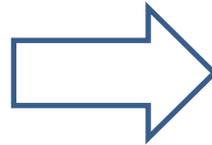


Présentation en ligne sur  
[www.roger-nordmann.ch](http://www.roger-nordmann.ch)

## Les grandes lignes de la stratégie énergétique



**Roger Nordmann**

**Conseiller national PS, Lausanne, Président de Swissolar , Vice président de l'ATE**

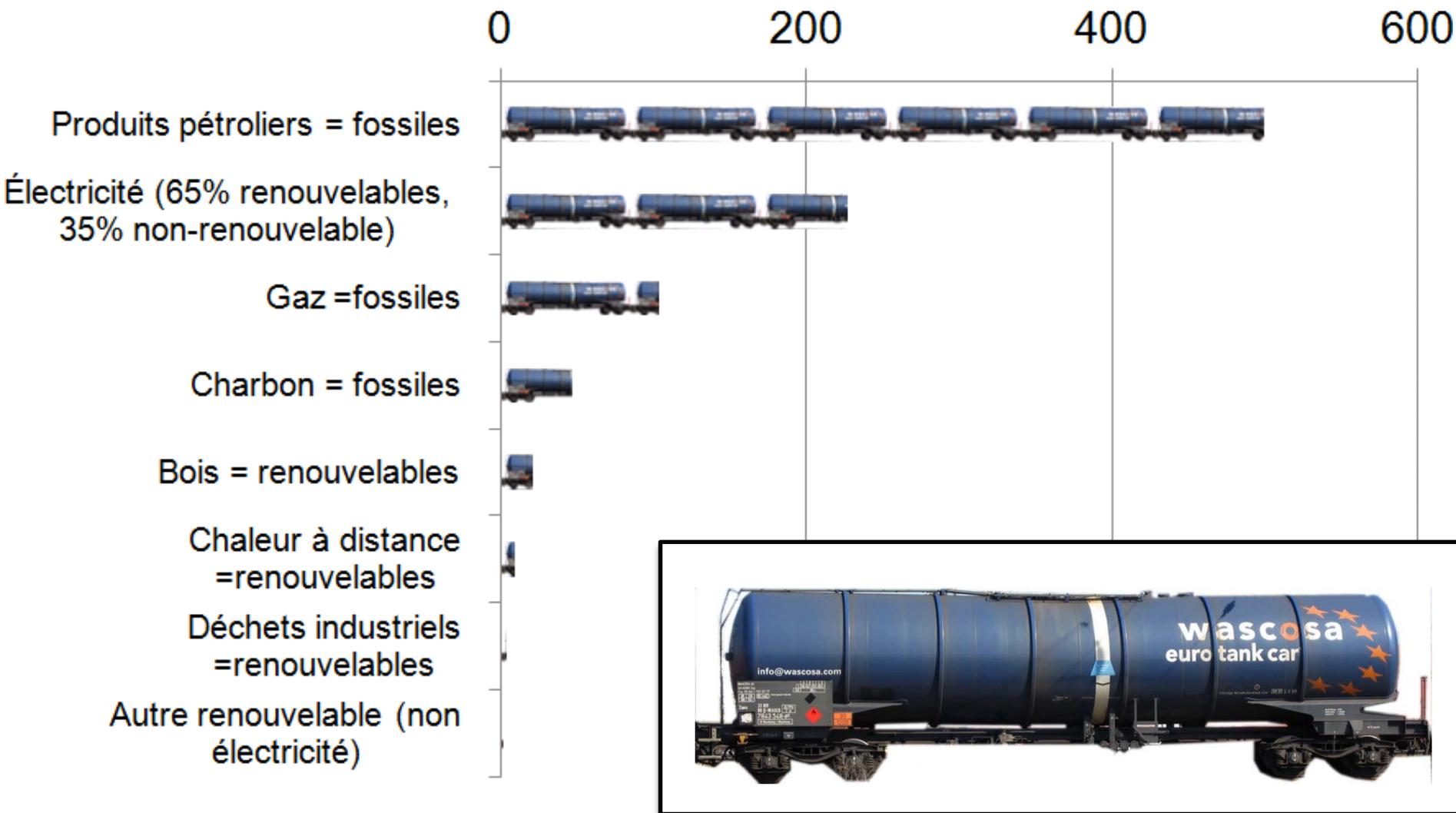
Membre de la Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire (CEATE) et de la commission de l'énergie et de la Commission des transports et des télécommunications (CTT)  
Rapporteur de commission sur la stratégie énergétique

# Table des matières

- 1. La consommation énergétique quotidienne de la Suisse**
- 2. L'approvisionnement énergétique 2050 selon le Conseil fédéral**
- 3. Vue d'ensemble pour l'électricité**
- 4. La mobilité**
- 5. La stratégie dans le bâtiment**
- 6. Les impulsions politiques pour le bâtiment**
- 7. L'agenda politique**

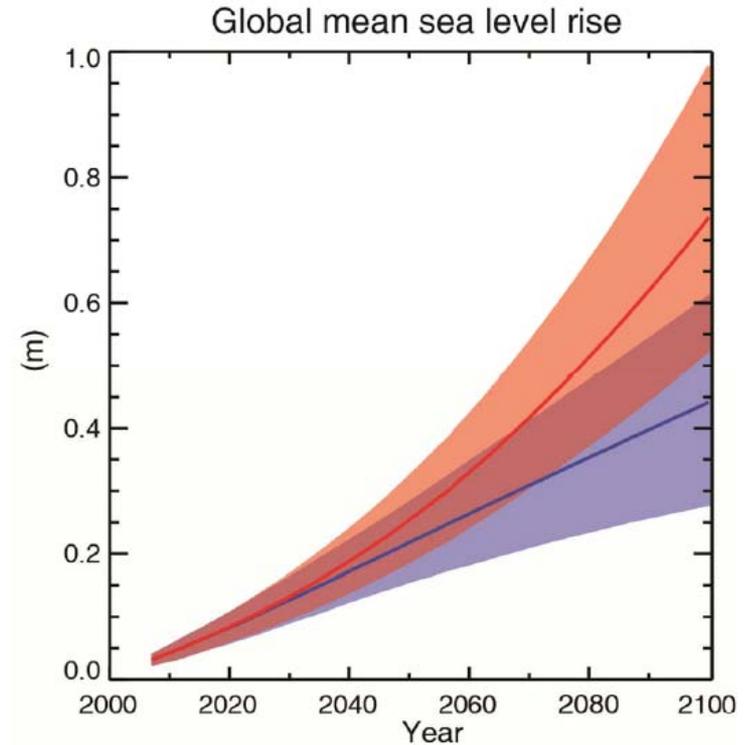
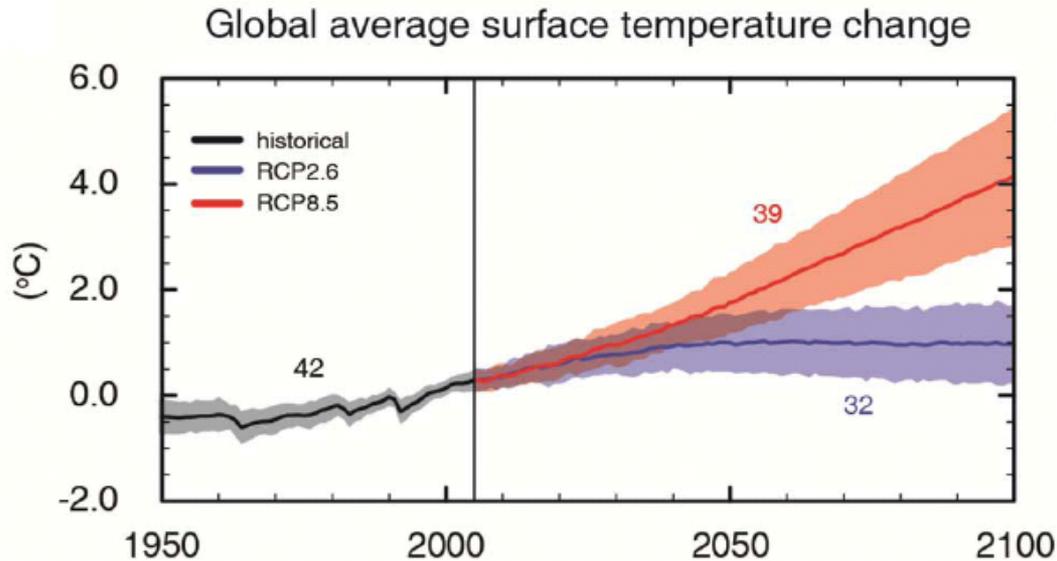
# 1) L'enjeux énergétique et climatique

