

Swiss ESCO Summit 2019

7 novembre 2019 - Neuchâtel

L'efficacité énergétique dans le bâtiment

Roger Nordmann, Conseiller national PS/VD Président du Groupe socialiste aux Chambres fédérales,

Président de la Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie (CEATE-N)

Comité swisscleantech

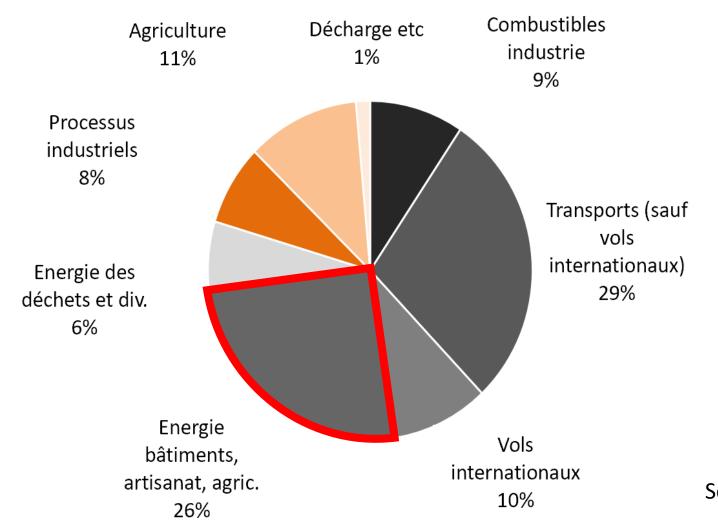
Président de Swissolar

Plan de la Présentation

- 1. Emissions de gaz à effet de serre et énergie du bâtiment
- 2. L'assainissement des bâtiments
- 3. Le rôle des ESCOs dans le bâtiment
- 4. Conclusion

1. Emissions de gaz à effet de serre et énergie du bâtiment

Emissions de CO2 sur territoire Suisse

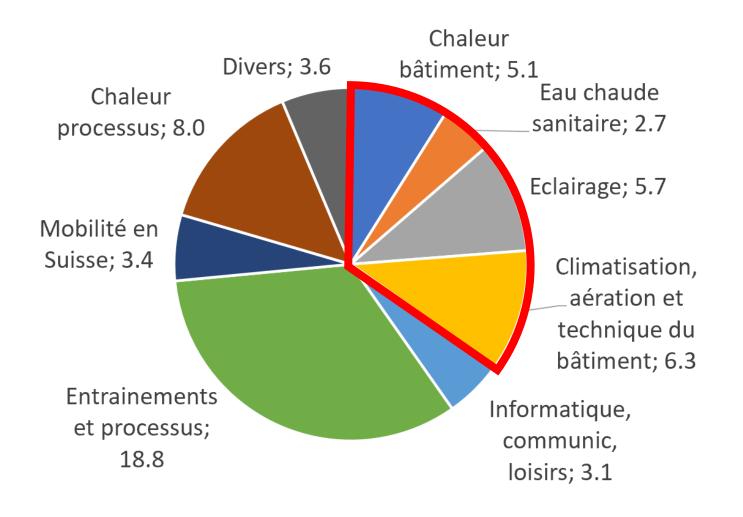


Energie du bâtiment

4 des émissions en Suisse.

