

Good Energies Chair for
Management of Renewable Energies



University of St.Gallen

Financement de la stratégie énergétique: Le rôle du “Soft Cost”

Prof. Dr. Rolf Wüstenhagen

Directeur Académique, CAS Renewable Energy Management (REM-HSG)
Universität St. Gallen

Spreitenbach, le 20 Mars 2018

rolf.wuestenhagen@unisg.ch

www.rem-unisg.ch

[@wuestenhagen](https://twitter.com/wuestenhagen)



Mon argumentation en un coup d'œil

- Le **coût de l'inaction** à long terme est plus élevé que si nous investissons aujourd'hui dans les énergies renouvelables.
- Le "Hard Cost" n'est aujourd'hui plus le problème grâce à la courbe d'apprentissage. C'est pourquoi la réduction du "**Soft Cost**" est maintenant cruciale.
- Cela peut commencer par deux points principaux : Réduire (1) les **coûts d'investissement** et (2) les risques politiques.
- Les **nouveaux investisseurs** (particuliers, fonds de pension, etc.) financent les énergies renouvelables - sous certaines conditions - à un coût du capital inférieur.
- Avec certains modèles économiques (par exemple l'autoconsommation), nous sommes moins exposés aux **risques politiques**.

Le coût de l'inaction est élevé

Risques climatiques



5-20% PIB

Risques nucléaires



\$200 Mrd.