(Consommation énergétique CH 2013, en équivalent wagons-citerne)



Source. Statistique de l'énergie 2014 et calculs propres (60 To Pétrole par Wagon-citerne)

# Les scénarios de réchauffement du GIEC



Scenario	Cumulative CO <sub>2</sub> Emissions 2012–2100 (in GtC <sup>a</sup> )	
	Mean	Range
RCP2.6	270	140 to 410
RCP4.5	780	595 to 1005
RCP6.0	1060	840 to 1250
RCP8.5	1685	1415 to 1910

Notes:

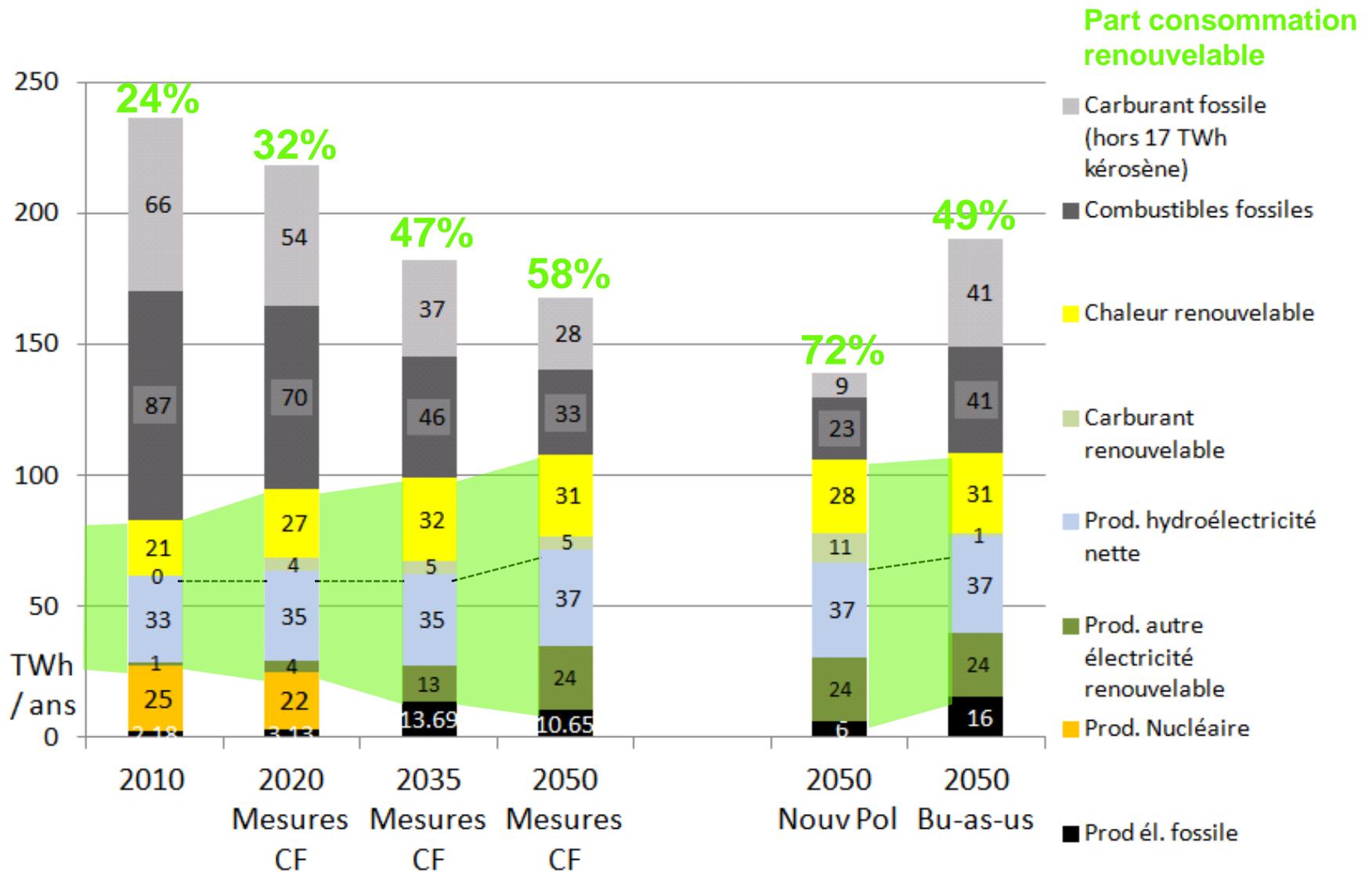
(a) 1 Gigatonne of carbon corresponds to 3.67 GtCO<sub>2</sub>.

Source: IPCC Summary For Policy Maker 2013 [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch)