Source Inventaire GES Confédération

Consommation d'électricité



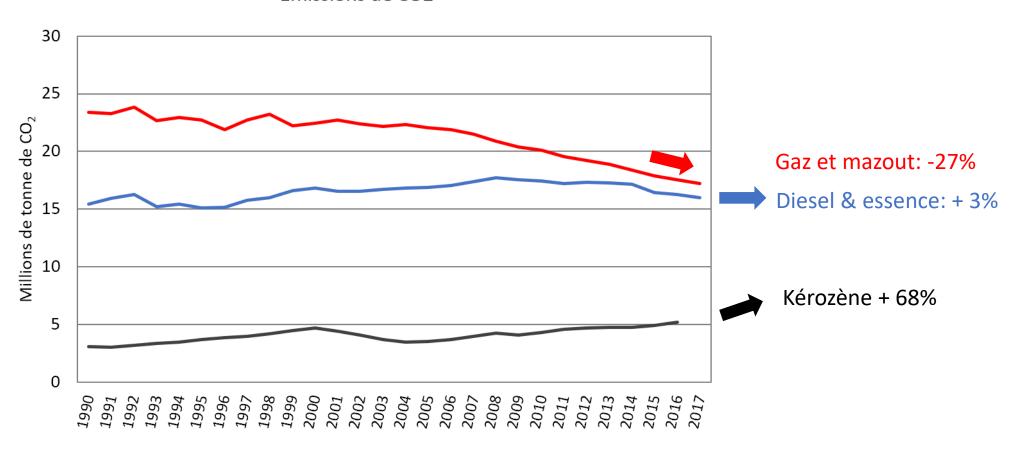
Bâtiment =35% de la consommation électrique Suisse

(dont une part importée en hiver, lourdement carbonée)

Depuis 10 ans: consommation électrique stabilisée (total et soustotal bâtiment)

L'évolution des émissions suisse de CO2 par secteur

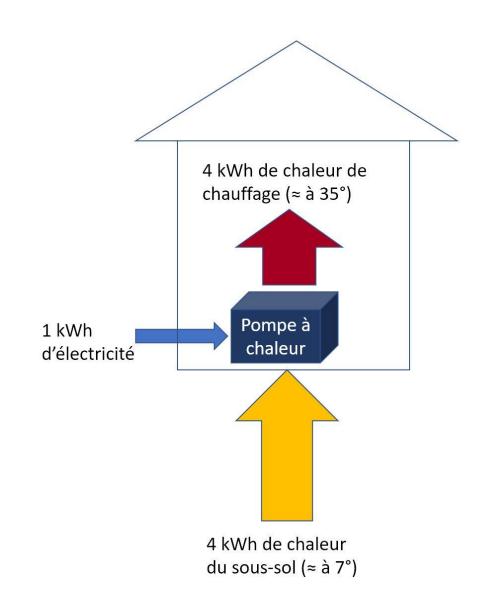
Emissions de CO2

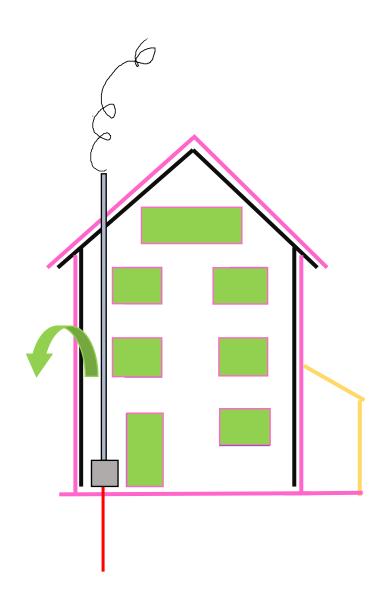


- —Combustibles fossiles corrigés des variations climatiques (essentiellement gaz et mazout)
- ——Carburants fossiles sauf kérozène vols internationaux (essentiellement diesel et essence)
- Kérozène fossile des vols internationaux

2. Assainissement des bâtiments

Excursus: L'efficacité de la pompe à chaleur



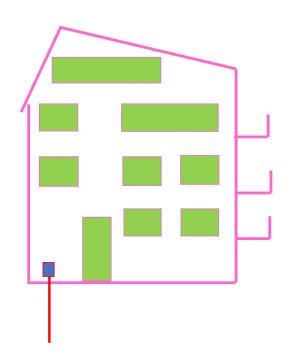


- Isolation de l'enveloppe
- Chauffage efficace, renouvelable
- Installations techniques (ventilation, éclairage, machines, etc)
- Utiliser le solaire passif
- Densification

Efficacité thermique et électrique décisive.
Sinon décarbonisation compromise:

Pas assez de chaleur et d'électricité renouvelable

Construction de remplacement à hautes performances



Dans le bâtiment, de 2007 à 2017

Fossile chauffage et ECS: 71 à 57 TWh

= -14 TWh fossile

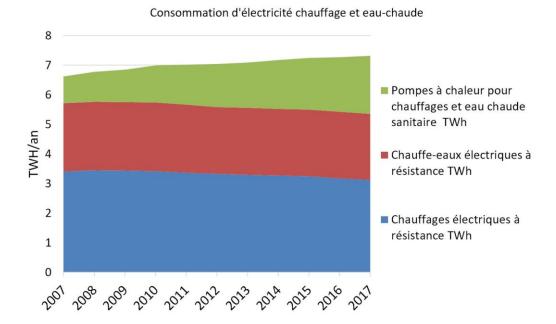
(-19 % d'énergie et -21 % de CO₂) (Surface chauffée + 8%)

Pour y parvenir:

Chaleur renouvelable:

- 11 à 16,7 TWh (+ 5,7)
- essentiellement grâce aux pompes à chaleurs, qui utilisent
 1 TWh d'électricité en plus.
- Mais aussi bois, soleil, etc.

Solde: efficacité = Isolation, technique du bâtiment, réglages

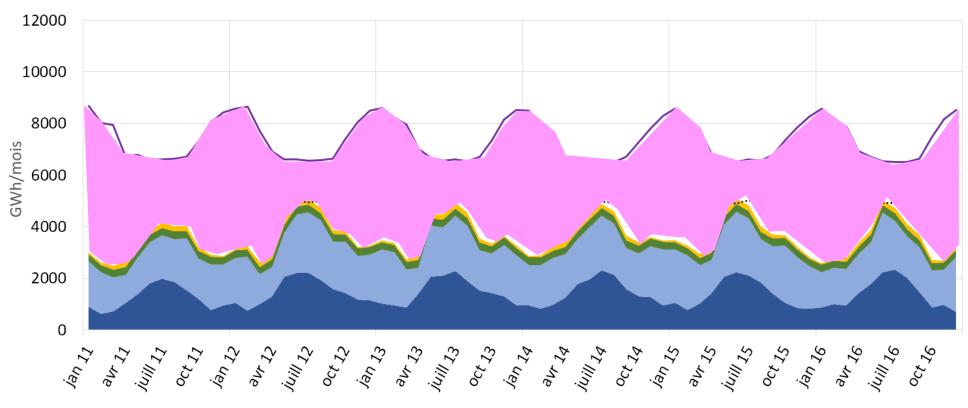


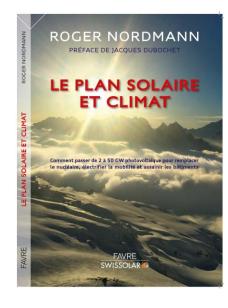
Pour arriver à zéro émissions, il faudra de l'électricité supplémentaire pour les pompes à chaleur

Environ 6 TWh, principalement en hiver

(peut-être un peu plus, mais économie sur les chauffages électriques directs = 3 TWh actuellement)

La répartition mensuelle du besoin électrique





PV 2017

Biomasse, éolien et déchets incl. part fossile (estim. 2017, constant sur l'année)

Hydraulique à accumulation réél

Fil de l'eau réél

- + Electricité pour décarbonisation chauffage et eau chaude sanitaire

---- + Electricité pour remplacement diesel et essence (100% = 17 TWh/J)

······ Consommation actuelle, y-c pertes et pompage

40 à 45 TWh / an

(1 TWh = Grande Dixence)

Focus dans le contexte de la convergence chaleur-électricité:

le rôle du stockage saisonnier de chaleur

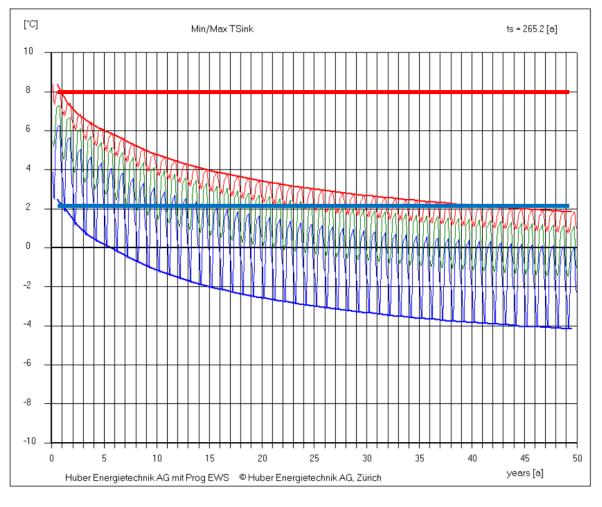
Par réservoir



Source: www.jenni.ch

Source: Huber Energietechnik cité par René Naef

Régénération de sonde géothermique



3. Atouts et rôle des ESCOs

Inopportun:

pour fournir du capital aux collectivités publiques (PPP). Celles-ci se fournissent à meilleur compte.

