



Réseaux de chaleur

Et

Energie renouvelable



SYNDICAT DES  
ÉNERGIES ET DE  
L'AMÉNAGEMENT  
NUMÉRIQUE DE  
LA HAUTE-SAVOIE



## Réseau de chaleur :

### Avantages pour le Client :

- ✓ Simplicité d'utilisation :  
Plus d'entretien, plus commande combustible, plus de pannes...
- ✓ Plus de chaufferie chez les clients :  
Mise en conformité, gain de place, plus de cheminée
- ✓ Favorable à la transition énergétique :  
Développement des ENR et/ou mutli-énergies (**actuellement 81 % bois**)  
Diminution des rejets atmosphériques (meilleur rendement, filtration, etc...)
- ✓ Mutualisation de l'investissement et de l'exploitation des installations :  
Foisonnement entre école et salle des fêtes
- ✓ Fiscalité  
Taux de TVA réduit (5,5 %) si ENR > 50 % (**actuellement 81 % bois**)  
Impact Contribution Climat Energie



## Réseau de chaleur :

### Inconvénients :

- ✓ Investissement supplémentaire lié à la construction du réseau  
Impose en moyenne une densité thermique  $> 1,5$  MWh/an.ml  
**Actuellement 1,07 MWh/an.ml → recherche de nouveaux clients**
  
- ✓ Engagement sur le long terme
  
- ✓ Le gestionnaire de réseau récupère :
  - Toutes les contraintes de gestion
  - Les risques financiers :
    - Baisse des consommations → baisse des recettes mais emprunt fixe
    - Désabonnements
    - Pannes



## Réseau de chaleur :

### Contrat :

Engagement des clients généralement entre 12 et 20 ans

Classement du réseau possible

### Facturation :

La part fixe (R2) , en fonction de la puissance souscrite :

P2 : maintenance

P4 : Annuité d'emprunt

+ P3 : provisionnement pour les imprévus et le renouvellement

La part variable (R1), en fonction des consommations :

P1 : achat du combustible (bois, fioul, électricité, eau...)



**SYANE**

Prise de la compétence « réseaux de chaleur » en 2017

Objectif : favoriser la transition énergétique en mutualisant les compétences

Cofinancement des études de faisabilité de réseau de chaleur

70 % du ht pour le SYANE

30 % du ht + TVA + 3 % du TTC pour la Commune

Si projet techniquement et financièrement réalisable :

- ✓ Transfert compétence « réseaux de chaleur » possible de la commune → Syane
- ✓ Création d'un Comité de Pilotage → Choix stratégiques
- ✓ Le SYANE finance la conception, la réalisation et l'exploitation de la chaufferie et du réseau de chaleur
- ✓ Le Syane facture aux abonnés la chaleur à « coût réel »
- ✓ Provisionnement pour le P3