Dépendance aux importations



80% Étranger

Coûts de la santé

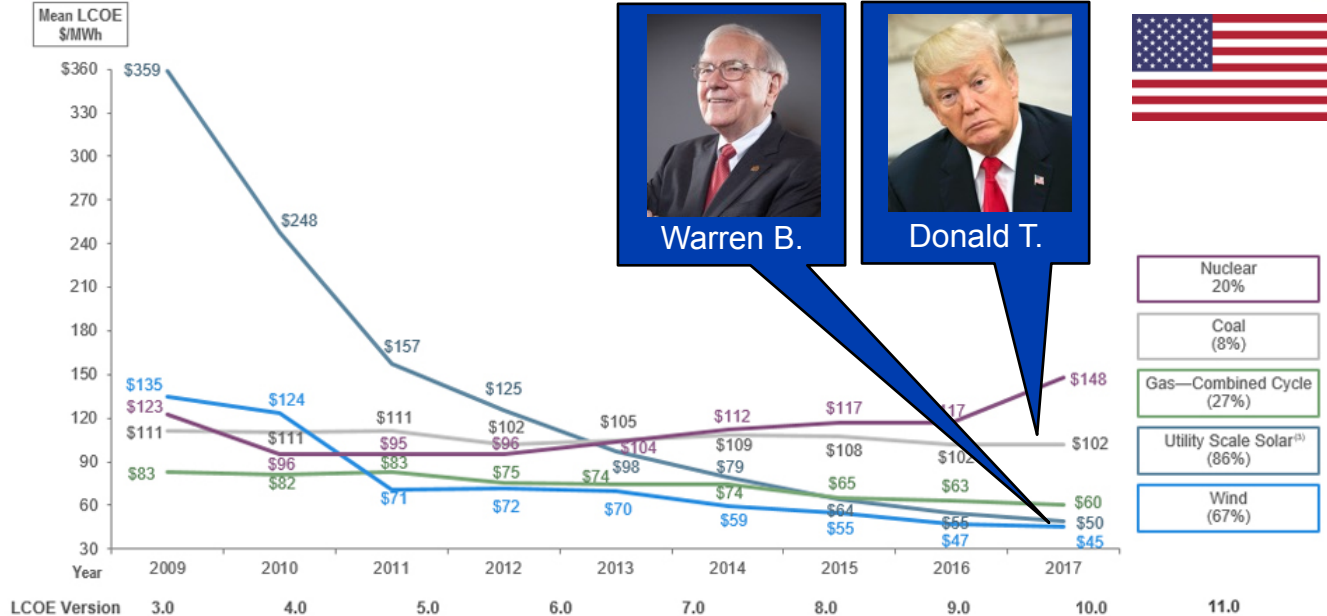


1200 Morts

“Hard Costs” ne sont plus le problème

Coûts des énergies renouvelables/non renouvelables USA 2009-2017

Selected Historical Mean LCOE Values⁽²⁾



Source: Lazard estimates.
 Note: Reflects average of unsubsidized high and low LCOE range for given version of LCOE study.
 (1) Primarily relates to North American alternative energy landscape, but reflects broader/global cost declines.
 (2) Reflects total decrease in mean LCOE since the later of Lazard’s LCOE—Version 3.0 or the first year Lazard has tracked the relevant technology.
 (3) Reflects mean of fixed-tilt (high end) and single-axis tracking (low end) crystalline PV installations.