# L'enjeu climat & Energie

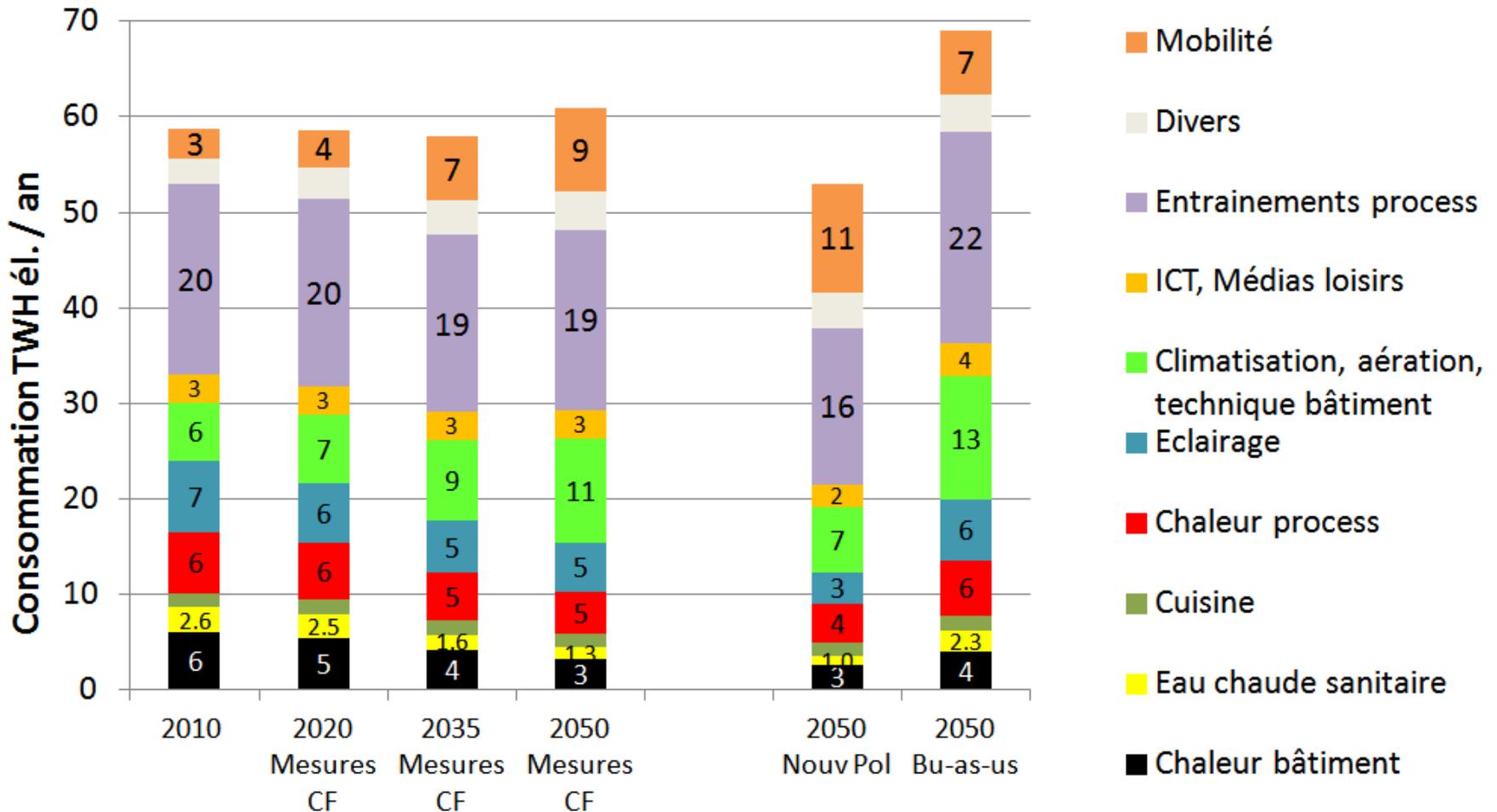
- L'énergie n'est pas un but en soi, mais plutôt un des déterminants du bien être: quantité, qualité, accès.
- La mobilisation du charbon, puis du pétrole, comme condition de l'industrialisation et de l'agriculture moderne, mais aussi comme épée de Damoclès.
- Le cycle énergétique ne devrait pas menacer le bien-être:
- On en est loin: à l'échelle mondiale, 87% de l'énergie employée est d'origine fossile (émettant du CO<sub>2</sub>) et 2% nucléaire. → déboisement, pollution, guerre, réchauffement climatique, spéculation.
- La transition énergétique comme un projet non seulement économique mais écologique (Oikos): par l'humain pour l'humain assainir et mobiliser le renouvelable
- Finalement, il en va du maintien du bien-être.