Opportun

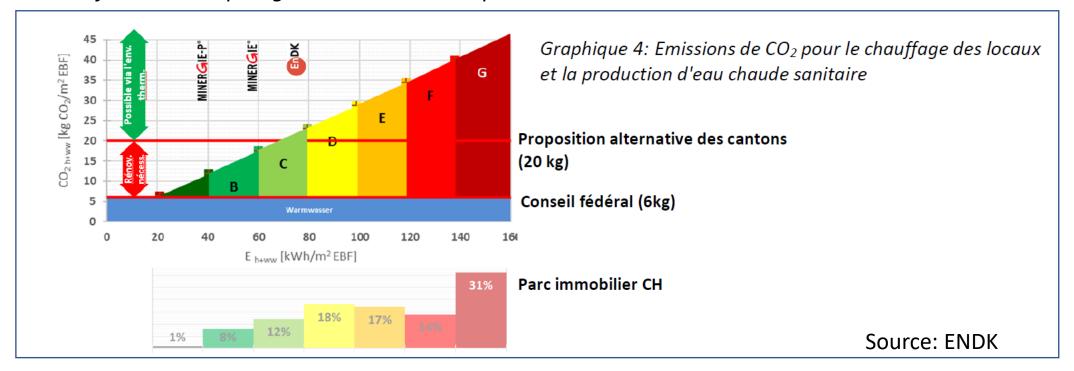
- 1. Optimisation conjointe de l'investissement et de l'exploitation pour baisser les coûts (et réduction du risque pour l'utilisateur!).
- 2. Pour surmonter des limites de crédit bancaire (particulier, entreprises).
- 3. Pour surmonter les limites décisionnelles (PPE, écologie industrielle).
- 4. Pour surmonter les limites temporelles d'horizon d'amortissement.
- 5. Pour surmonter les limites d'information et de know-how,
- 6. Pour l'innovation technique (p. ex. stockage chaleur)

Dans la nouvelle loi sur le CO2

Version Conseil des Etats Session d'automne

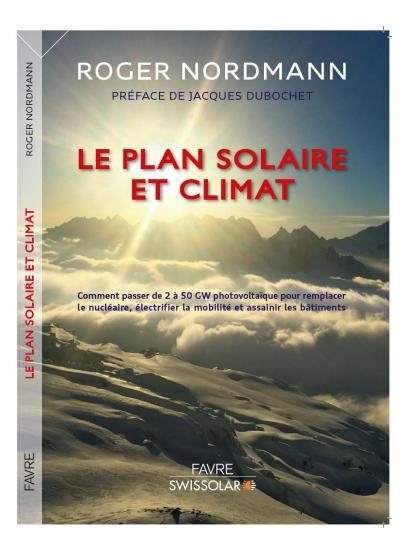
Art. 9

- 1. A partir de 2023 les exigences suivantes s'appliquent:
 - a. les bâtiments existants dont l'installation de production de chaleur pour le chauffage et l'eau chaude est remplacée ne doivent pas générer plus de vingt kg d'émissions de CO2 issues des combustibles fossiles par mètre carré de surface de référence énergétique au cours d'une année. La valeur doit être renforcée de cinq kilogrammes tous les cinq ans.



Conclusion

- Urgence climatique: il faut quadrupler la vitesse d'assainissement, et faire des assainissements structurels
 - (pas simplement changer les vitres ou se remplacer du mazout par du gaz fossile!)
- Les ESCOs ont un rôle décisif à jouer pour augmenter la quantité et la qualité



Merci pour l'attention www.roger-nordmann.ch www.swissolar.ch