EnR-Auctions 2017/18

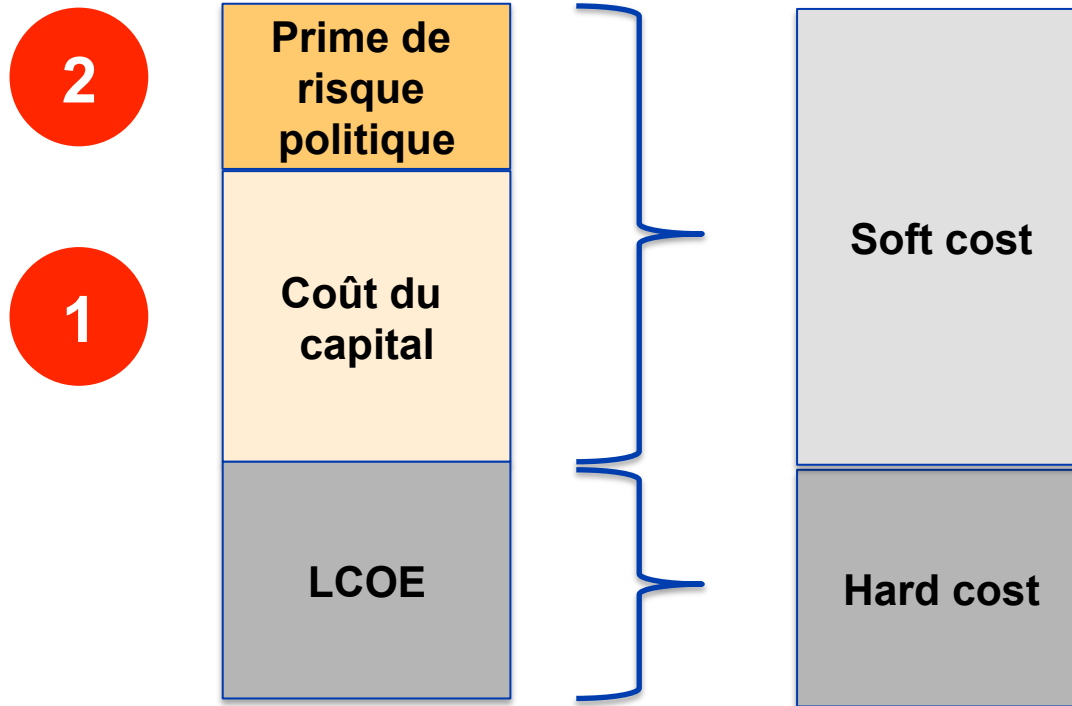


5.5
Ct./kWh

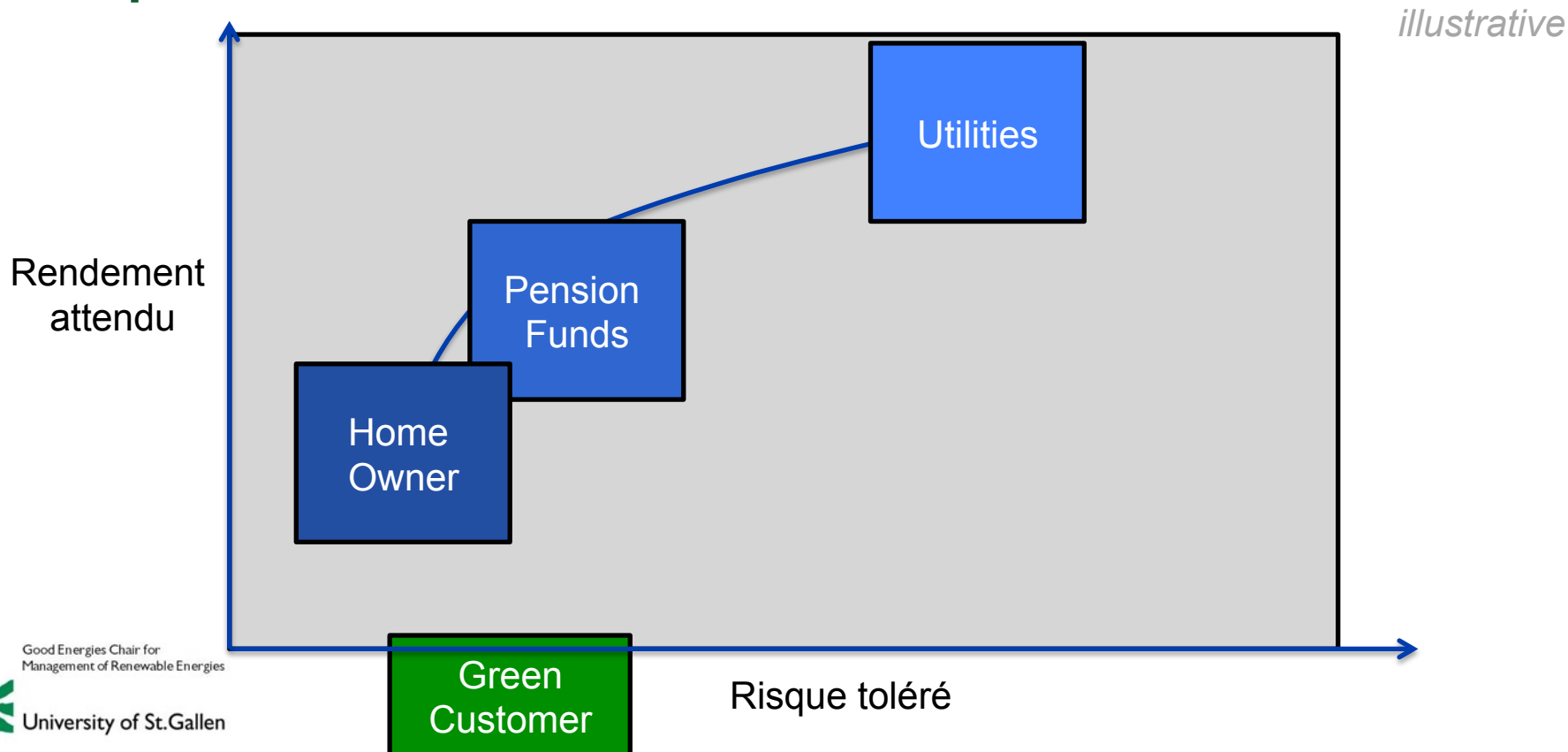
5.7
Ct./kWh



Le défi du financement des énergies renouvelables en Suisse est principalement le "Soft Cost"

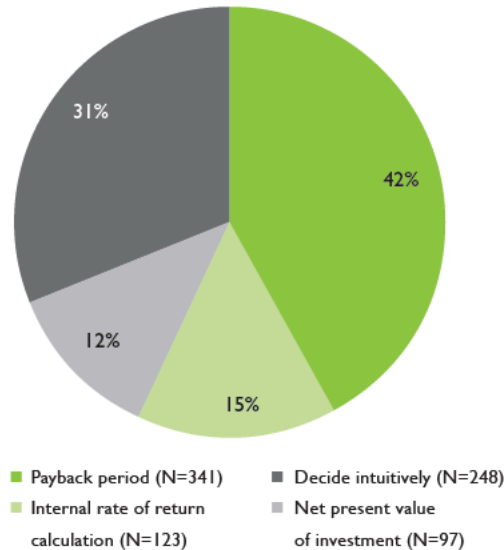


Les anciens et nouveaux investisseurs dans le secteur de l'énergie ont des préférences différentes en matière de risque/rendement.