## 2. L'approvisionnement énergétique selon le Conseil fédéral

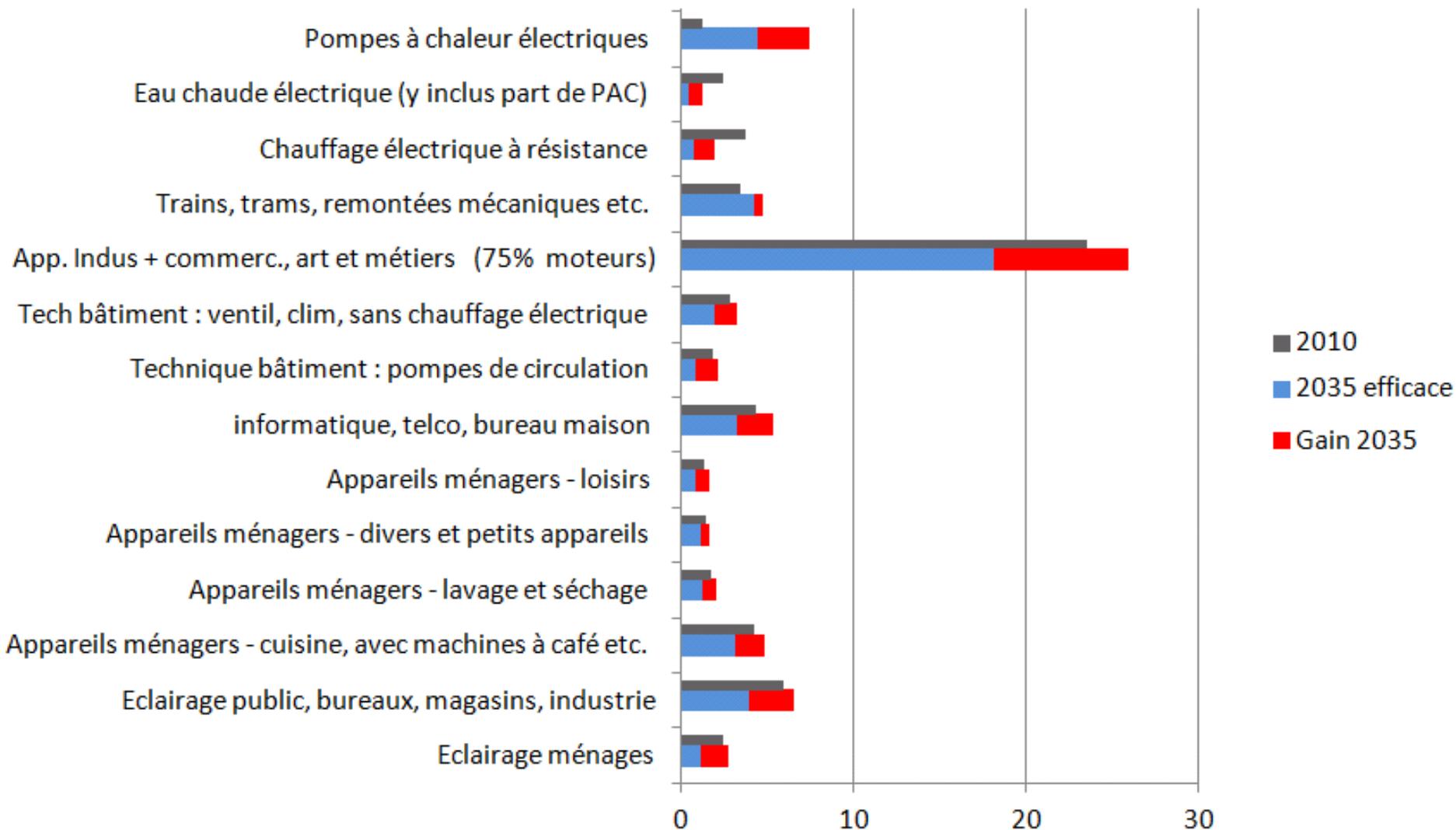


# 3 Vue d'ensemble pour l'électricité

## Consommation finale d'électricité: stabilisation visée



# Le potentiel de gain d'efficacité dans l'électricité (TWh)



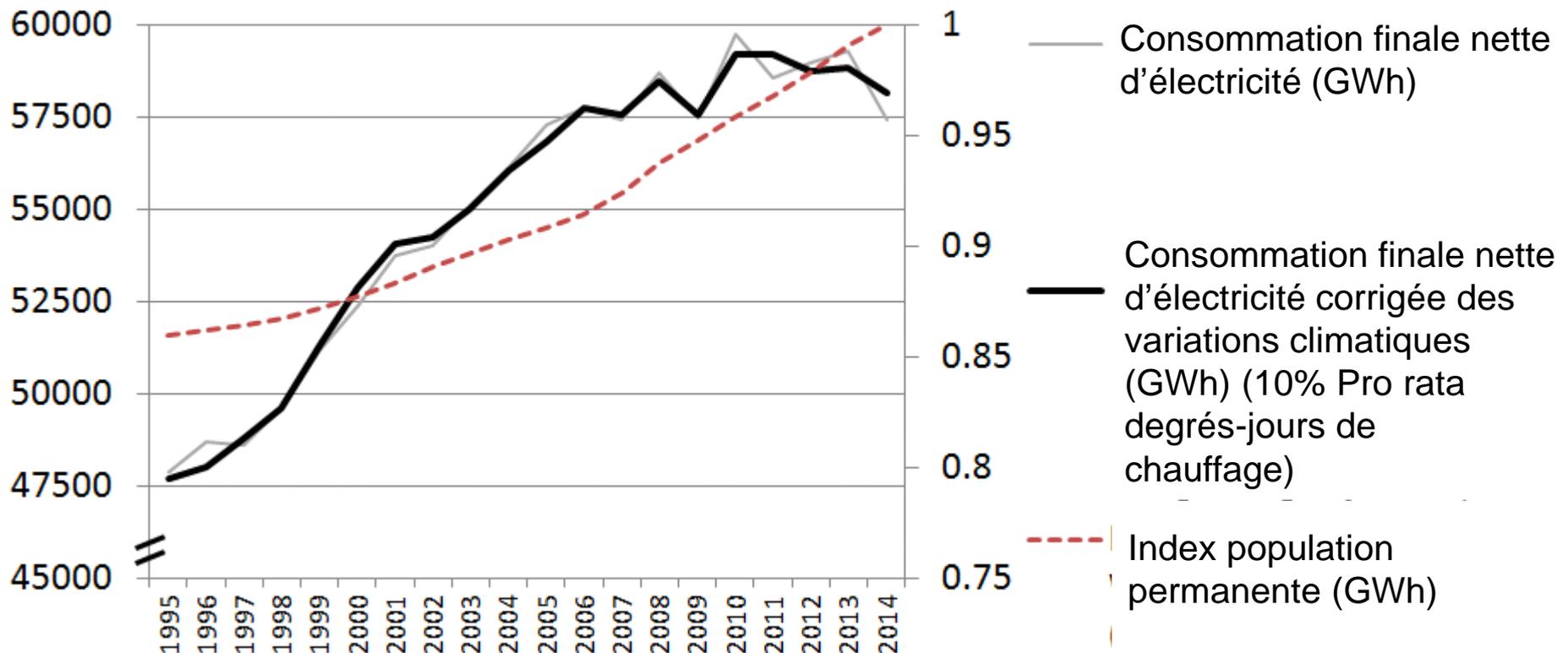
Consommation nette 2010 = 60 TWh.

Trend 2035 = 70.8 TWh.

Avec gain d'efficacité en 2035 = 44.9 TWh (sans conso add. Mob individuelle électrique)

# Inversion de la tendance en matière de consommation?

Consommation finale d'électricité en Suisse 1995 à 2014 (GWh)



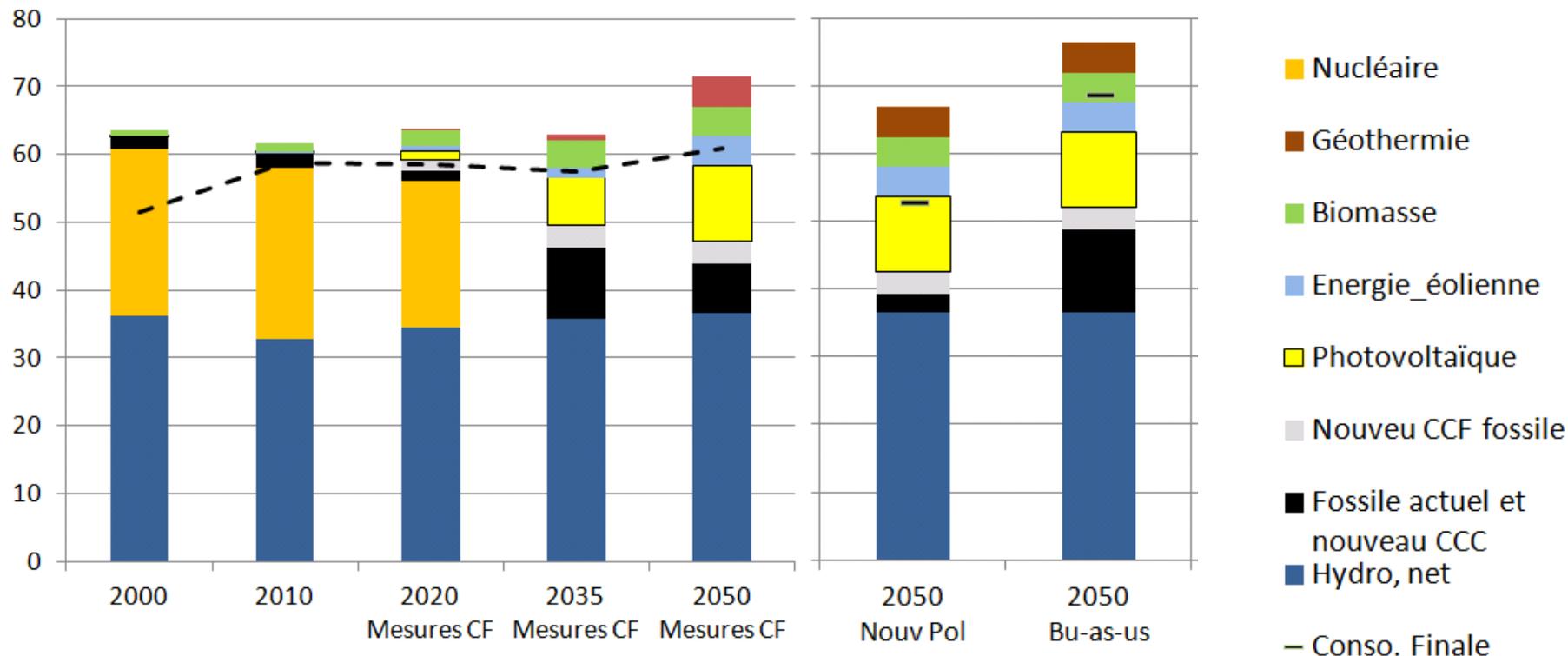
Quelle der Berechnungen:

[http://www.bfe.admin.ch/themen/00526/00541/00542/00630/index.html?lang=de&dossier\\_id=00769](http://www.bfe.admin.ch/themen/00526/00541/00542/00630/index.html?lang=de&dossier_id=00769)

