

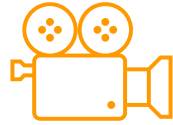


# Webinaire Swissolar : rentabilité des installations solaires – nouveau calculateur conditions et études de cas

Yannick Sauter, Lena Hörnlein

23.09.25

# Informations techniques



Enregistrement du webinaire, disponible (publiquement) sur YouTube



## Questions

- À la fin du webinaire
- Oralement (ou par chat)
- Langue: français



**mettre le microphone en sourdine et l'allumer quand on parle**

conseil : en cliquant sur « Participants » dans la barre de zoom, le nom d'utilisateur peut être modifié. Pour cela, il suffit de cliquer sur les trois points à côté de son propre nom.



Un courriel avec le sondage, les liens aux présentations et l'enregistrement suivra après le webinaire



# Responsables du contenu

---



Lena Hörnlein  
Économie  
énergétique et  
politique

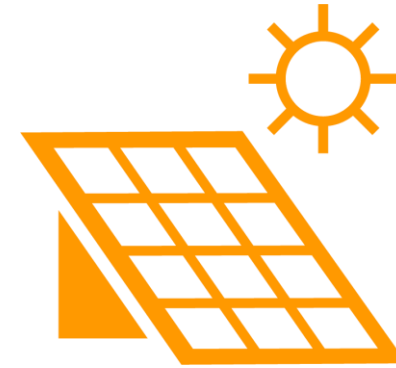


Yannick Sauter  
Coordinateur  
romand

# Programme

1. Nouvelles règles pour l'injection
2. Etudes de cas
3. Nouvel outil de Swissolar –  
Calculateur de rentabilité
4. Questions

# Nouvelles règles pour l'injection



# Nouvelles règles pour la rétribution de reprise (art. 15 LEne)

**Janvier 2026**

Prix de référence trimestriel du marché et rémunération minimale  
6 ct./kWh (<30 kW) à 1,2 ct./kWh (<150 kW)

**Mi-2026 ?**

Rémunération minimale combinée au prix horaire du marché au lieu du  
prix de référence du marché horaire

**2030**

Accord sur l'électricité : rémunération minimale autorisée  
également selon le droit européen pour les installations jusqu'à 200 kW

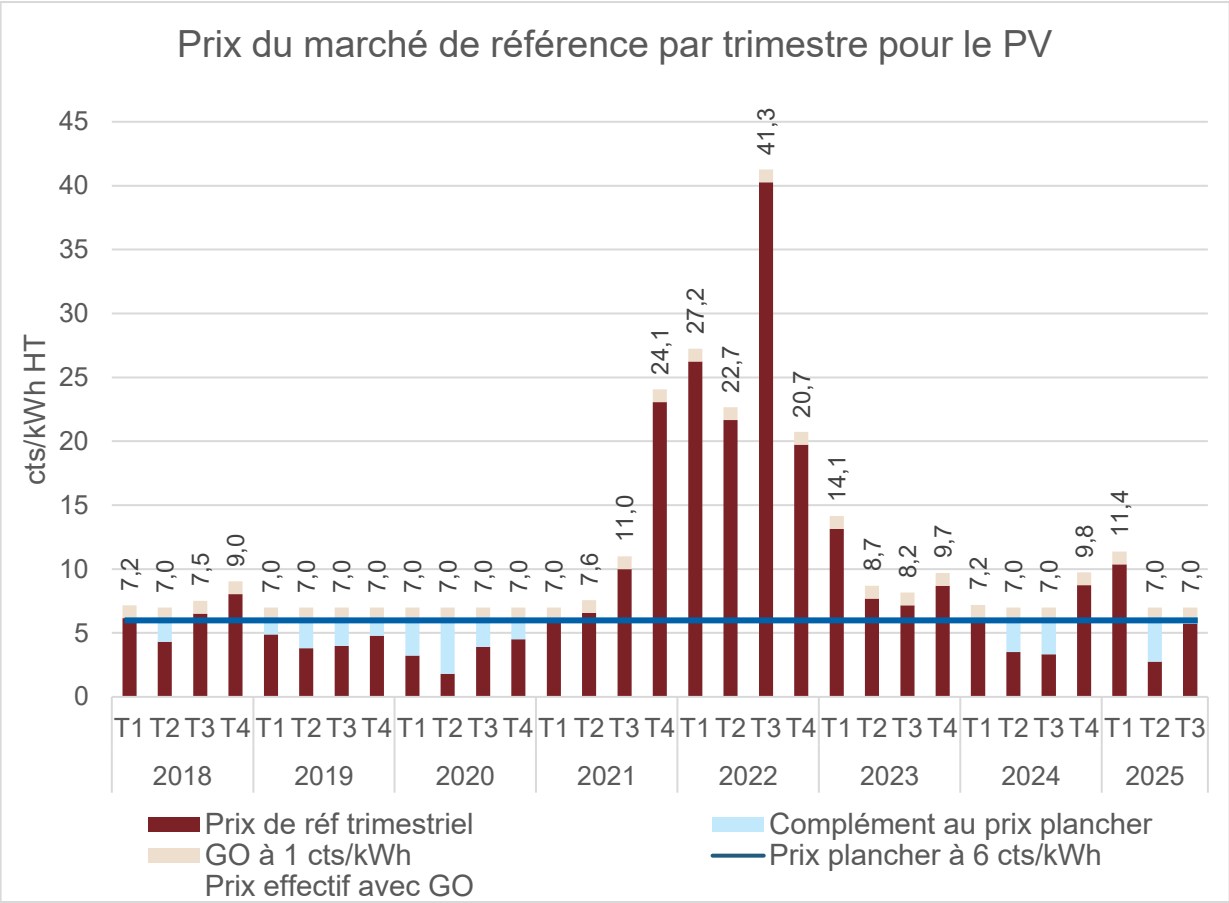
**Proposition du Conseil fédéral :** Maintenir  
la réglementation actuelle pendant 3 ans à  
compter de l'entrée en vigueur des accords  
sur l'électricité, puis renoncer à la rétribution  
minimale.

Justification : le transfert aux clients de l'approvisionnement  
de base n'est plus possible.

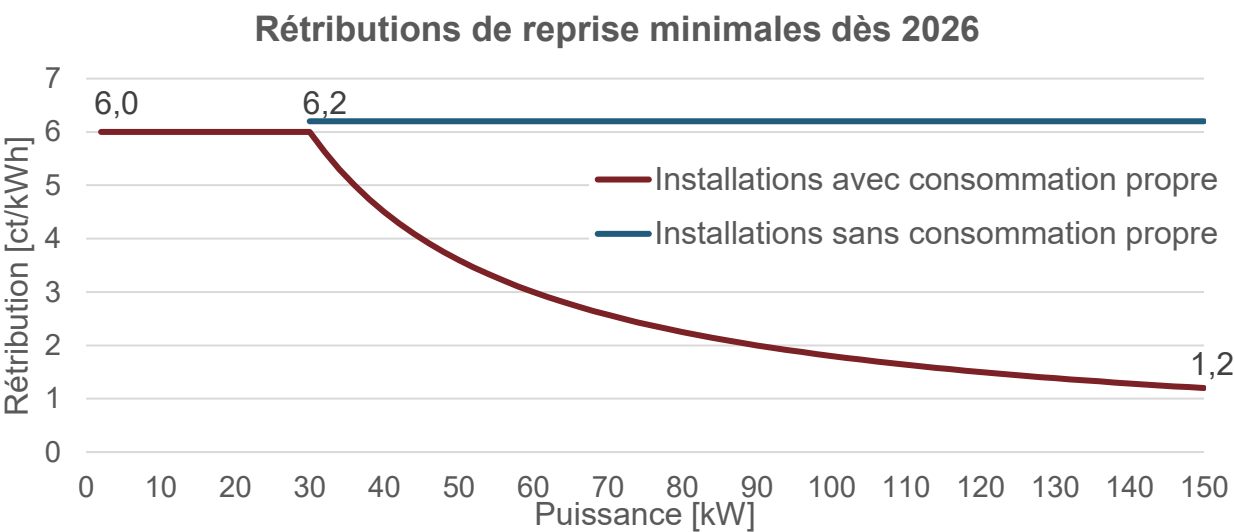
**Proposition de Swissolar :** poursuite  
avec un nouveau financement.