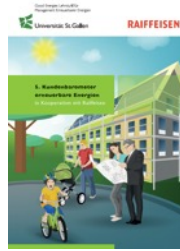


Les nouveaux investisseurs réduisent les coûts du capital sous certaines conditions (1)

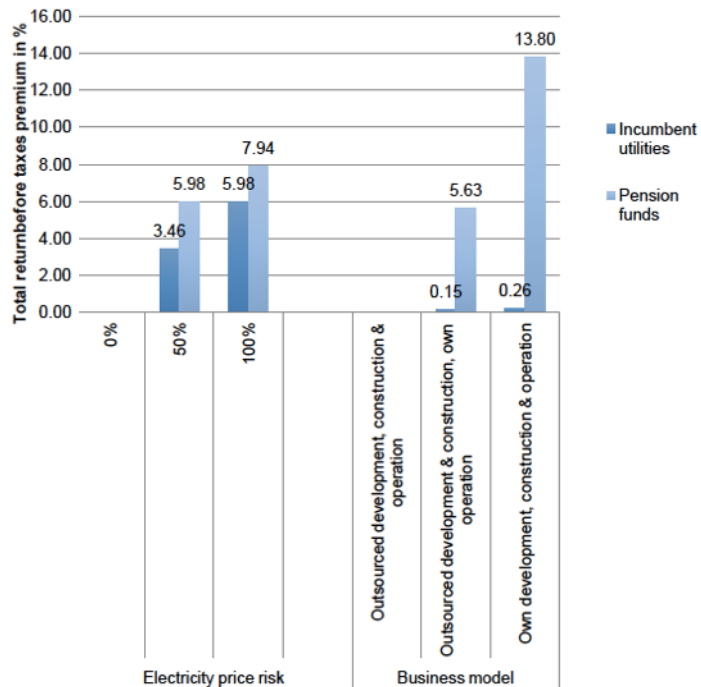
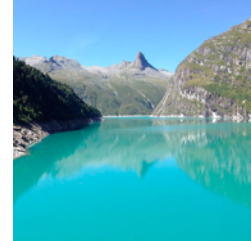
“What financial decision criteria do you use when deciding about an investment in renewable energy or energy efficiency technologies?”⁸



- Un tiers des propriétaires décident intuitivement des investissements énergétiques dans les bâtiments, seuls 27% décident de la même manière qu’il est enseigné à la HSG. 😊
- Les benchmarks sont souvent d'autres achats du même ordre de grandeur (voiture, cuisine, etc.) qui ne sont jamais amorti.
- Importance élevée des motifs non financiers (image, indépendance, effets de groupe).



Les nouveaux investisseurs réduisent les coûts du capital sous certaines conditions (2)



Les investisseurs institutionnels tels que les fonds de pension sont à la recherche d'investissements renouvelables, mais.....

- ils ont une aversion élevée aux risques liés au développement, à la construction et à l'exploitation
- ils demandent une prime de risque plus élevée en cas de fluctuations du prix de l'électricité
- la compréhension entre les investisseurs institutionnels et les sociétés d'approvisionnement en énergie peut être améliorée.

Investisseurs asiatiques (?)

Il y a encore beaucoup de possibilités de réduire les risques politiques

Windenergie: Spiessrutenlauf der Gemeinden aufgrund Einsprachen

BKW zahlt für Solarstrom so wenig wie sonst niemand

24.09.2015

Ständerat: Laufzeitbeschränkung für KEV statt für AKW's

POSITIVE BILANZ am Beispiel Haldenstein



77% der Anwohner würden einen weiteren Ausbau der Windenergie in Haldenstein befürworten.