Sowie BFS : T 1.1.1.1 + cc-f-1.1.1.3.3

# L'offre d'électricité selon le Conseil fédéral

TWh

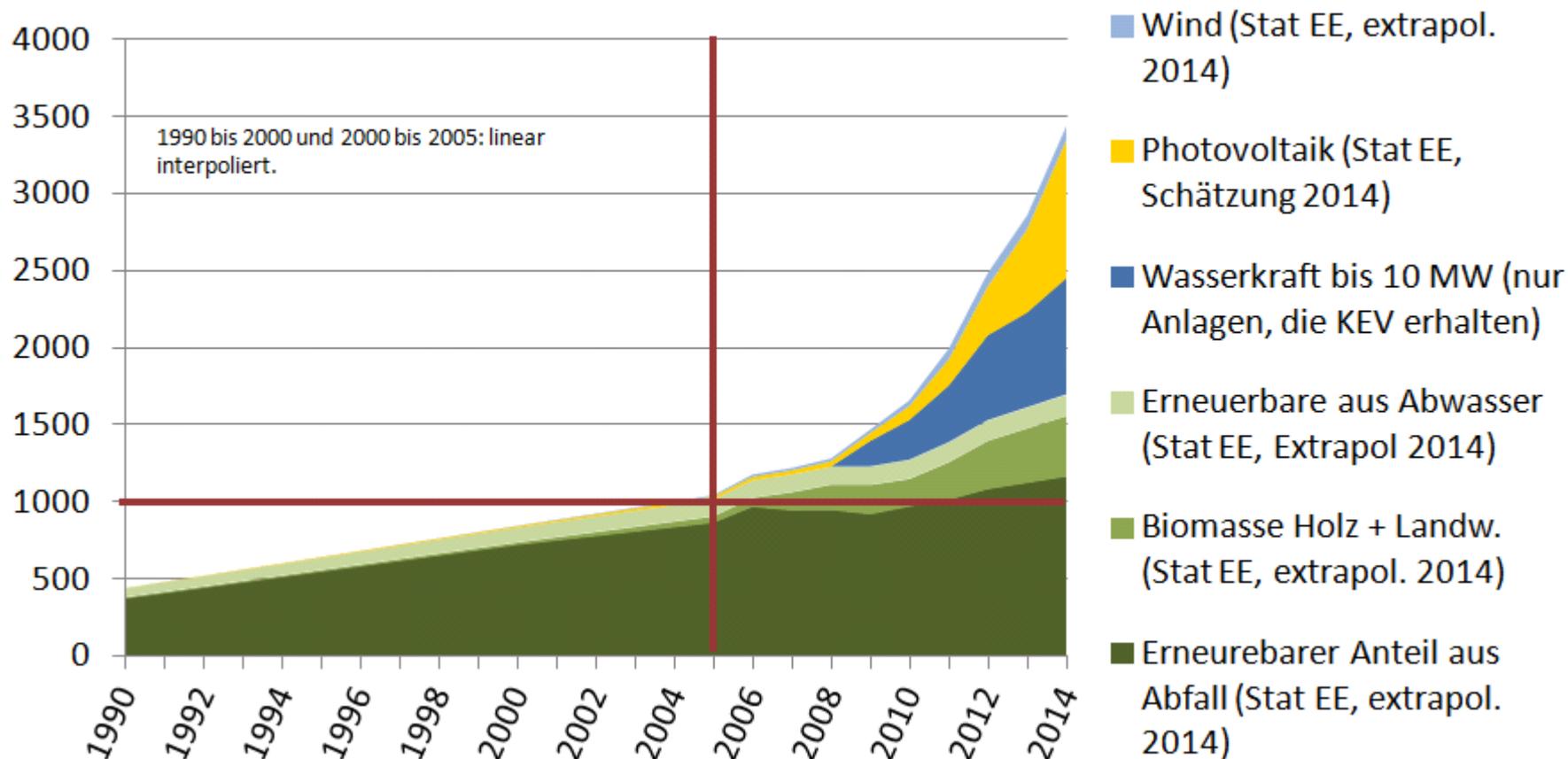


**Swissolar propose 12 TWh en 2025 (=20%) plutôt que 11 TWh en 2050**

# L'état des lieux de l'électricité renouvelable

GWh

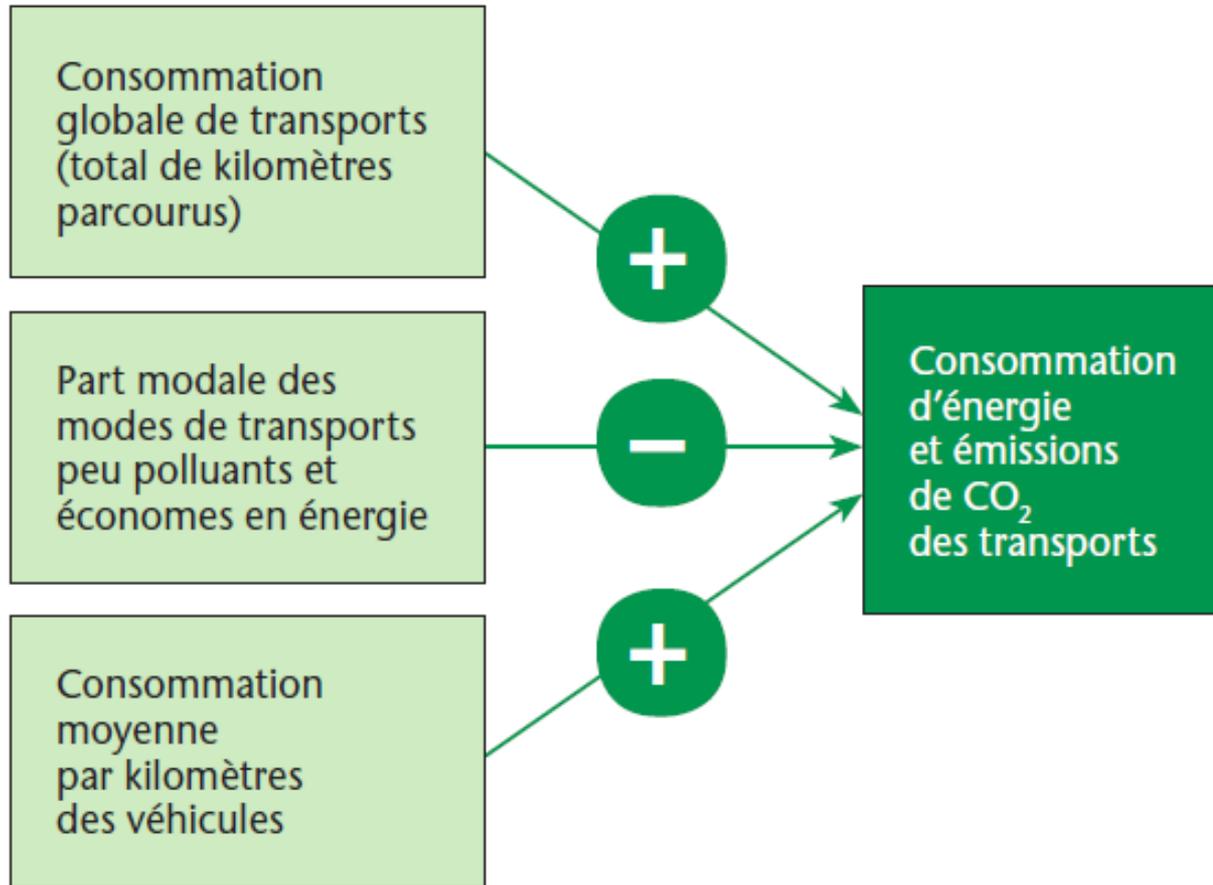
## Die Produktion Neue EE und KEV-Wasserkraft bis 2014