Swissolar s'engageant en faveur  
d'une **période transitoire pour  
les installations existantes**

# Rétribution de l'électricité injectée (Janvier 2026)



- La moyenne trimestrielle protège des prix négatifs
- Les «Putin peaks» et pics hivernaux demeurent au bénéfice du producteur
- La rétribution minimale et les GO offrent une protection pour les revenus de l'injection



# Rétribution de l'électricité injectée (Janvier 2026)

Rétribution perçue par les producteurs selon les références 2025, [ct./kWh]

	T4 2024	T1 2025	T2 2025	T3 2025	Hypothèse
Villa < 30 kW	9.7	11.4	7	7	7
> 150 kW	9.7	11.4	3.8	6.7	4

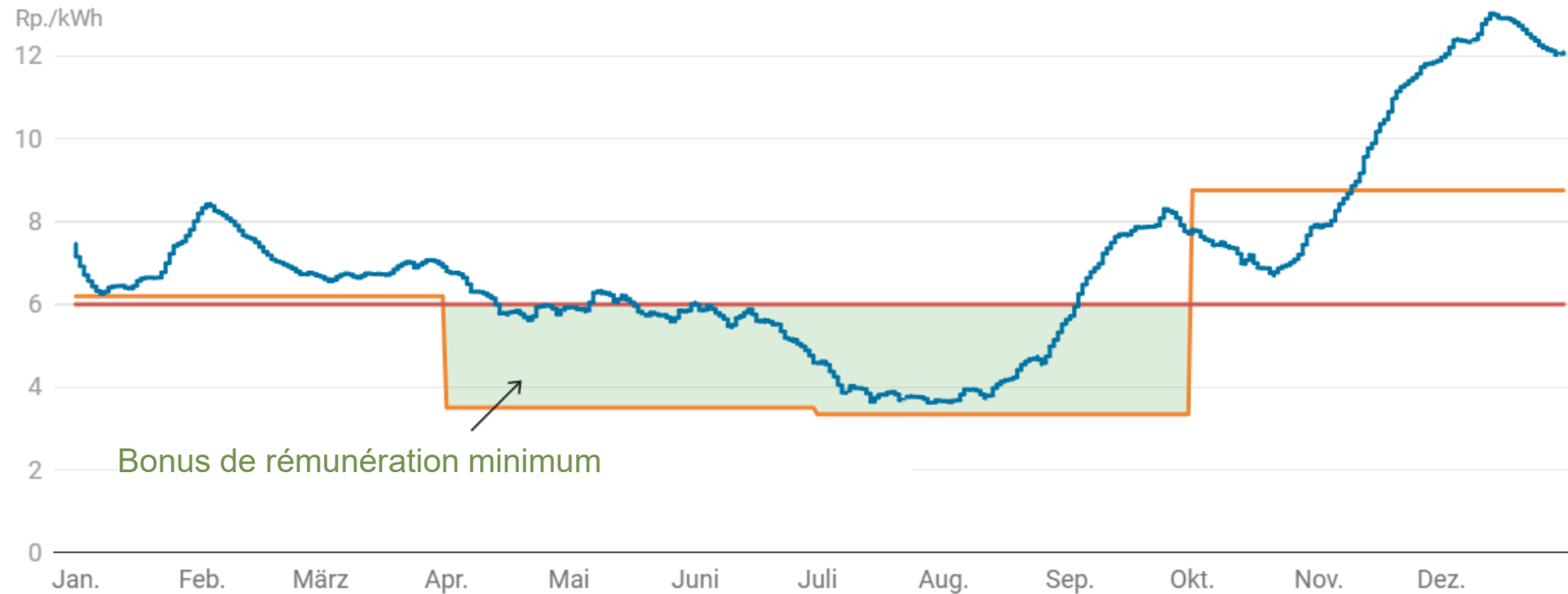
Exemple utilisé dans le webinar pour un industriel;  
Avec 50% de consommation propre,  
les 50% d'électricité injectée sur le réseau sont vendus en **moyenne à 6 ct./kWh**



# Nouvelles règles pour la rétribution de reprise (01/07/2026)

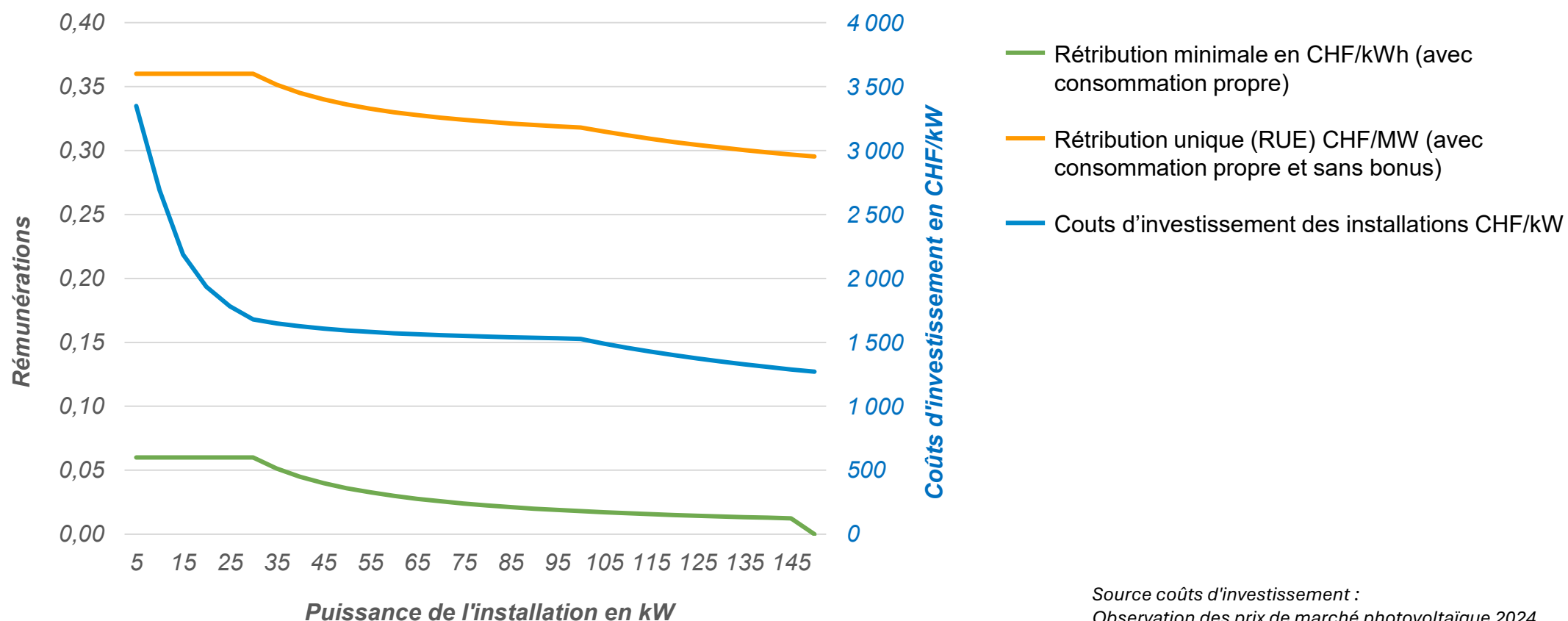
## Exemple de la nouvelle rétribution de reprise