Nur **7%** der Anwohner empfinden eine Lärm-belästigung durch die Wind-energieanlage Haldenstein.

www.iwoe.unisg.ch/ostwind



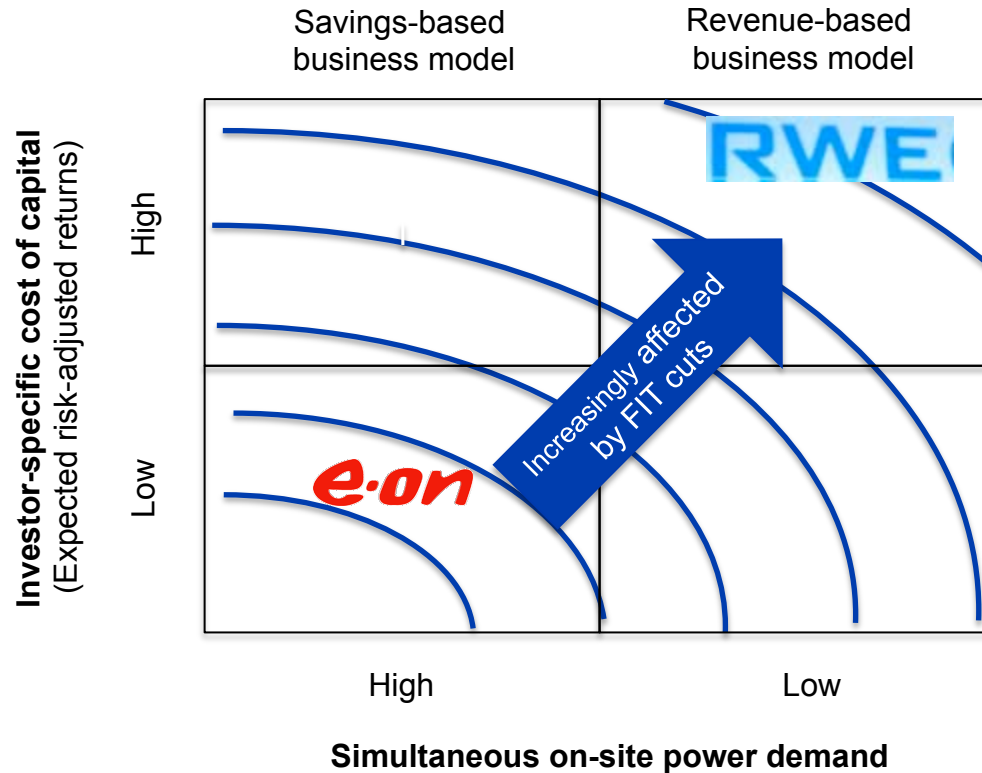
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Kontingente 2018

Einspeisevergütung (KEV) sowie
Einmalvergütung für Photovoltaikanlagen

12. Dezember 2017

De nouveaux modèles économiques (par ex. l'autoconsommation) pourraient réduire l'exposition au risque politique.



Conclusion

- Le **coût de l'inaction** à long terme est plus élevé que si nous investissons aujourd'hui dans les énergies renouvelables.
- Le "Hard Cost" n'est aujourd'hui plus le problème grâce à la courbe d'apprentissage. C'est pourquoi la réduction du "**Soft Cost**" est maintenant cruciale.
- Cela peut commencer par deux points principaux : Réduire (1) les **coûts d'investissement** et (2) les risques politiques.
- Les **nouveaux investisseurs** (particuliers, fonds de pension, etc.) financent les énergies renouvelables - sous certaines conditions - à un coût du capital inférieur.
- Avec certains modèles économiques (par exemple l'autoconsommation), nous sommes moins exposés aux **risques politiques**.

Good Energies Chair for
Management of Renewable Energies



University of St.Gallen

Financement de la stratégie énergétique: Le rôle du “Soft Cost”

Prof. Dr. Rolf Wüstenhagen

Directeur Académique, CAS Renewable Energy Management (REM-HSG)
Universität St. Gallen

Spreitenbach, le 20 Mars 2018

rolf.wuestenhagen@unisg.ch

www.rem-unisg.ch

Good Energies Chair for
Management of Renewable Energies
University of St.Gallen

REGISTER NOW
www.REMforum.ch



Gold Partners

Life Is On

Schneider
Electric

aspo
Full of energy

RAIFFEISEN

sgsw

Energy in Motion

Silver Partners



@wuestenhagen