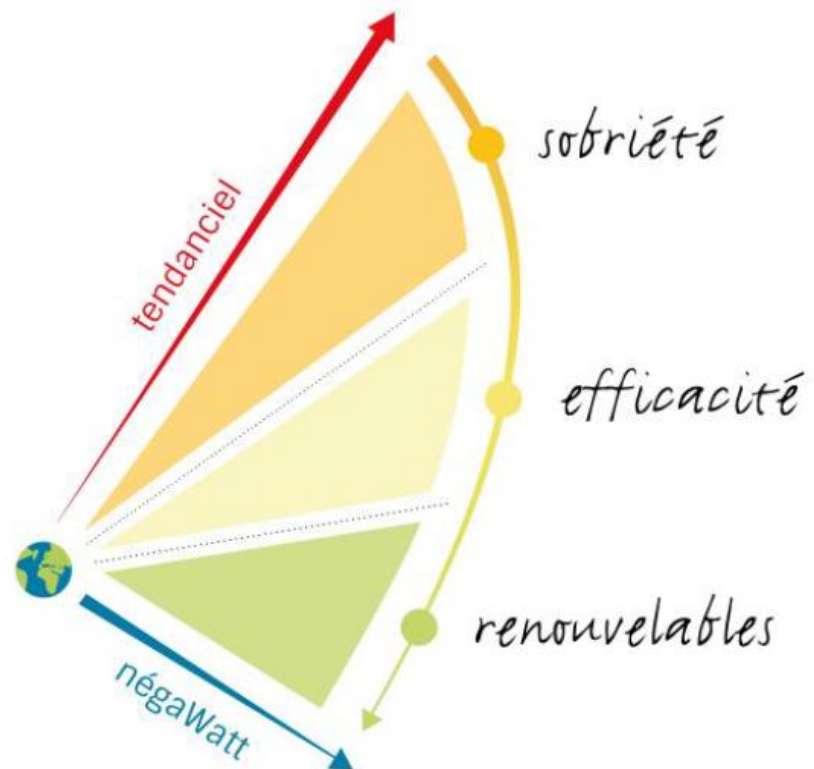
Scénario négaWatt

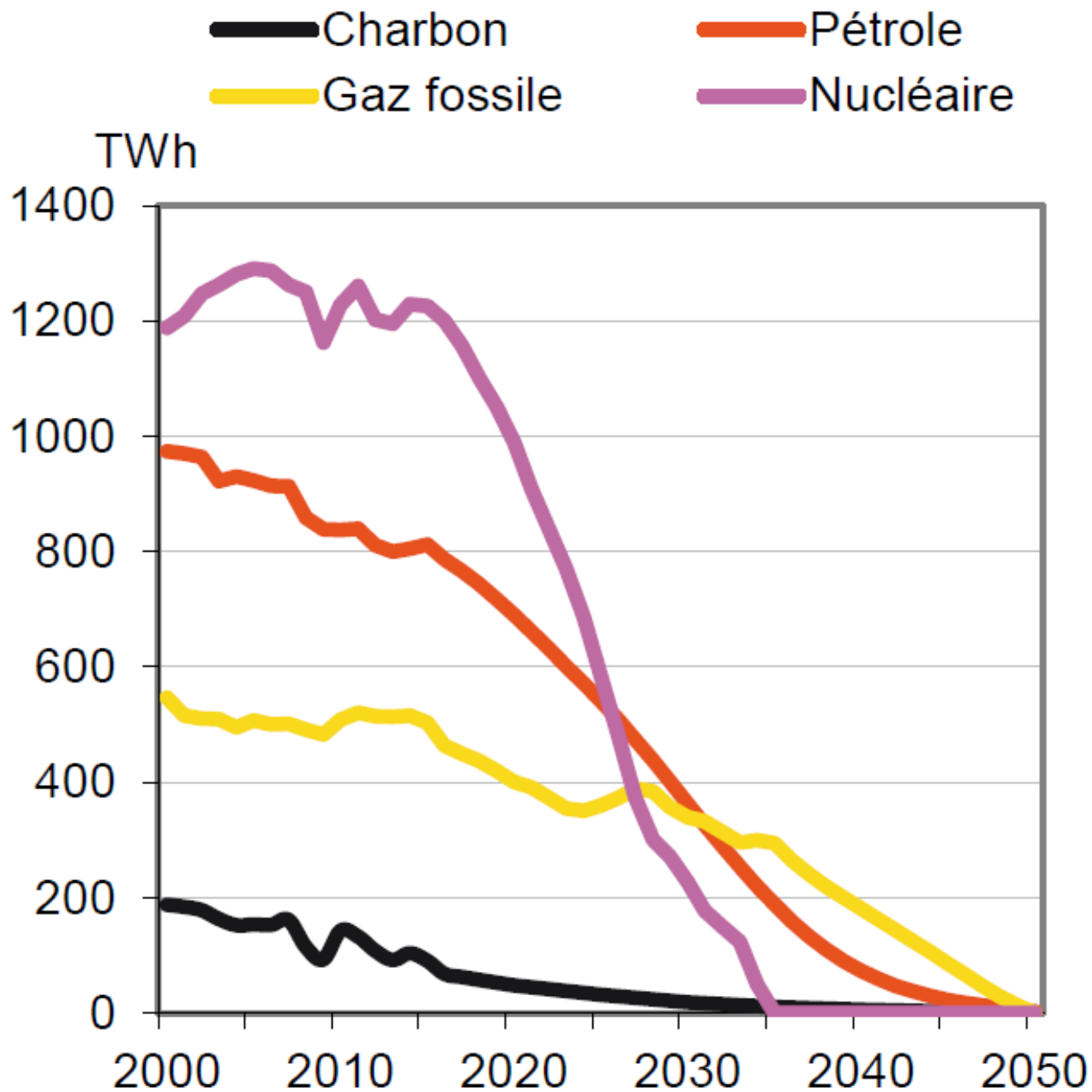
Scénario très ambitieux

Objectif : 100 % d'énergie renouvelable à l'horizon 2050

Suppression des gaspillages :