- Prix du marché au moment de l'injection
- Prix de marché de référence trimestriel du PV
- Rétribution minimale



# Coûts d'investissement et subventions

L'État subventionne davantage les petites installations, qui sont plus chères au kW, par le biais de rémunérations uniques et minimales :



Source coûts d'investissement :  
Observation des prix de marché photovoltaïque 2024

# Etude de cas



# Exemples

## Maison individuelle

Consommation  
propre

Batterie

RCP(v)

CEL

## Habitat collectif

Consommation  
propre

Batterie

RCP(v)

CEL

## Industrie/Commerce

Consommation  
propre

Batterie

RCP(v)

CEL

## Agriculture

Consommation  
propre

Batterie

RCP(v)

CEL

# Hypothèses (et sources) 1/2

---

- **Puissance par type d'installation** : moyenne à partir des statistique de l'énergie solaire ([Swissolar 2024](#)),
- **Coûts d'investissement** : selon la taille, en CHF/kW ([SuisseEnergie 2025](#) – Observation des prix de marché photovoltaïque 2024),
- **Coûts d'exploitation** : 3 - 3.5 ct./kWh (Basler et Hofmann 2018\*),
- **Garanties d'origine** : prix moyens des garanties d'origine des 5 dernières années: 1.7 - 2.4 ct./kWh (OFEN 2025\*\*),
  - Proposition interne: 1 ct./kWh
- **Tarifs d'achat** : moyenne des prix de l'électricité annuels 2018-2021 (H4 plus TVA ou C3, selon [Elcom 2025](#)),
- **Rétribution pour l'électricité injectée**: rétribution minimale de 6 ct./kWh pour les maisons individuelles,  
3 ct./kWh pour les installations industrielles.

*\* Peter Toggweiler, Basler & Hofmann AG: Coûts d'exploitation des installations photovoltaïques. Mise à jour de l'analyse des coûts d'exploitation des installations photovoltaïques de 2015. Coûts d'exploitation compris entre 2 et 5 ct./kWh selon le type d'installation.*

*\*\* OFEN 2025: loi fédérale sur la sécurité de l'approvisionnement en électricité à partir d'énergies renouvelables : modification de l'ordonnance sur l'énergie avec entrée en vigueur le 1er janvier 2026. Rapport explicatif.*



# Hypothèses (et sources) 2/2

---

- **Rétribution unique** : Pour les installations < 150 kW avec consommation propre sans bonus  
(ordonnance sur la promotion de la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables, version du 1er juillet 2025),
- **Économie d'impôt** : 20% des coûts d'investissement nets pour les installations < 20 kW, sinon 0%,
- **Renchérissement** : 0.5% (toutes les recettes et dépenses sont indexées),
- Les autres sont des **valeurs empiriques** ou des **hypothèses**, par exemple
  - la consommation d'électricité,
  - le rendement énergétique annuel de 1 000 kWh/kW,
  - la durée de vie de l'installation photovoltaïque de 30 ans,
  - le coût des batteries de 500 CHF/kWh (pour 5.5 kWh) ou 350 CHF/kWh (pour 100 kWh).