Courant nucléaire à remplacer = **25'000 GWh**

## 4. La stratégie pour la mobilité

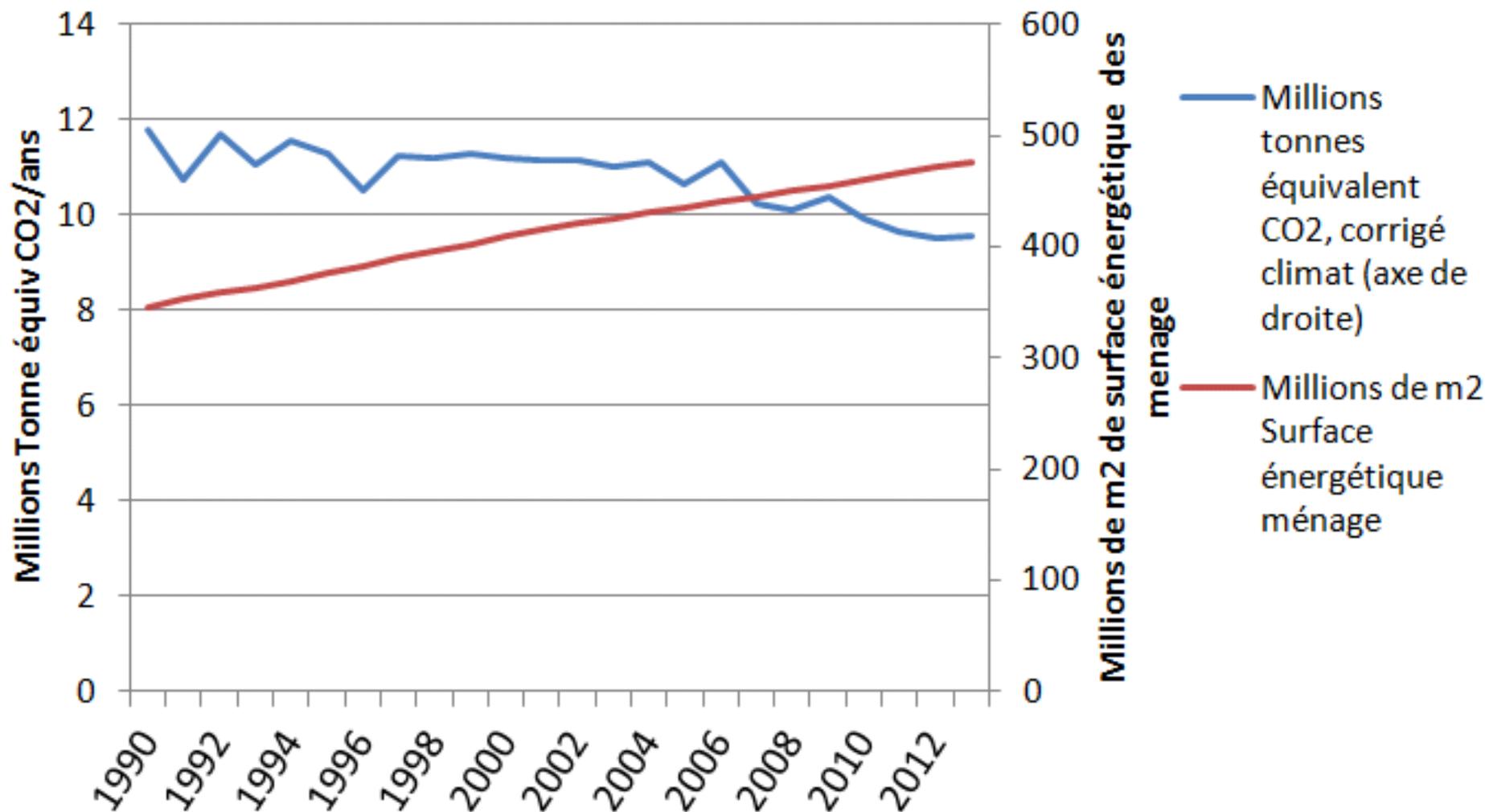
---



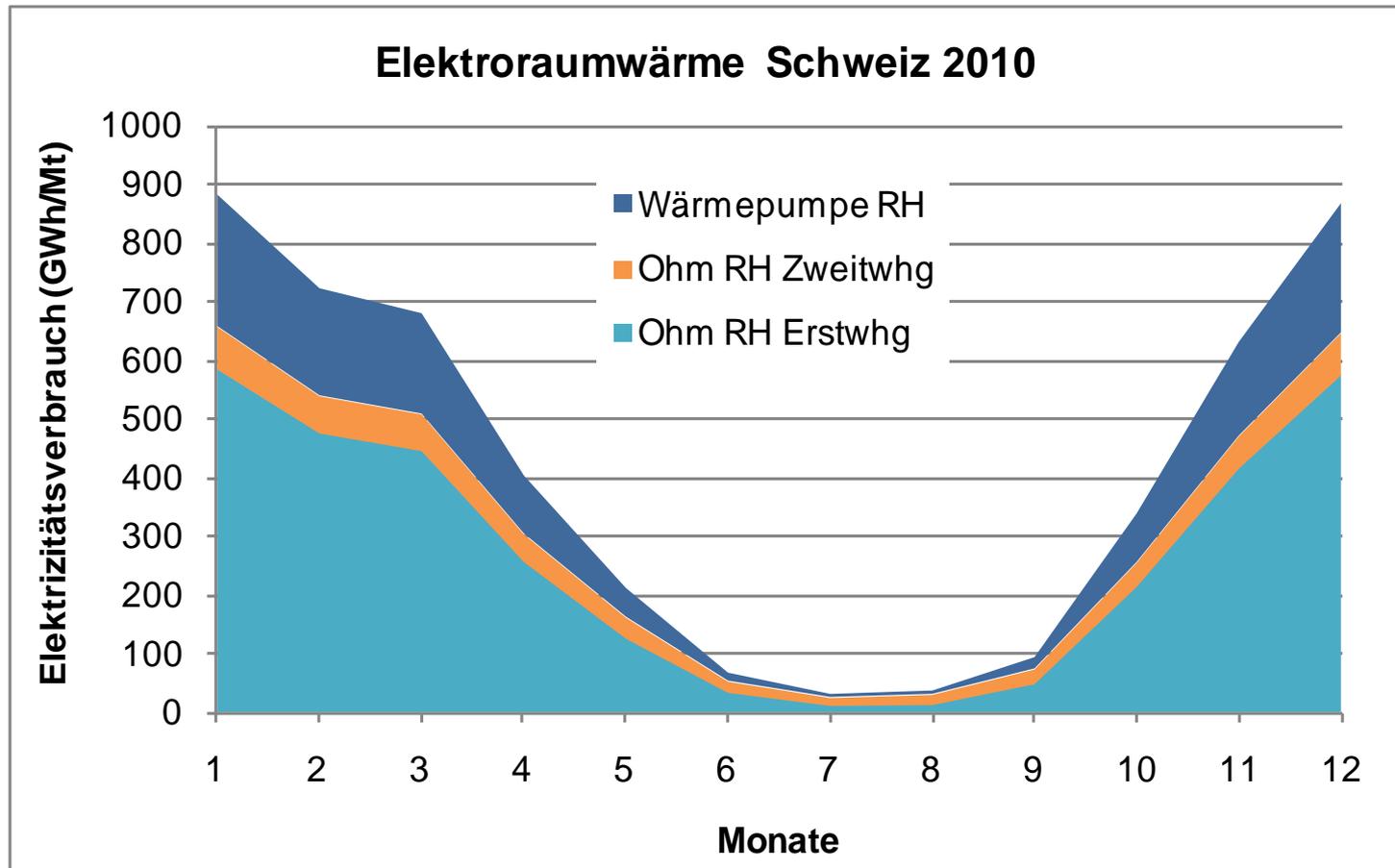
SE 2050:  
95 Gr CO<sub>2</sub>/KM  
Dès 2021

