intérêt avéré pour l'agriculture et contribue à la création de valeur dans l'agriculture...
- Art. 40 Mesures individuelle
 - La construction ou l'acquisition sur le marché libre de bâtiments et d'installations, ainsi que la plantation d'arbres et d'arbustes, pour la promotion de la santé des animaux et d'une production particulièrement respectueuse de l'environnement et des animaux via:
 - 4. les mesures de protection du climat.

Ordonnance
sur les améliorations structurelles
dans l'agriculture
(Ordonnance sur les améliorations structurelles, OAS)

913.1

du 2 novembre 2022 (État le 30 janvier 2023)

Le Conseil fédéral suisse,

vu les art. 89, al. 2, 93, al. 4, 95, al. 2, 96, al. 3, 97, al. 6, 104, al. 3, 105, al. 3, 106, al. 5, 107, al. 3, 107a, al. 2, 108, al. 1, 166, al. 4, et 177 de la loi du 29 avril 1998 sur l'agriculture (L.Agr)¹,

arrête:

Chapitre 1 Objet et formes des aides financières

Art. 1 Objet

¹ La présente ordonnance définit les conditions et la procédure pour l'octroi d'aides financières pour:

- a. les mesures suivantes d'améliorations structurelles dans le domaine du génie rural:
 1. améliorations foncières,
 2. infrastructures de transports servant à l'agriculture,
 3. installations et mesures dans le domaine du sol et du régime hydrique,
 4. infrastructures de base dans l'espace rural;
- b. les mesures suivantes d'améliorations structurelles dans le domaine des bâtiments ruraux:
 1. constructions et installations servant à la transformation, au stockage ou à la commercialisation de produits agricoles régionaux,
 2. bâtiments d'exploitation, bâtiments d'habitation et installations agricoles,
 3. diversification dans des activités proches de l'agriculture;
- c. les mesures supplémentaires suivantes d'améliorations structurelles:
 1. mesures visant à promouvoir la santé animale et une production particulièrement respectueuse de l'environnement et des animaux,
 2. mesures visant à encourager la collaboration interentreprises,
 3. mesures visant à encourager l'acquisition d'exploitations et d'immeubles agricoles;

RO 2022 754

¹ RS 910.1

1 / 54

Aide possible dans le monde Agricole



Taux de rétribution

- Le montant subventionné représente 50% des coûts liés à la batterie (25% canton + 25% confédération).
- L'énergie stockée doit être autoconsommée par l'exploitation agricole.
- Les subventions pour les batteries sont noyées dans le budget pour les projets liés à l'OAS.
- Il faut compter 4 mois d'instruction depuis la dépose du dossier jusqu'à la validation de l'OFAG.
- Aucune subvention ne sera octroyée pour un projet qui a déjà été réalisé.

Mesure	Contribution détale en %	fé-Crédit d'investissement en %
Constructions, installations et équipements destinés à la production ou au stockage d'énergie durable en majorité pour l'approvisionnement personnel	25	50

Financement disponible



Financement par les caisses cantonales agricoles

- Possibilité de bénéficier d'un prêt à taux 0% pour les projets en autoconsommation avec batterie sur 10 à 12 ans.
- Possibilité de faire une demande de prêt à taux 0% pour des rénovations de toiture (remplacement plaque fibrociment amiantée par du bac acier) sur 12 à 16 ans.
- Possibilité de bénéficier d'un prêt avec un taux à 1% pour les projets en réinjection sur 10 à 12 ans sur les 40% restants après déduction de la subvention.

- Avantage
 - > augmentation de la limite de charge
 - > taux d'intérêt avantageux contrairement à un prêt standard
- Inconvénient -> repartir sur une hypothèque

Leasing Solaire

- Possibilité de bénéficier d'un financement combiné pour les projets en autoconsommation et réinjection sur 4, 5, 6, 7 et 8 ans.
- Flexibilité de l'organe financier permettant d'adapter le leasing sur la durée afin de limiter l'impact des intérêts liés à l'avance de la subvention (leasing sur la totalité sur 3 mois puis adaptation du montant de base hors subvention)

- Avantage
 - > fiscalité avec déduction possible
 - > aucun impact sur l'hypothèque et facilité de mise en place
- Inconvénient -> taux d'intérêt supérieur

Étude de cas



Monsieur X propriétaire d'une porcherie VD

Il est propriétaire de deux bâtiments récents avec toiture en bac acier ayant une surface de 1'500 m².

L'ensemble du site à une consommation électrique de 85'000 kWh par an.

Il attend une augmentation du prix de l'électricité en 2024 à 32,4 cts/kWh et Groupe E annonce maintenir le tarif de reprise à 14,45 cts/kWh.

Son introduction générale est de 80A et le transformateur est situé à 150 mètres de l'exploitation agricole.

Le client ne souhaite pas augmenter son hypothèque.