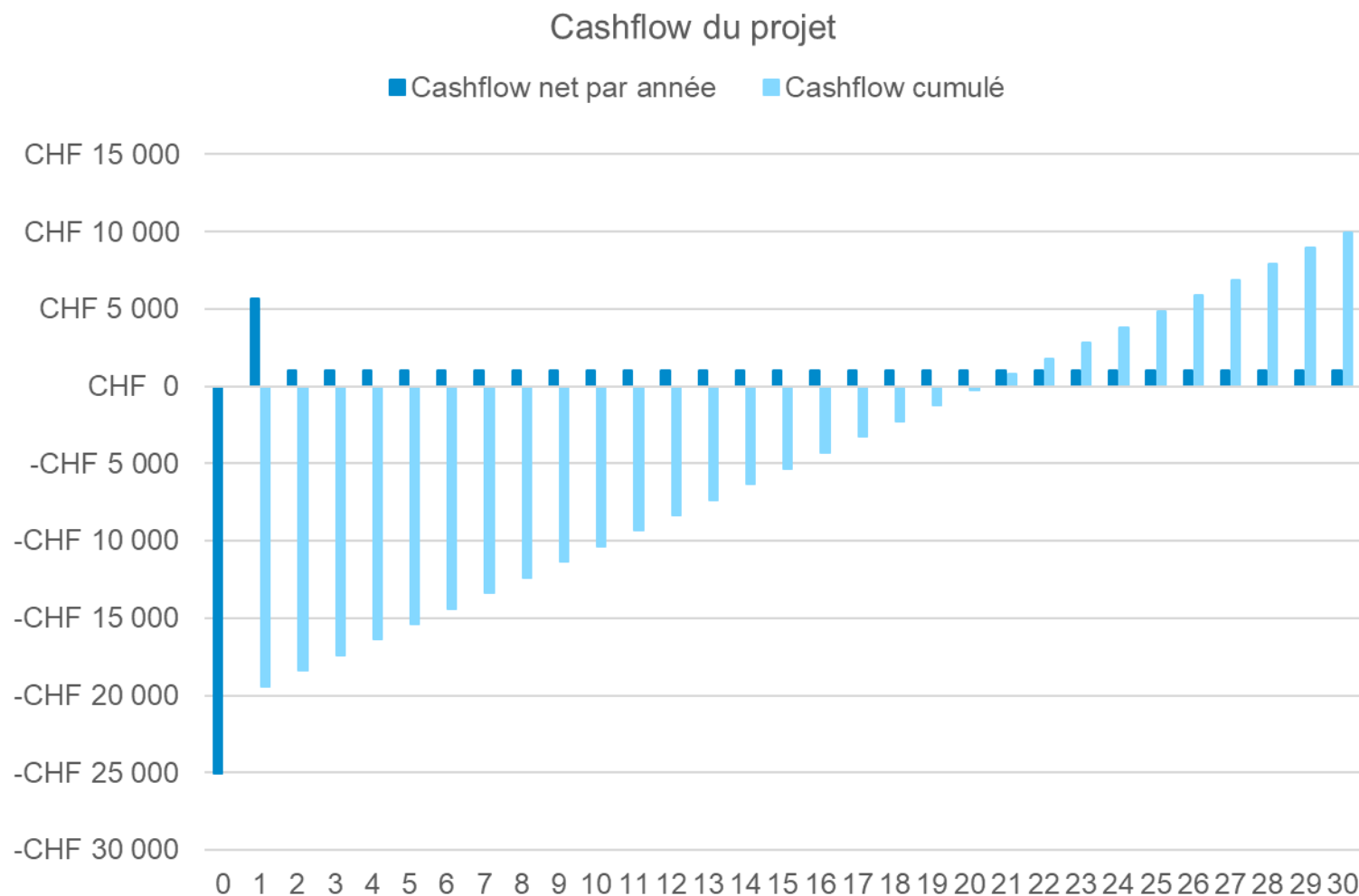
# Maison individuelle, 13 kW

## Hypothèses:

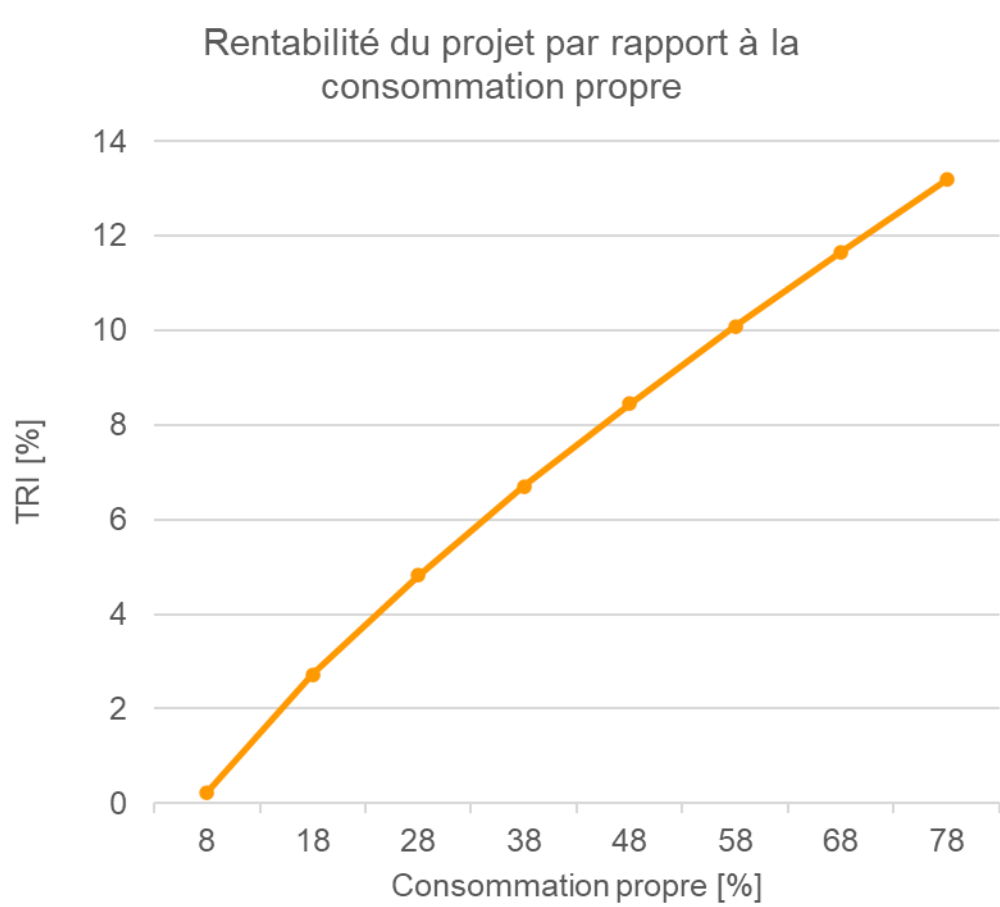
- Consommation 5'500 kWh/an
- Consommation propre: 18% (selon une courbe-référence en fonction de la consommation et la production totales)
- Coût PV : 27'400 CHF HT
- Prix de l'électricité : 28 ct./kWh
- Rétribution : 7 ct./kWh inclut GO
- Coût d'exploitation: 3.5 ct./kWh

