
LE LCoH APPLIQUÉ AU SOLAIRE THERMIQUE

Méthodologie développée pendant la Task 54

Yoann Louvet

University of Kassel
Institute of Thermal Engineering

Journée R&D ADEME
Sophia Antipolis, France

26 Avril 2018

TASK 54

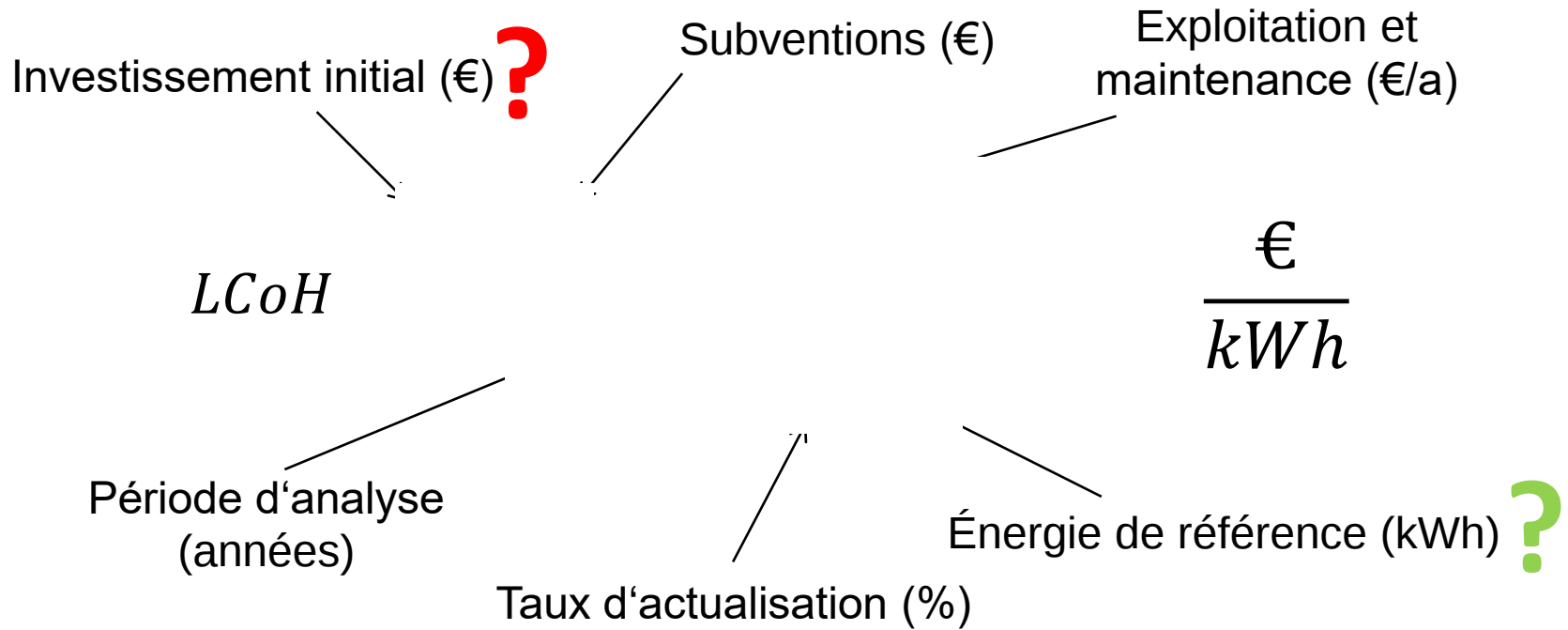
Introduction

- Évaluer la réduction des coûts nécessite:
 - des systèmes de référence
 - un **indicateur** commun et une méthodologie

- Coût actualisé de la chaleur (Levelized Cost of Heat - **LCoH**):
 - souvent utilisé dans le secteur électrique (LCoE)
 - utilisation croissante dans le secteur de la chaleur
 - évalue l'impact sur le coût de la chaleur de:
 - la **réduction des coûts** tout au long de la chaîne de valeur (de la production au démantèlement)
 - l'**amélioration de la performance** du système