Nous avons la possibilité d'installer une installation photovoltaïque de 330 kWc avec des panneaux de 440 Wc.

Nous lui proposons de partir sur une installation combinée c-a-d :

- Installation de 90 kWc en autoconsommation avec une batterie de 85 kWh afin d'autoconsommer environ 66'000 kWh (70%) et réinjecter l'excédent soit 28'500kWh.
- Installation de 240 kWc en réinjection total avec une production annuelle d'environ 250'000 kWh.

Le client pourra bénéficier des subventions et promotions suivantes :

- Enchère de 550 CHF/kW soit CHF 132'000.- HT.
- PRU de CHF 29'990.- HT pour l'installation PV en autoconsommation.
- Promotion AgroSolar Midi de CHF 10'000.- HT pour les membres Landi offert par Agrola.
- Subvention batterie OAS de CHF 65'000.- HT.
- Le total des subvention représentera **CHF 236'990.- HT**

Étude de cas



Son budget sera composé des éléments suivants :

- Le prix total pour son installation combiné PV + batterie avoisinera les CHF 450'000 .-HT.
- Il faudra ajouter un montant pour le remplacement de l'introduction est des câbles réseaux pour CHF 50'000 .- HT ainsi qu'un budget pour la création du local électrique EI60 + le génie civil à hauteur de CHF 40'000 .- HT
- Le montant total des travaux sera de **CHF 540'000.- HT**
- **L'installation en autoconsommation bénéficiera de prix inférieur sur les prix des panneaux compte tenu de la taille de l'installation en réinjection.**
- Prix de l'installation après déduction des subventions sera de **CHF 303'010 .- HT**

Voici les revenus attendus en étant conservateur :

- Rétribution de 66'000 kWh à HT 29,84 cts/kWh soit **CHF 19 694,4 .- HT** pour l'électricité autoconsommée.
- Rétribution de 250'000 kWh + 25'000 kWh soit 275'000 kWh réinjecté sur le réseau
 - ✓ À 9 cts/kWh -> **CHF 24'750 .- HT/an**
 - ✓ À 14'45 cts/kWh -> **CHF 39'737,5 .- HT/an**
- Un revenu cumulé annuel de **CHF 44 444,4 .- HT**

		Fourniture d'énergie	Utilisation du réseau	Swissgrid*	Total	
		Hors TVA			Hors TVA	TVA incl.
Montant de base (CHF/an)						
Valable pour tous les produits		84.00			84.00	90.80
Prix (ct/kWh)						
STAR	Tarif unitaire (0-24h)	21.85	7.89	3.20	32.94	35.61
Une électricité dont le marquage est 100% certifié naturemade star						
PLUS	Tarif unitaire (0-24h)	18.75	7.89	3.20	29.84	32.26
Une électricité dont le marquage est 100% renouvelable						
BASIC	Tarif unitaire (0-24h)	18.35	7.89	3.20	29.44	31.82
Une électricité dont le marquage est majoritairement non renouvelable						

Monsieur X pourra financer son projet en leasing sur 8ans avec une différence positif entre revenu et charge.

Un payback à 7 ans est prévu pour ce projet.

Exemple concret région FR

Projet en réinjection:

Puissance de l'installation -> 565,8 kWc

- CHF 564'903.30 .- HT _ Prix de l'installation PV
- CHF 99'300.- HT _ Prix agrandissement réseau Group E
- CHF 15'000.- HT _ Budget pour la fouille
- CHF 311'190.- HT _ Subvention PRONOVO à 550 CHF/kWc
- **CHF 368'013,30 .- HT Reste à financer**

Projet en autoconsommation:

Puissance de l'installation -> 63,4 kWc avec une batterie de 43 kWh

- CHF 154'008.90.- HT _ Prix de l'installation PV
- CHF 22'208.00.- HT _ Subvention PRONOVO
- CHF 45'000.- HT _ Subvention batterie OAS
- CHF 5'000.- HT _ Promotion AgroSolar
- **CHF 81'800,90.- HT Reste à financer**

- La somme du montant à financer sera de **CHF 449'814,2.- HT**



Exemple concret région FR



Revenu :

- Tarif de l'électricité PLUS Group E
 - Tarif de HT 29,84 cts/kWh en 2024
- La production attendue sera de 66 696,8 kWh avec un taux d'autoconsommation de 45% soit kWh.
- L'économie attendue sur la facture d'électricité sera de CHF 8'653,6.- HT/an.
- Tarif de reprise de HT 14,45 cts/kWh en 2024
- La production attendue sera de 597'484,8 kWh/an selon simulation pessimiste avec un productible de 1'056 kWh/kWc/an et il faudra ajouter le solde restant de 49'700 kWh soit un total de 647'184,8 kWh
- À titre de comparaison la Landi à Marly a atteint un productible de 1'199 kWh/kWc/an en 2022 soit près de 15% de plus que notre simulation pessimiste.
- Nous allons calculer la rentabilité en prenant un tarif de rachat à 14,45 cts/kWh HT soit CHF 93'518,20.- HT/an de revenu.
- Dans le cas pessimiste à 9 cts/kWh le revenu sera de CHF 58'246,6.- HT/an.