**TRI : 2.7%**  
**Amorti en 21 années**

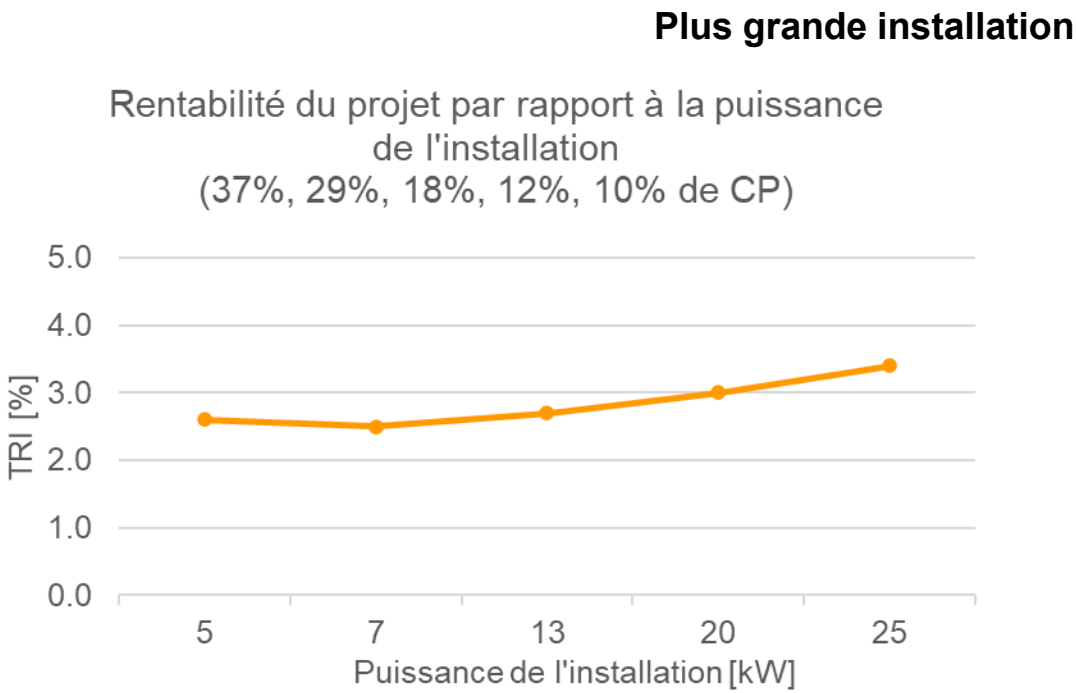
TRI = Taux de rentabilité interne



# Maison individuelle, 13 kW - Sensibilité sur la rentabilité



**Plus de consommation propre** (système de gestion de l'énergie, électrification)

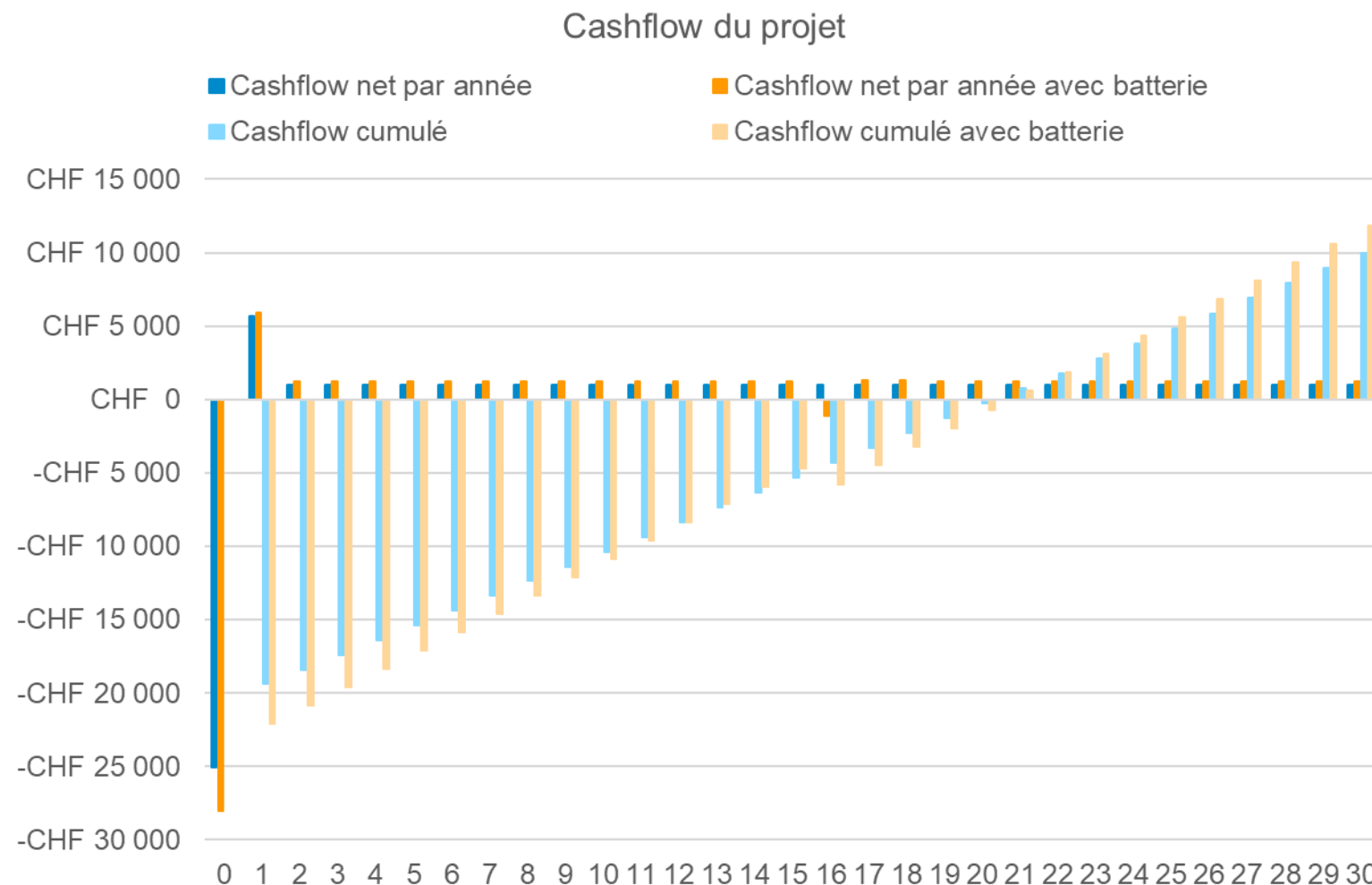


# Maison individuelle, 13 kW, avec batterie

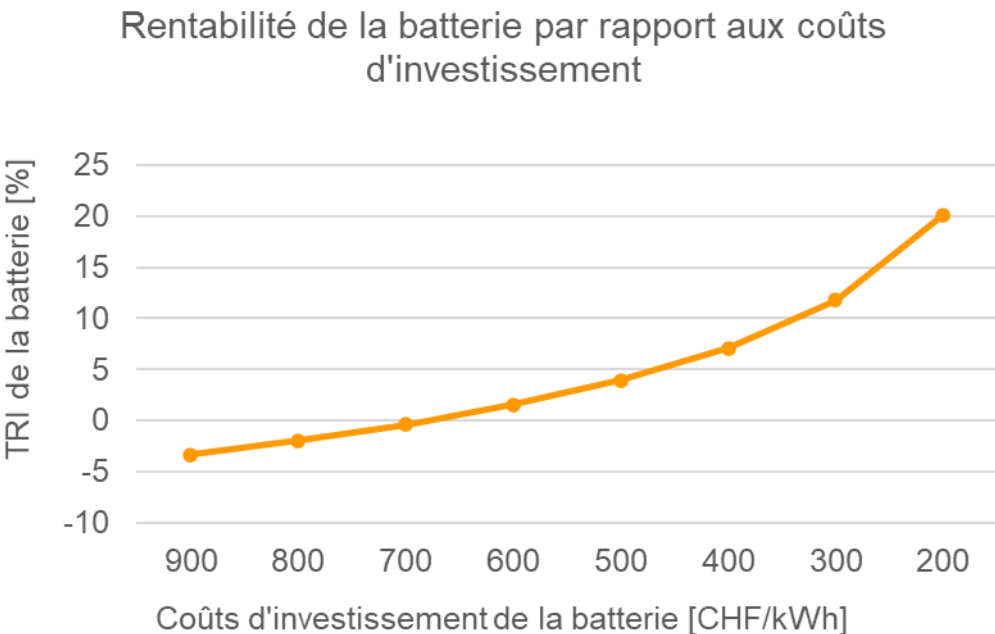
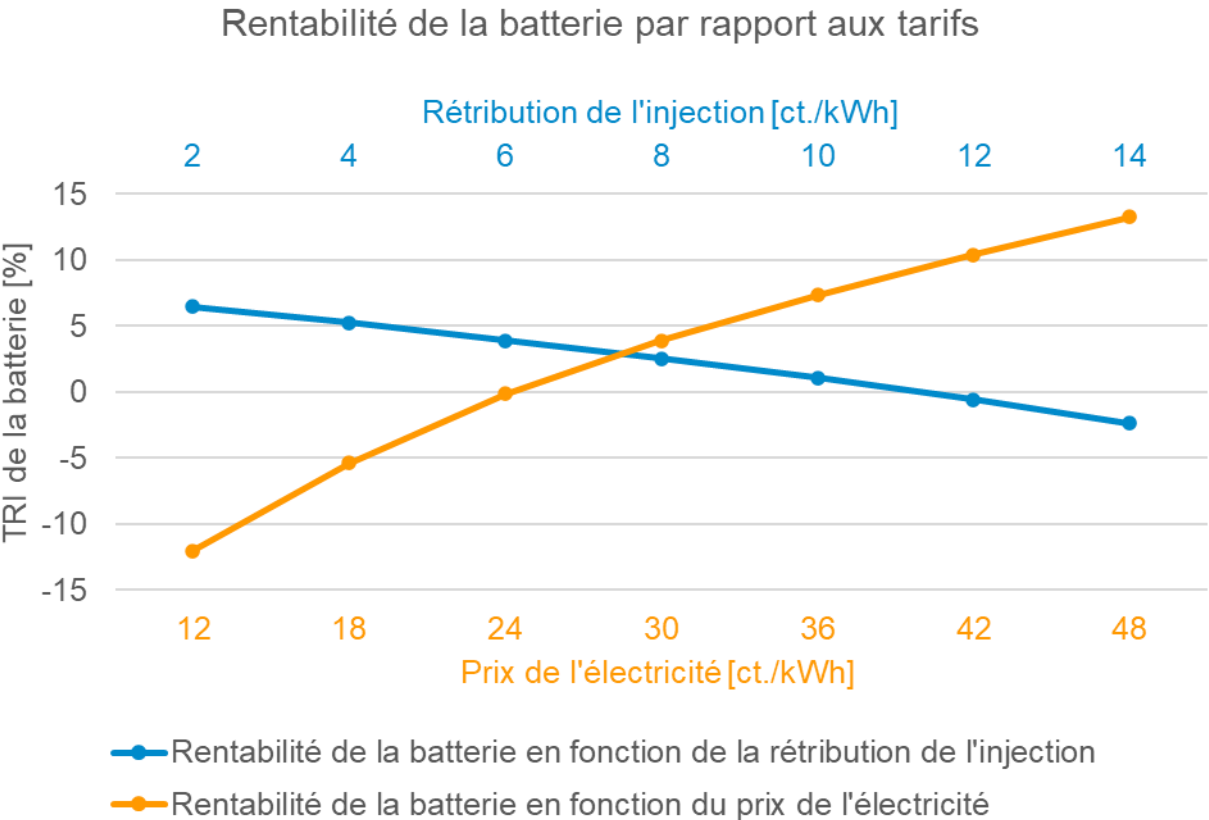
## Hypothèses:

- Batterie de 5.5 kWh
- Coût de la batterie : 500 CHF/kWh
- Consommation propre :  
 $18\% + 10\% = 28\%$

**TRI : 2.9%**  
*Amorti en 21 années*



# Qu'est-ce qui détermine la rentabilité de la batterie ? 1/2





# Qu'est-ce qui détermine la rentabilité de la batterie ? 2/2

---

## **Facteurs de réussite d'une batterie** (en vert, pris en compte dans les exemples)

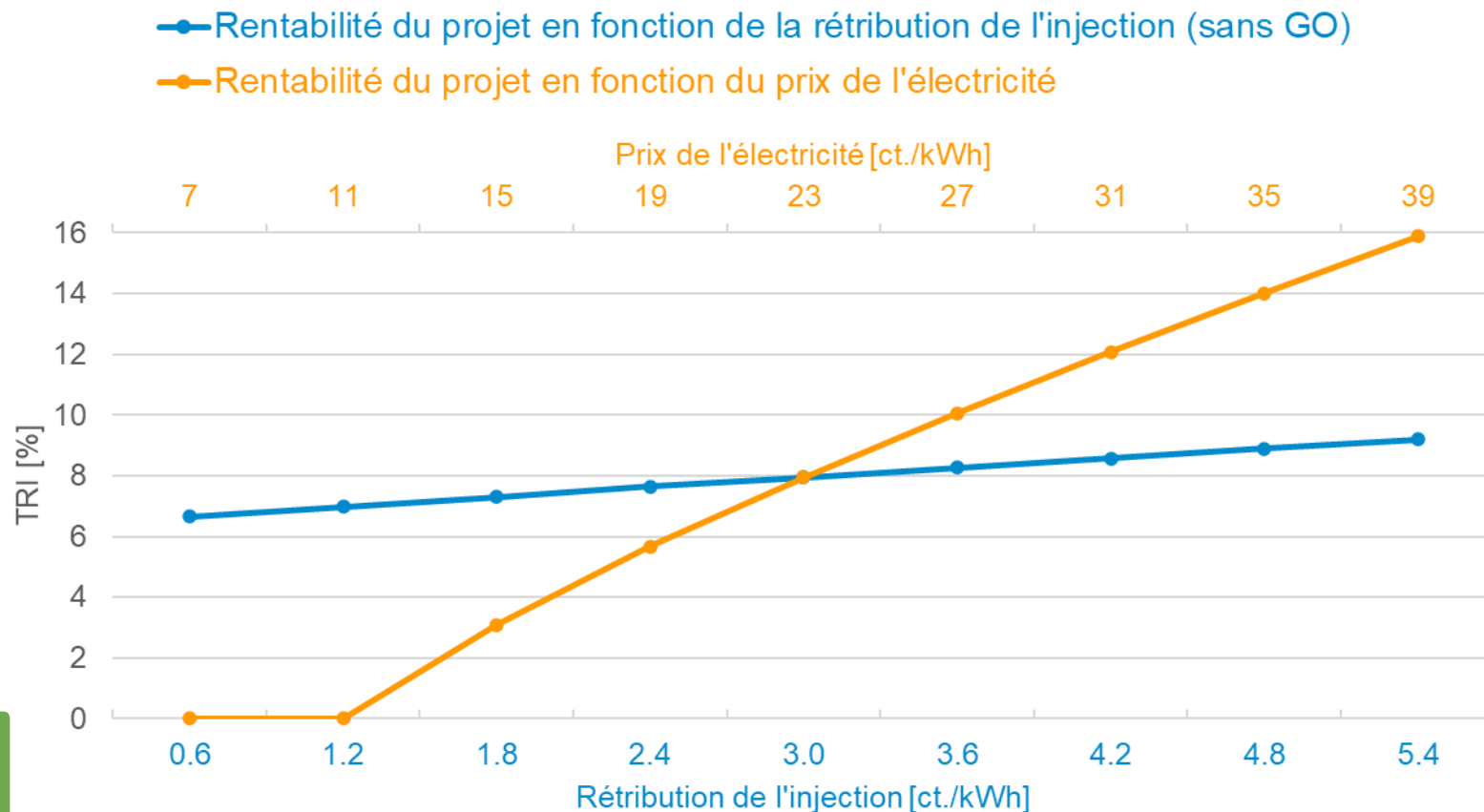
- Différence entre le prix de l'électricité et la rétribution pour l'injection
- Coûts d'investissement pour la batterie
- De combien peut-on augmenter la consommation propre ? (hypothèse ici : 10%)
- Réduction de la pointe de puissance
- Réduction de la puissance de raccordement nécessaire (= coûts d'investissement réduits)
- Utilisation de l'électricité malgré la limitation de puissance (= production et consommation propre accrues)
- Optimisation de la consommation, et/ou de l'injection, grâce à des tarifs dynamiques pour le prix de l'électricité, et/ou respectivement pour la rétribution de l'injection, (= tarifs moyens plus élevés)

# Industrie/Commerce, 165 kW, avec batterie

## Hypothèses:

- Consommation 100'000 kWh/an
- Coût du PV : 1'100 CHF/kW
- Batterie de 100 kWh
- Coût de la batterie : 350 CHF/kWh
- Consommation propre :  
35% + 15% = 50%
- Prix de l'électricité : 23 ct./kWh
- Rétribution : 4 ct./kWh inclut GO
- Coût d'exploitation: 3.5 ct./kWh