- 63 % des consommations

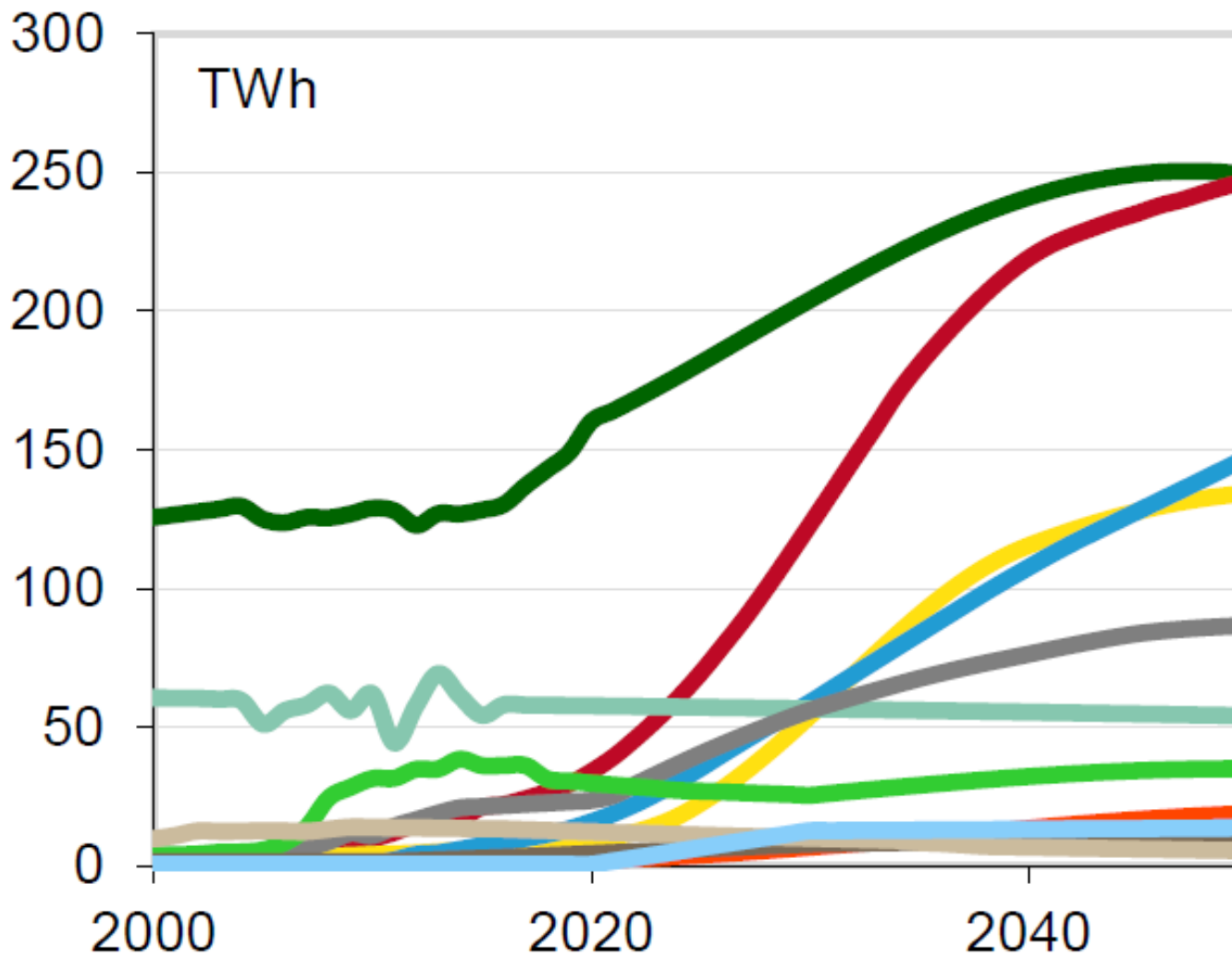






SYANE

- Biomasse solide
- Biogaz
- Hydraulique
- Chaleur environnement
- Géothermie
- Energies marines
- Eolien
- Solaire pv
- Solaire thermique
- Biomasse liquide
- Déchets

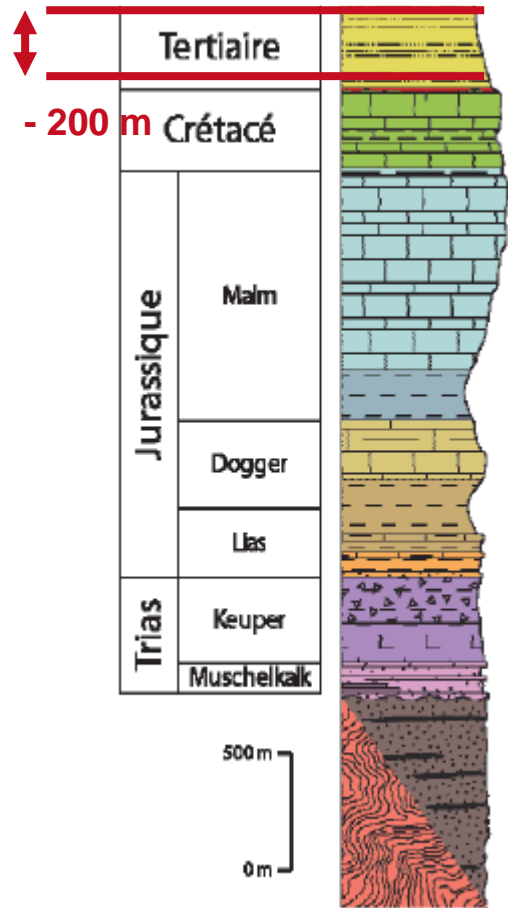




# Géothermie de faible profondeur

Profondeur inférieure à 200 mètres

surface



Nécessité de recourir à une pompe à chaleur

Consommations électriques non négligeables (COP  $\approx$  3)

Faisable quasiment partout (sondes géothermiques ou aquifère )

Technologie plutôt adaptée à du chauffage « individuel » ou de petits réseaux

Idéal avec émetteurs basse température

Exemple :