## 4. La stratégie dans le bâtiment

Émissions de gaz à effets de serre dans le secteur des ménages

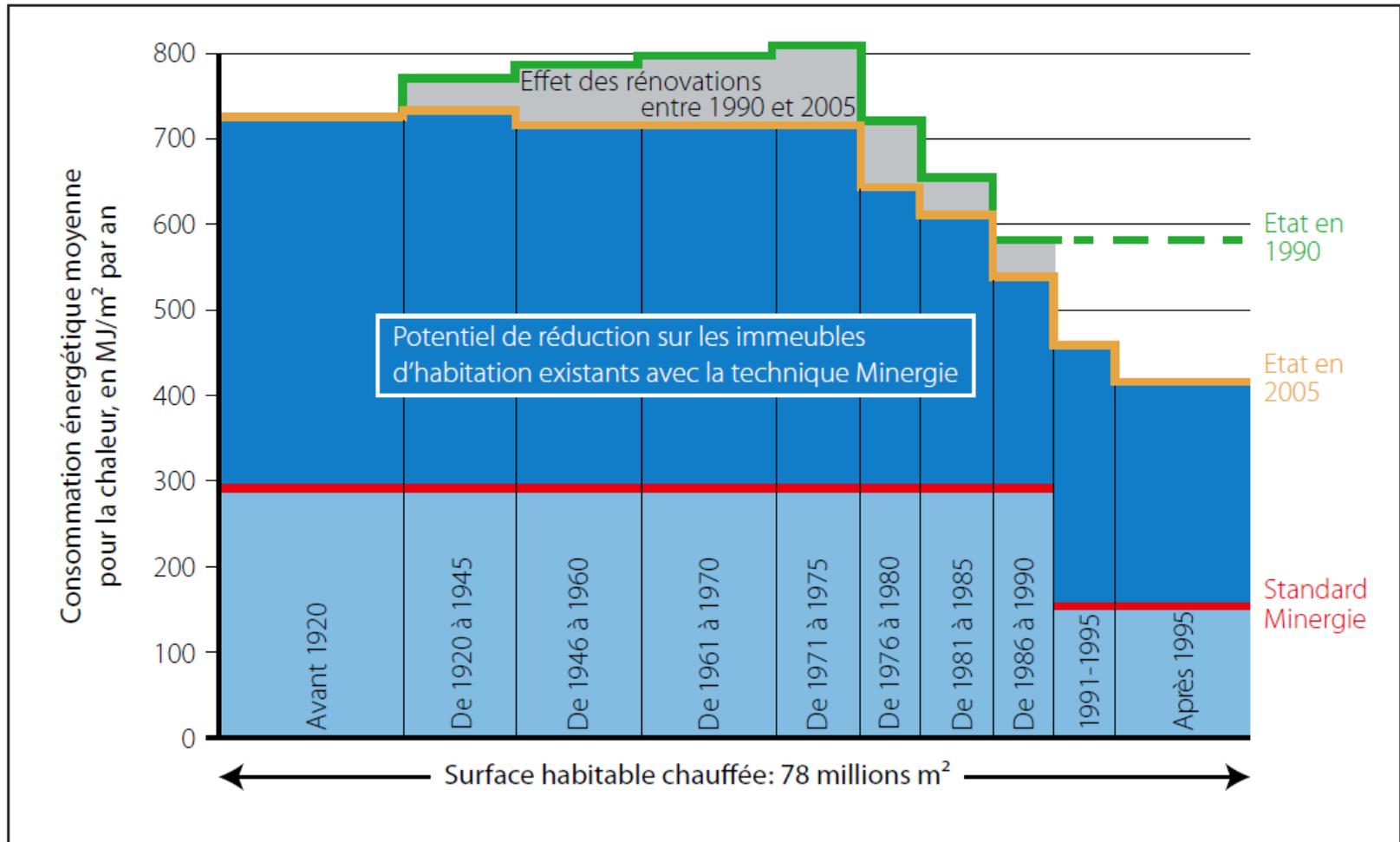


## Electricité: le profil saisonnier



Source: SAFE, 2011

# L'assainissement des bâtiments existants est décisif



# Comment réduire la consommation

## Assainissement

- Isolation de l'enveloppe (murs, fenêtres, toit, sol)  
(payer des échafaudage sans assainir? )
- Assainissement du système de chauffage (y compris part d'énergies renouvelables, en particulier solaire thermique)
- Utiliser le solaire passif (p. ex veranda).
- Assainissement des installations techniques (ventilations, moteurs, climatisations, éclairage, cuisine, etc)
- Densification

## Nouvelles constructions (et reconstruction)

- Hautes performances
- Géométrie: utiliser le solaire passif
- Emplacement accessible en transport publics

# Lauréat Prix solaire Suisse 2014, catégorie « rénovation » Alpstäg, Oberdiessbach (BE)



Baisse de la consommation d'énergie pour la chaleur: -84%.  
101 tonnes de CO<sub>2</sub> / an évitées (passage à la pompe à chaleur).

Malgré cela, la consommation électrique a baissé de 24%.

En moyenne annuelle, les panneaux PV produisent plus de courant (148%) que le bâtiment ne consomme.

*Des conventions ont été passées avec les locataires pour couvrir les investissements dans les économies d'énergie: une contribution écologique liée à la consommation fait partie intégrante du loyer socialement acceptable et motive les habitant-e-s à utiliser moins d'énergie.*

# Quelle stratégie pour les propriétaires de maison chauffée à l'électrique à résistance?

<p><b>Isolation supplémentaire de l'enveloppe de la maison</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Réduit pro-rata la consommation</li><li>• Soutien public possible</li></ul>	<p><b>Changement du système de Chauffage</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Solaire thermique + pellet ou pompe à chaleur, Chauffage à distance de quartier.</li><li>• Soutien public possible</li></ul> <p>(Attention à la rationalité économique: isoler préalablement, sinon chauffage surdimensionné)</p>
<p><b>Jouer sur les appoints</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bois (type poêle suédois à circulation, idéal pour les grands froids)</li><li>• Veranda solaire passive, excellent pour l'entre-saison, augmente la surface et le confort (attention à la protection contre la sur-chauffage).</li></ul>	<p><b>Photovoltaïque pour le chauffage existant, en autoconsommation.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mais: profils saisonniers inversés → grande puissance</li><li>• Augmenter l'inertie thermique, pour tirer le meilleur profit du soleil hivernal et entre-saison.</li><li>• Prime unique Swissgrid</li></ul>

# 6 Les impulsions politiques pour le bâtiment

Le paquet 1, qui vient de passer le Conseil des Etats, après avoir passé au CN:

- Taxe CO2 combustible, passage progressif de 9 à 30 ct/ litres (déjà dans la Loi. 22 ct en 2016)
- Renforcement du programme Bâtiments, avec unification des 2 moitiés (isolation et énergie renouvelable).
  - 450 millions CHF dès 2014 (déjà dans la loi) (contre 300 actuellement)
  - Environ 525 millions CHF dès entrée en vigueur
  - Aussi pour bâtiments chauffés à l'électricité.
- Renforcement des standards pour les appareils, la technique du bâtiment
- Optimisation de l'exploitation des bâtiments.
- Renforcement des incitations fiscales (*au CN, refusé aux Etats, divergence*)
  - La déduction de l'assainissement peut être sur les 4 exercices fiscaux suivants → incitation à approche globale et cohérente, en 1x
  - Pas de déduction si rattrapage de négligence
  - Atteindre un standard élevé pour faire valoir déduction

Paquet 2: durcissement taxation énergies (ou seulement des énergies fossiles?)

# Modèle de prescription énergétique des cantons (MOPEC)

Nouveautés 2014 à transcrire dans le droit cantonal (par rapp. MOPEC 2008)

## Dans le domaine des nouvelles constructions.

- Le concept de « bâtiment à consommation d'énergie quasi-nulle »  
=un standard situé entre les exigences MINERGIE et les exigences MINERGIE P actuelles.
- Apport énergétique le plus faible possible depuis l'extérieur
- Production propre d'énergie, dans la mesure du possible sur la parcelle, voire sur ou dans le bâtiment.
- Y-C pour électricité grâce à leur production propre.