**TRI: 7.8% sans, resp. 8.0% avec batterie.**  
*Amorti en 12, resp. 11 années.*



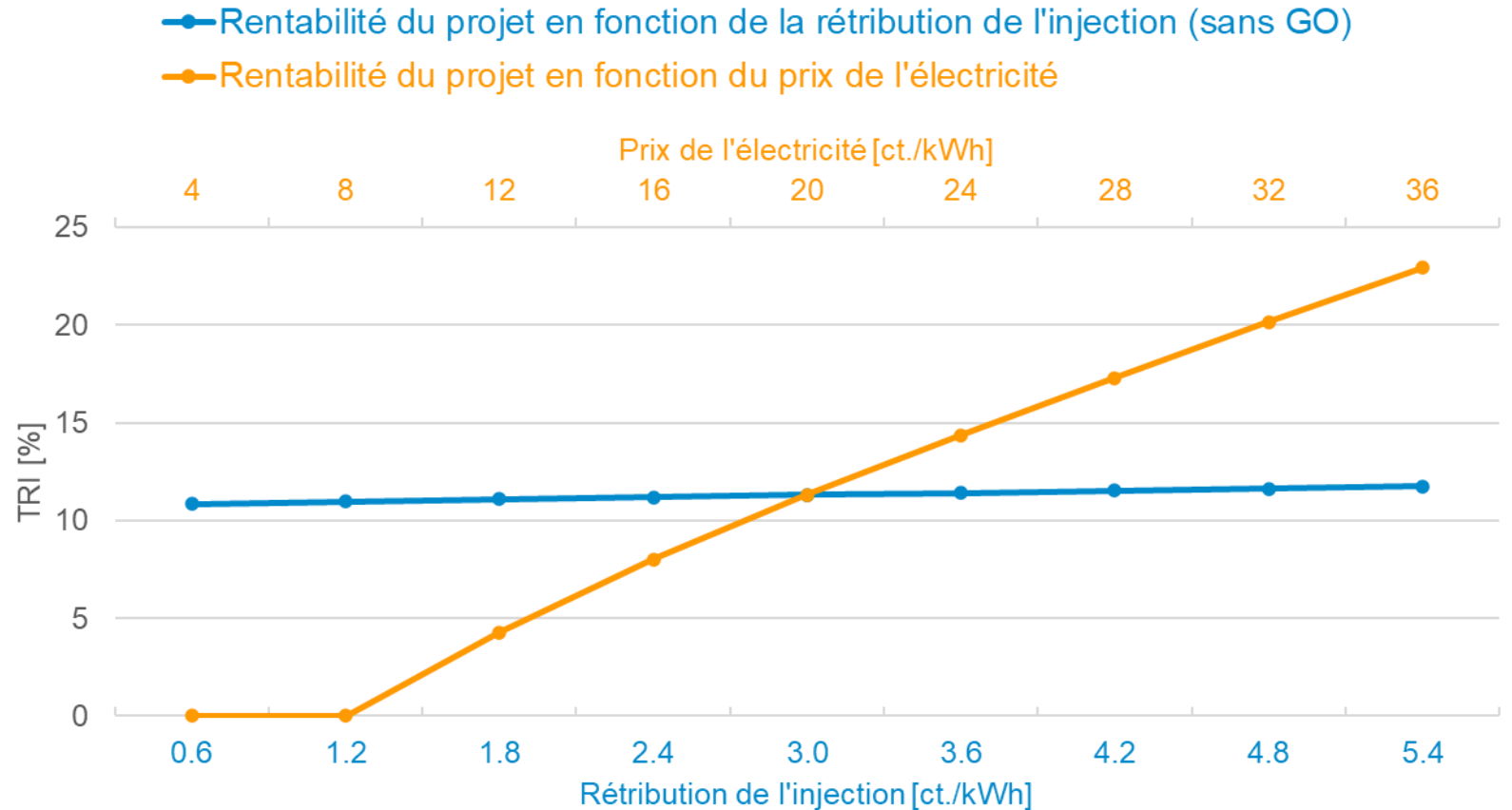
# Industrie/Commerce, 165 kW, avec batterie et RCP(v)

## Hypothèses :

- Consommation\*3 participants = 300'000 kWh/an
- Consommation propre : 35% + 15% + 30% = 80%
- Tarif RCP : 18.4 ct./kWh
- Investissement + 5'000 CHF pour RCP
- Mesure et frais de gestion RCP : 96 CHF/participant

**TRI: 11.3%**

*Amorti en 9 années*



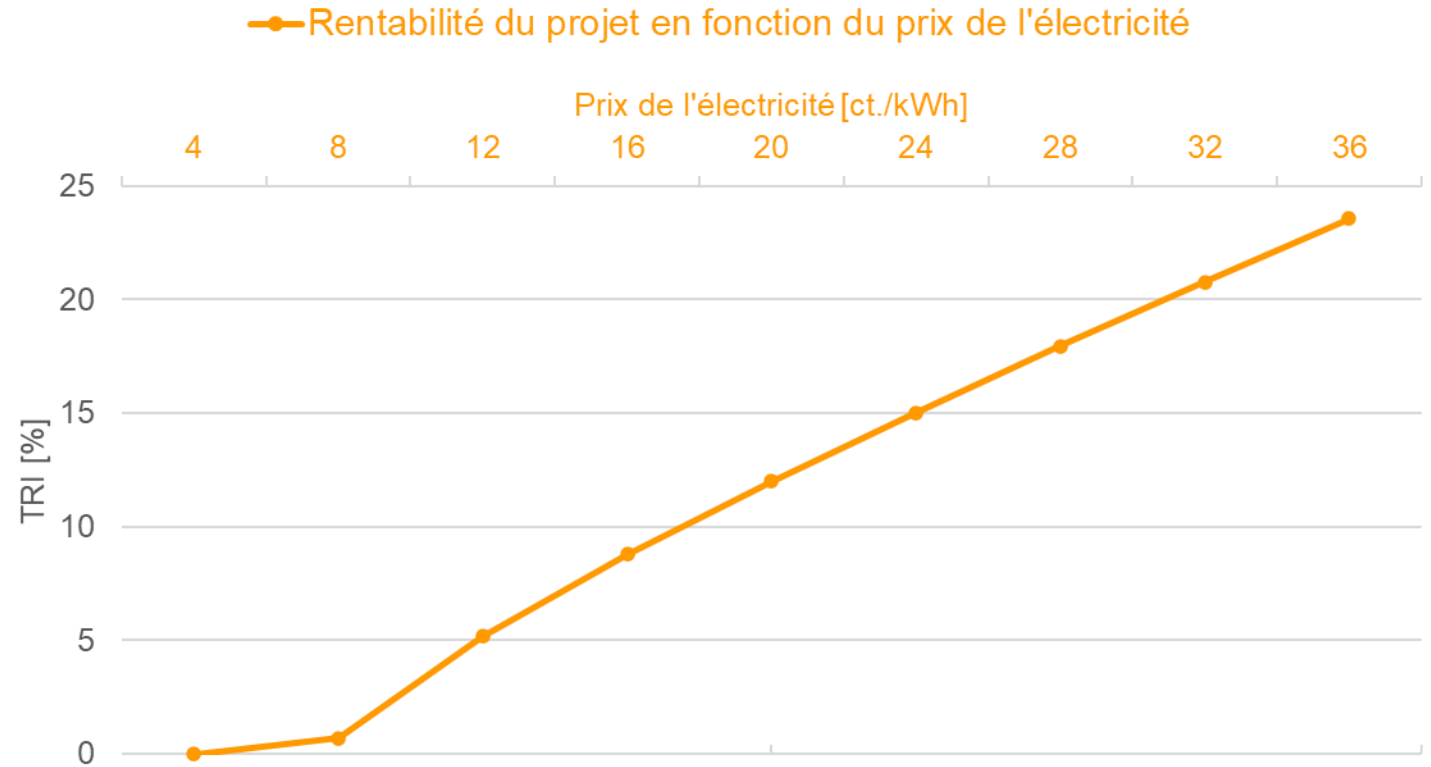
# Industrie/Commerce, 165 kW, avec batterie, RCP(v) et CEL