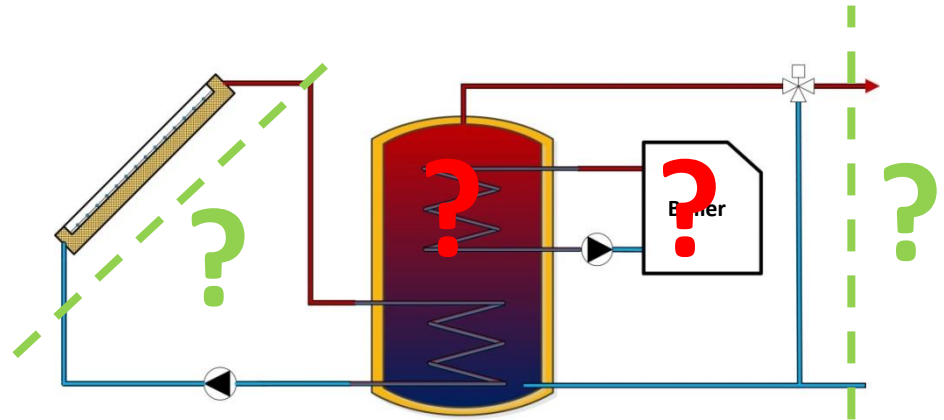


Équation du LCoH

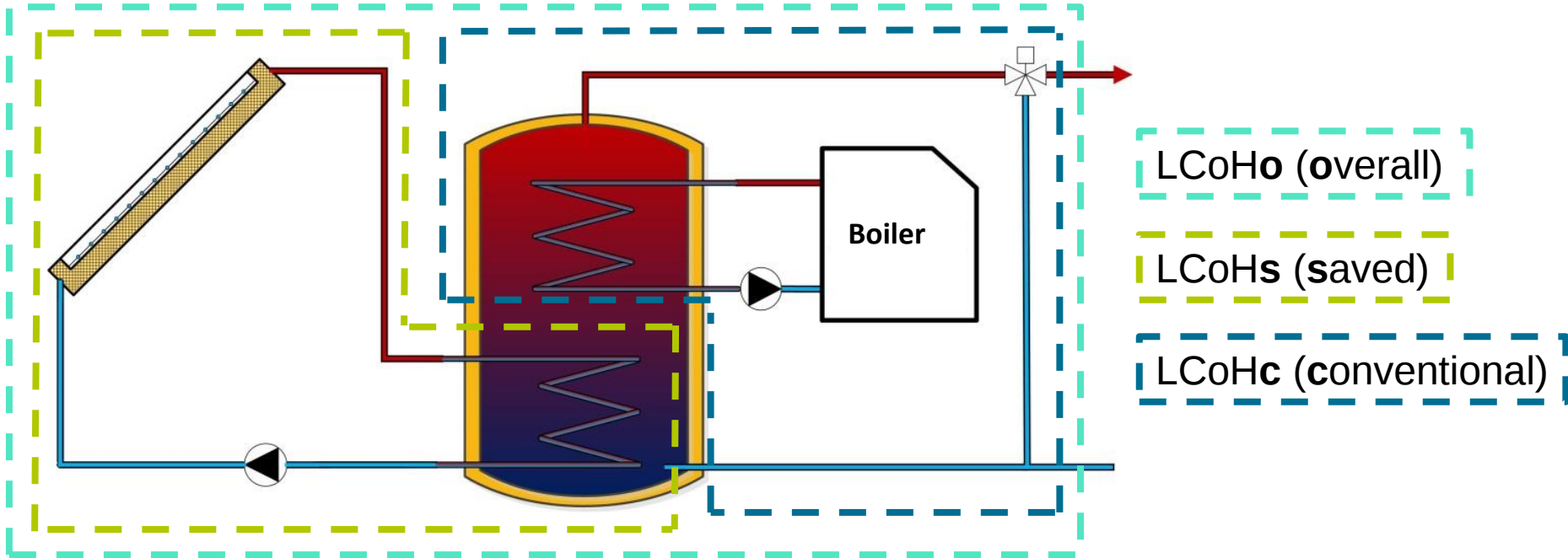


■ Task 54:

- $r = 0$
- $S_0 = 0$
- coûts sans TVA



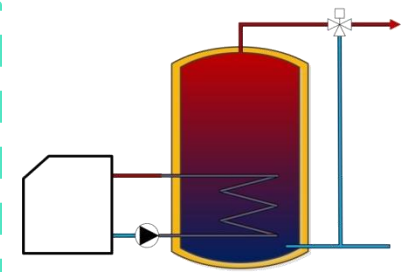
Limites du système et LCoH



LCoHs

I_0 Circuit solaire – Ballon référence

E_t Énergie finale économisée



Système conv. de référence

Exemple: Système ECS en Allemagne (maison indiv.)

- 5 m² capteurs plans, ballon 300 l, appoint: chaudière à condensation au gaz
- Énergie finale économisée : 2,2 MWh/a
- Consommation d'énergie finale : 13,4 MWh/a
- T = 20 ans

	Conventionnel	Solaire
Investissement I_0 [€]	6500	3850
E&M C_t [€/a]	1280	117

$$LCoH = \frac{I_0 + \sum_{t=1}^T C_t}{\sum_{t=1}^T E_t}$$

LCoHs	13,9 €ct/kWh

Conclusions

- LCoH: indicateur à forte sensibilité → hypothèses détaillées nécessaires !
- Dépend pour les systèmes solaires thermiques:
 - conception du système
 - comportement de l'utilisateur
 - situation climatique
 - durée de vie et entretien
- 10 **systèmes de référence** (5 pays) définis au cours de la Task 54

Yoann Louvet

University of Kassel - Institute of Thermal Engineering

www.solar.uni-kassel.de

yoann.louvet@uni-kassel.de

**Merci pour
votre attention!**