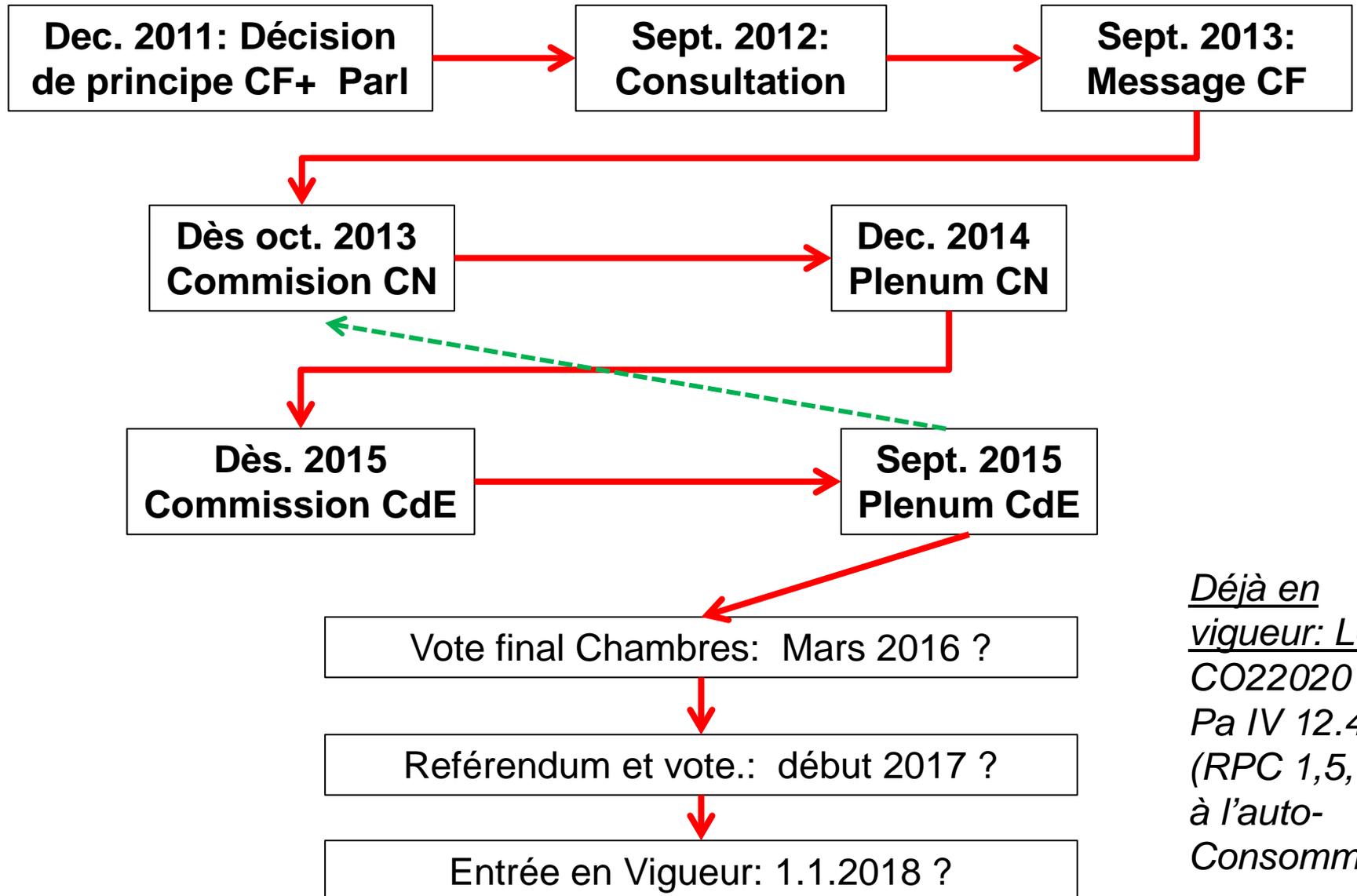
## Dans le domaine des anciens bâtiments

- Réduction d'au moins 10% de la consommation par enveloppe
- Assainir chauffages électriques centraux durant les quinze prochaines années
- Les chauffe-eau purement électriques existants doivent désormais être combinés à d'autres sources d'énergie ou remplacés dans le courant des quinze prochaines années.
- le Certificat énergétique cantonal des bâtiments (CECB), avec rapport obligatoire pour subvention.

+ **Modules optionnels:** technique du bâtiment, bâtiment non habités, Grandes entreprises,

# 7 Timing Politique

---



*Déjà en  
vigueur: Loi  
CO22020  
Pa IV 12.400  
(RPC 1,5, Droit  
à l'auto-  
Consommation*

# Merci de votre attention



Infos sous

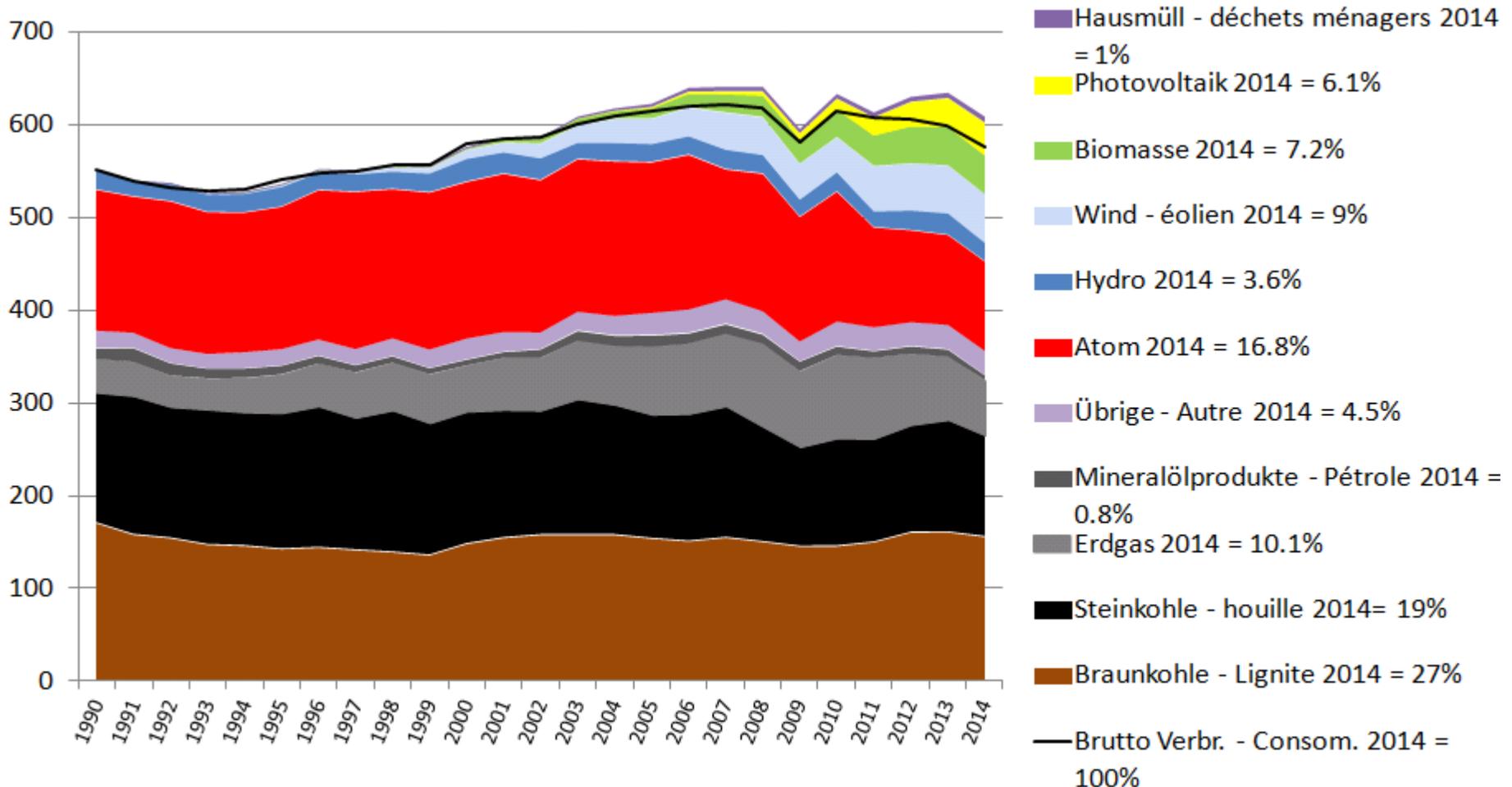
[www.roger-nordmann.ch](http://www.roger-nordmann.ch)

[www.swissolar.ch](http://www.swissolar.ch)

SWISSOLAR 



# Stromerzeugung Deutschland 1990-2014



Quelle der Daten: [http://www.ag-energiebilanzen.de/index.php?article\\_id=29&fileName=20141216\\_brd\\_stromerzeugung1990-2014.pdf](http://www.ag-energiebilanzen.de/index.php?article_id=29&fileName=20141216_brd_stromerzeugung1990-2014.pdf)