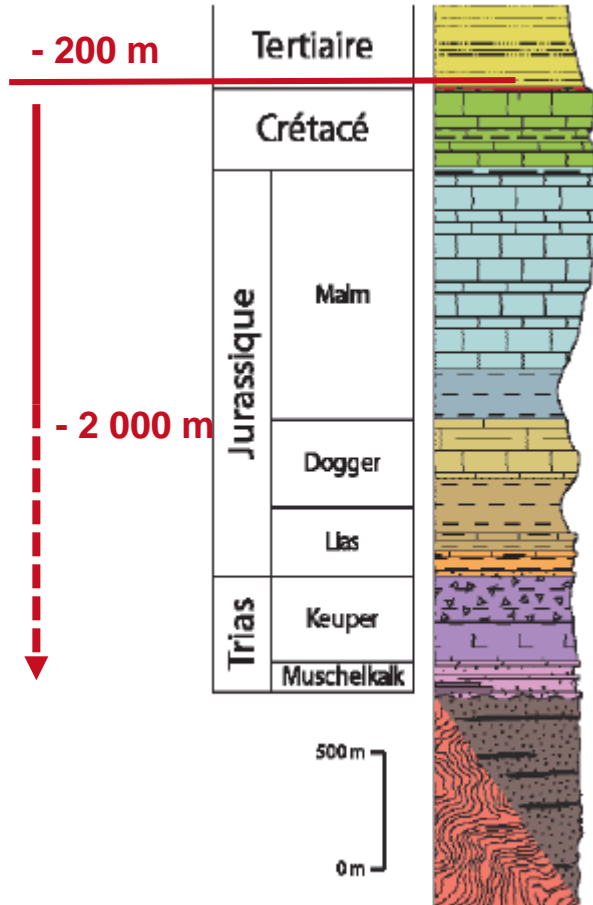
groupe scolaire 1800 m<sup>2</sup> neuf

7 pieux de 130 mètres distant de 10 mètres

PAC de 50 kW + appoint 20 kW

74 MWh

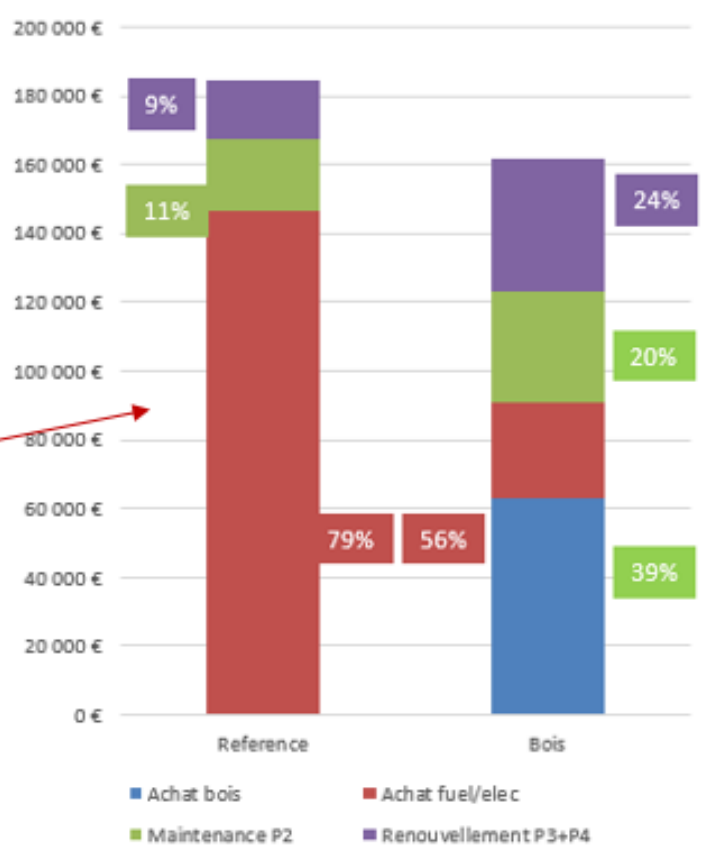
**Au-delà de 200 mètres de profondeur : Nécessité de travailler sur des aquifères**



Plus le forage est profond :

- Plus la température et le potentiel géothermique augmentent
- Plus les coûts de forage augmentent
- Plus la connaissance du sous sol est approximative (augmentation des incertitudes donc investissements en exploration nécessaires)