## Hypothèses :

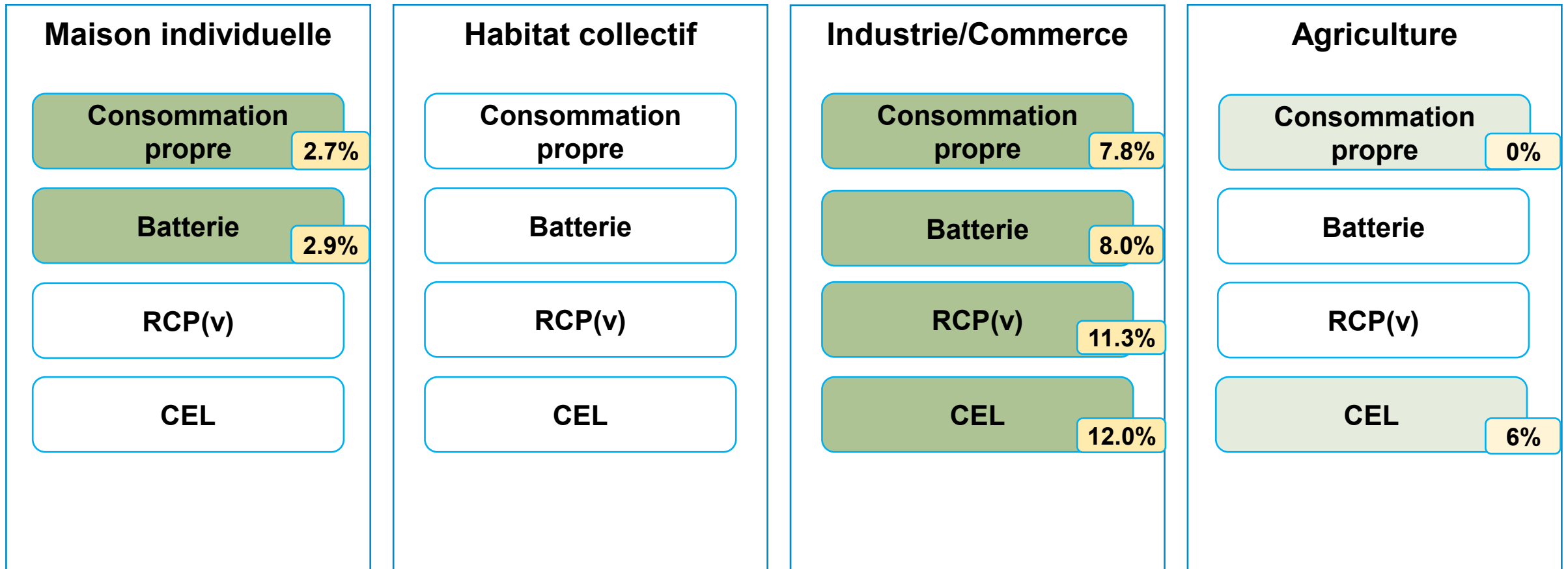
- Tarif CEL net : 12 ct./kWh
  - Frais de gestion CEL : 2 ct./kWh
  - Consommation propre : 80%
- Le reste, 20%, vendu aux membres de la CEL

**TRI : 12.0%. Amorti en 8 années.**

**Comme aucune électricité n'est injectée, la rentabilité est indépendante du tarif de rachat**



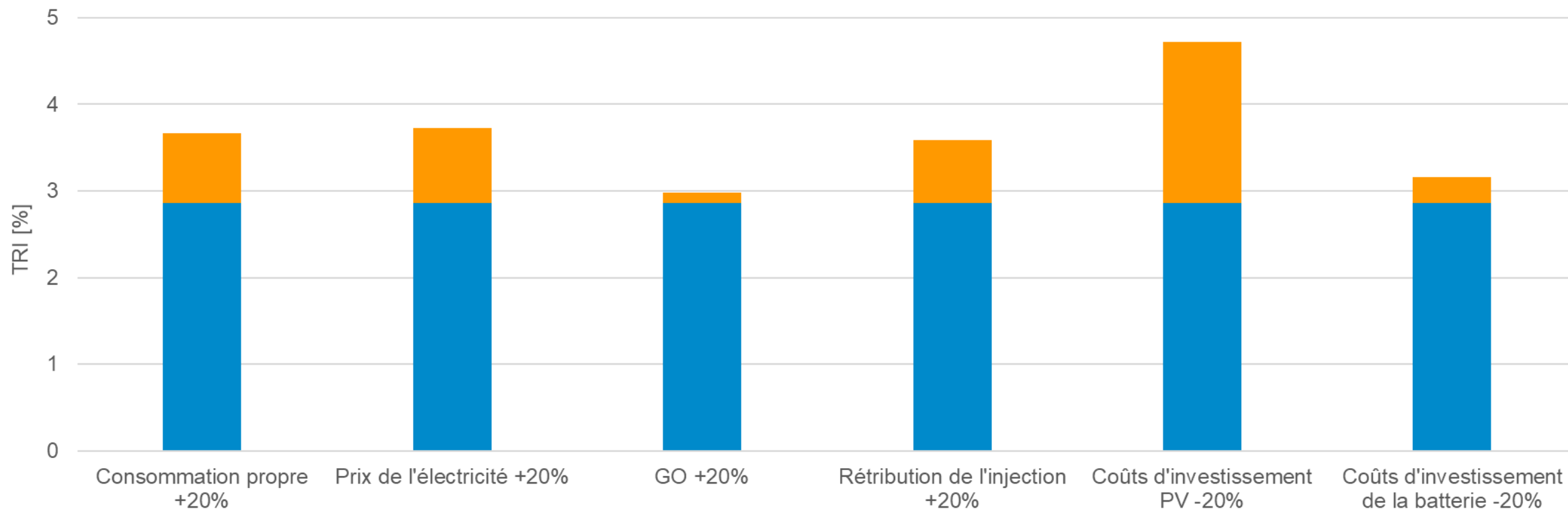
# Résultats (TRI)





# Principaux facteurs influençant le rendement (exemple pour la maison individuelle)

Rentabilité d'un projet pour une installation de 13 kW avec batterie et  
Variation de la rentabilité selon la variation de divers facteurs de +/-20%



# Nouvel outil de Swissolar – Calculateur de rentabilité



# Nouveau calculateur de rentabilité



- Disponible gratuitement dans l'espace membres :  
<https://www.swissolar.ch/fr/services/outils/calculateur-de-rentabilite>
- À l'avenir, version éventuellement payante pour les non-membres.
- Groupe cible : professionnels (installateurs, planificateurs) – sur la base de la planification technique.
- Feedback à  
[wirtschaftlichkeitsrechner@swissolar.ch](mailto:wirtschaftlichkeitsrechner@swissolar.ch)  
Nous travaillons sur la prochaine version et sommes ouverts à toutes vos idées!



## Calculateur de rentabilité



Le calculateur Swissolar permet de déterminer la rentabilité d'un projet photovoltaïque. Cet outil Excel est destiné aux professionnels et est mis gratuitement à la disposition des membres Swissolar dans l'espace membres.

Il prend en compte les batteries de stockage, les regroupements pour la consommation propre (RCP) et les communautés électriques locales (CEL). Le résultat est présenté sous forme de valeur actuelle nette (VAN), de délai de récupération, de rendement du projet et de prix par kilowattheure d'électricité solaire.

Le **calculateur solaire** est accessible gratuitement.

D'autres outils permettent également d'estimer le rendement et la rentabilité d'une installation solaire :

- [www.sonnendach.ch](http://www.sonnendach.ch)
- **Pronovo-Tarifrechner** (rémunération unique pour les installations photovoltaïques)
- **Rémunérations pour l'achat de l'électricité par les gestionnaires de réseau de distribution**: la carte interactive indique les tarifs des rémunérations versées par les centrales électriques pour l'alimentation en électricité provenant d'installations photovoltaïques.

Avertissement:

Swissolar décline toute responsabilité quant à l'exactitude des résultats des calculs. De nombreux facteurs de coûts (en particulier pour les CEL) ne sont pas encore entièrement connus à l'heure actuelle. L'outil est adapté en permanence aux nouvelles connaissances.

Téléchargez gratuitement le calculateur de rentabilité dès maintenant dans l'espace membres



# Résumé

---



Il existe des **installations attractives** avec des rentabilités positives dans chaque segment.



**Plus la consommation est locale et optimisée**, mieux c'est !

Avec EMS, batterie, RCP(v) et CEL.



Les principaux facteurs de rentabilité sont la **consommation propre**, le **prix de l'électricité** et les **coûts d'investissement**.

La **rétribution minimale** offre une couverture des risques pour les petites installations.



Ne pas négliger tous les autres avantages – **impact environnemental et climatique, geste pour l'avenir, autonomie**, maîtriser sa consommation, valorisation du bien immobilier



Des **questions/idées** concernant le calculateur ?

[wirtschaftlichkeitsrechner@swissolar.ch](mailto:wirtschaftlichkeitsrechner@swissolar.ch)

# Questions et réponses

---