- La somme des revenus attendus sera de **66'900,2.- HT/an**
- Le payback attendu sera de moins de 7 ans pour le cas pessimiste.

Exemple concret région VD

Projet en réinjection:

Puissance de l'installation -> 808,3 kWc

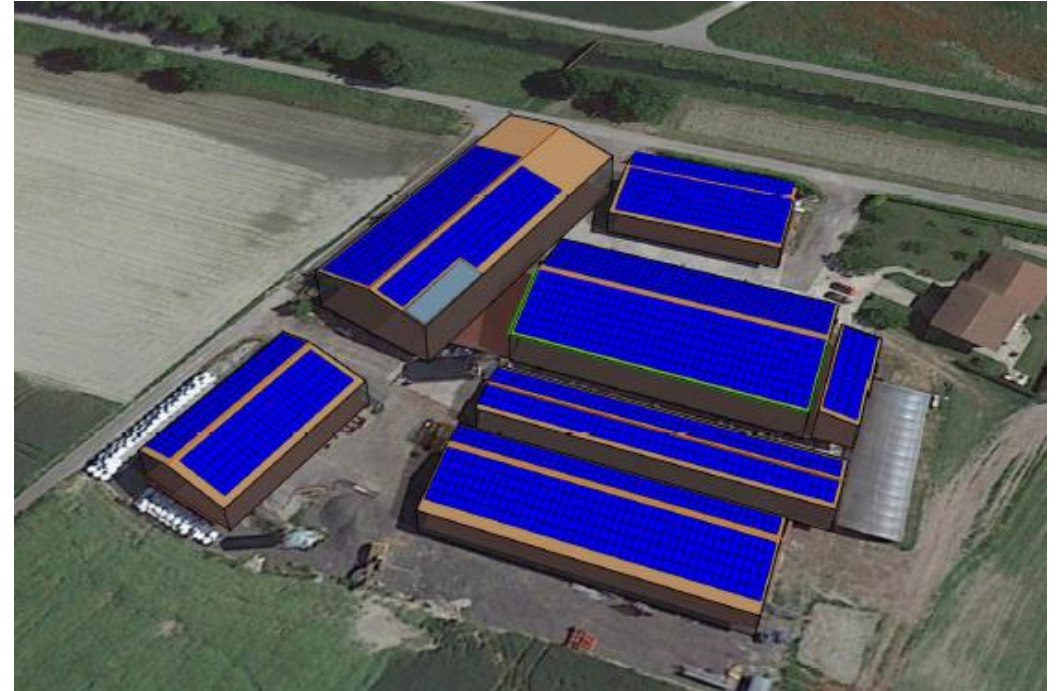
- CHF 820'000.- HT _ Prix de l'installation PV
- CHF 40'000.- HT _ Prix agrandissement réseau Romande Energie
- CHF 40'000.- HT _ Budget pour la fouille / génie civil
- CHF 444'565.- HT _ Subvention PRONOVO à 550 CHF/kWc
- **CHF 455'435.- HT Reste à financer**

Projet en autoconsommation:

Puissance de l'installation -> 52,8 kWc avec une batterie de 84,6 kWh

- CHF 160'000.- HT _ Prix de l'installation PV
- CHF 19'040.- HT _ Subvention PRONOVO
- CHF 45'000.- HT _ Subvention batterie OAS (prise en charge de la batterie, une partie du local électrique, du tableau électrique et de l'électricien)
- CHF 10'000.- HT _ Promotion AgroSolar
- **CHF 85'960.- HT Reste à financer**

- La somme du montant à financer sera de **CHF 541'395.- HT**



Exemple concret région VD



Revenu :

- Tarif de l'électricité chez Romande Energie
 - Tarif de HT 32,2 cts/kWh en 2024
- La production attendue sera de 52'800 kWh avec un taux d'autoconsommation de 60% soit kWh.
- L'économie attendue sur la facture d'électricité sera de CHF 10'200,96.- HT/an.
- Tarif de reprise à HT 17,6 cts/kWh en 2024
- La production attendue sera de 808'000 kWh/an selon simulation pessimiste et il faudra ajouter le solde restant de 21'120 kWh soit un total de 829'120 kWh
- Nous allons calculer la rentabilité en prenant un tarif de rachat à 17,6 cts/kWh HT soit CHF 145'939,2.- HT/an de revenu.
- Dans le cas pessimiste à 9 cts/kWh le revenu sera de CHF 74'628.- HT/an.

- La somme des revenus attendues sera de 84 825,96.- HT/an
- Le payback attendu sera de moins de 6,5 ans pour le cas pessimiste.

Question ???





Merci de votre attention.