# Bois Energie



Dépendance aux variations du prix des énergies

Partie fixe sur 20 ans

Économie et emplois locaux



## Bois Energie

CO2 : cercle vertueux

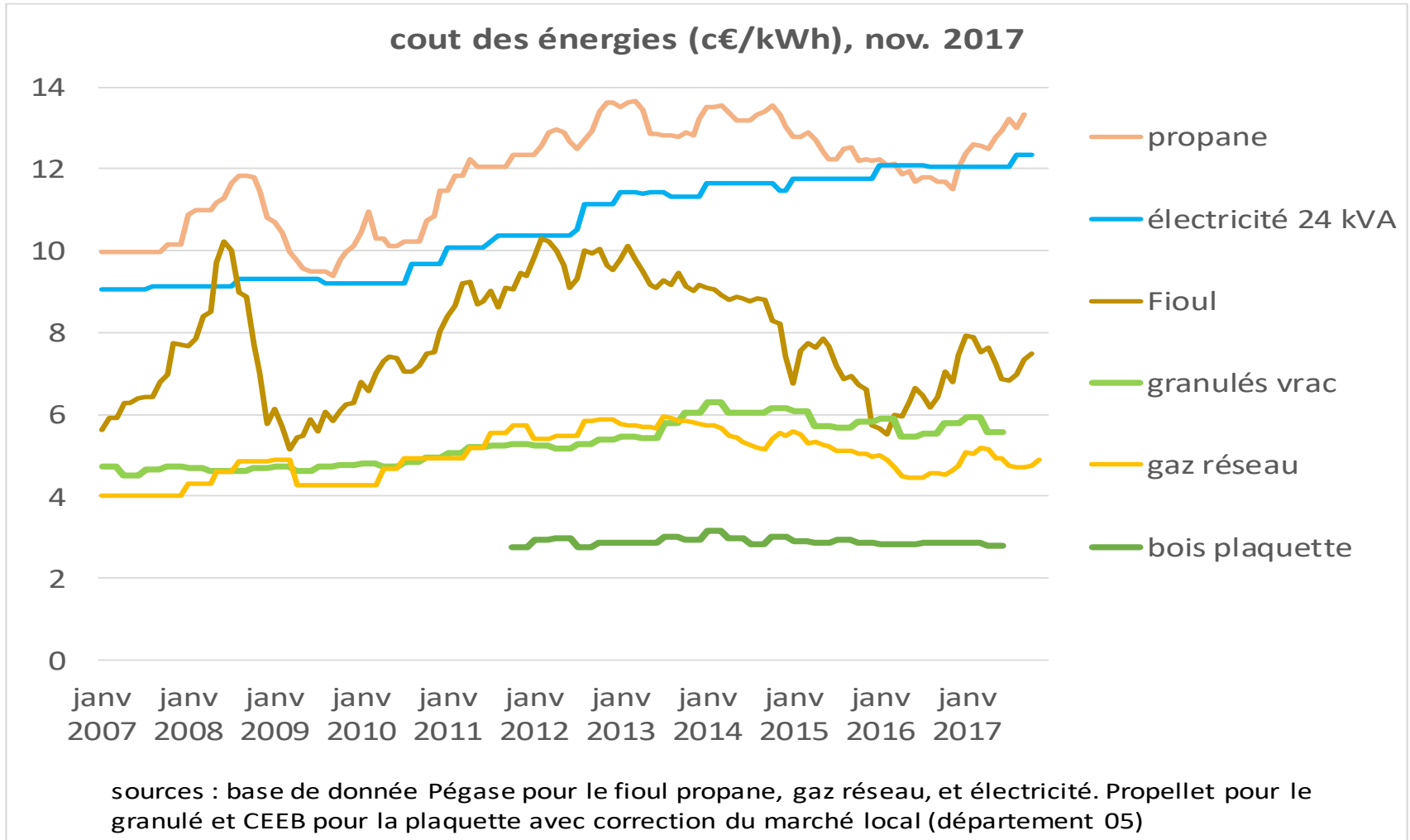
Forêt sous exploiter en région Rhône-Alpes : accroissement et entretien insuffisant

Attention à l'humidité du bois  
(10 % d'humidité en plus restitue 15 % d'énergie en moins)

Attention à sa granulométrie

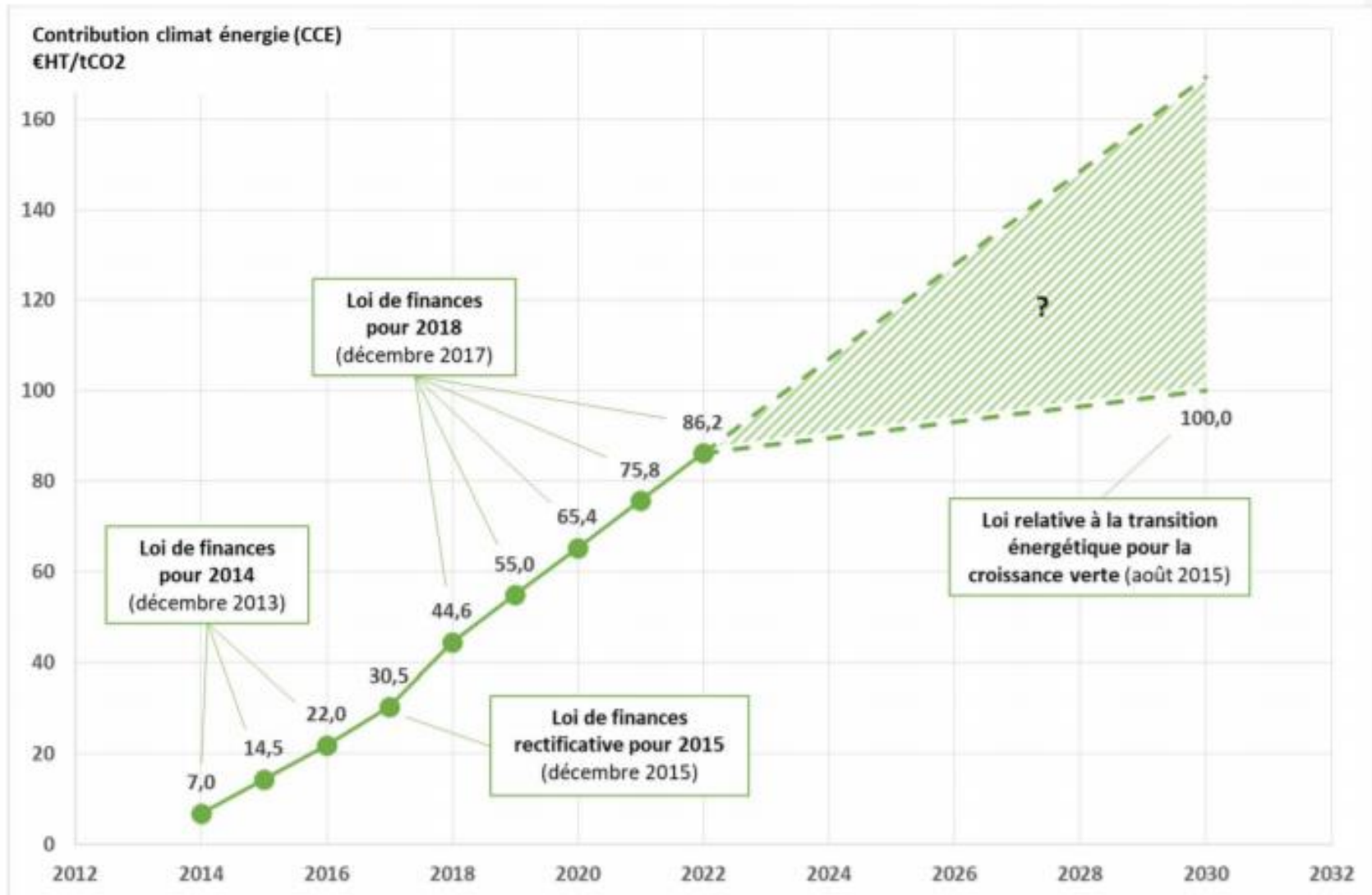
Ne pas oublier de traiter le problème des particules fines sur un projet neuf

# Evolution du prix des énergies



# Contribution Climat Energie

composante des taxes intérieures de consommation (TIC)



# Contribution Climat Energie

composante des taxes intérieures de consommation (TIC)

