

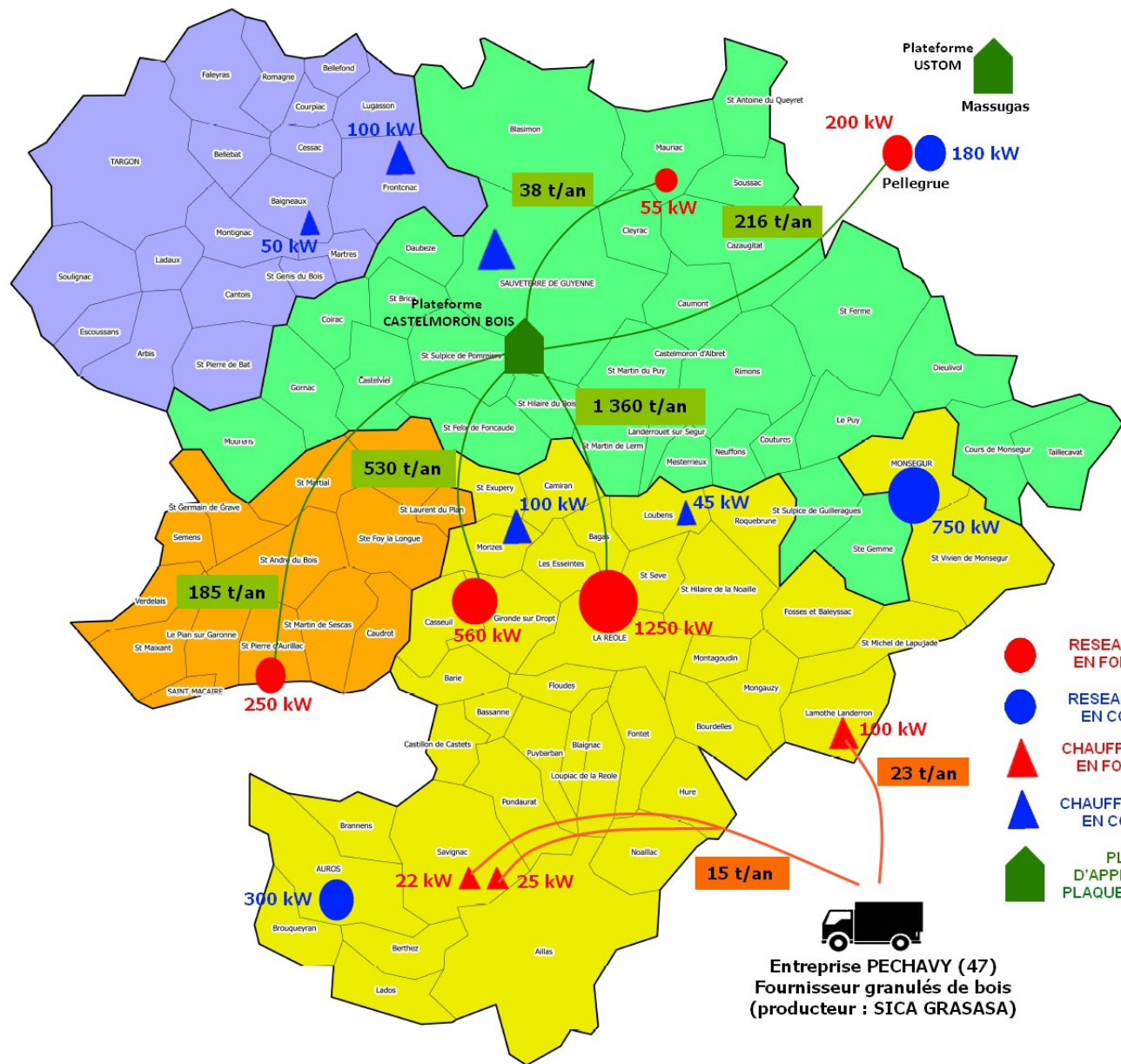
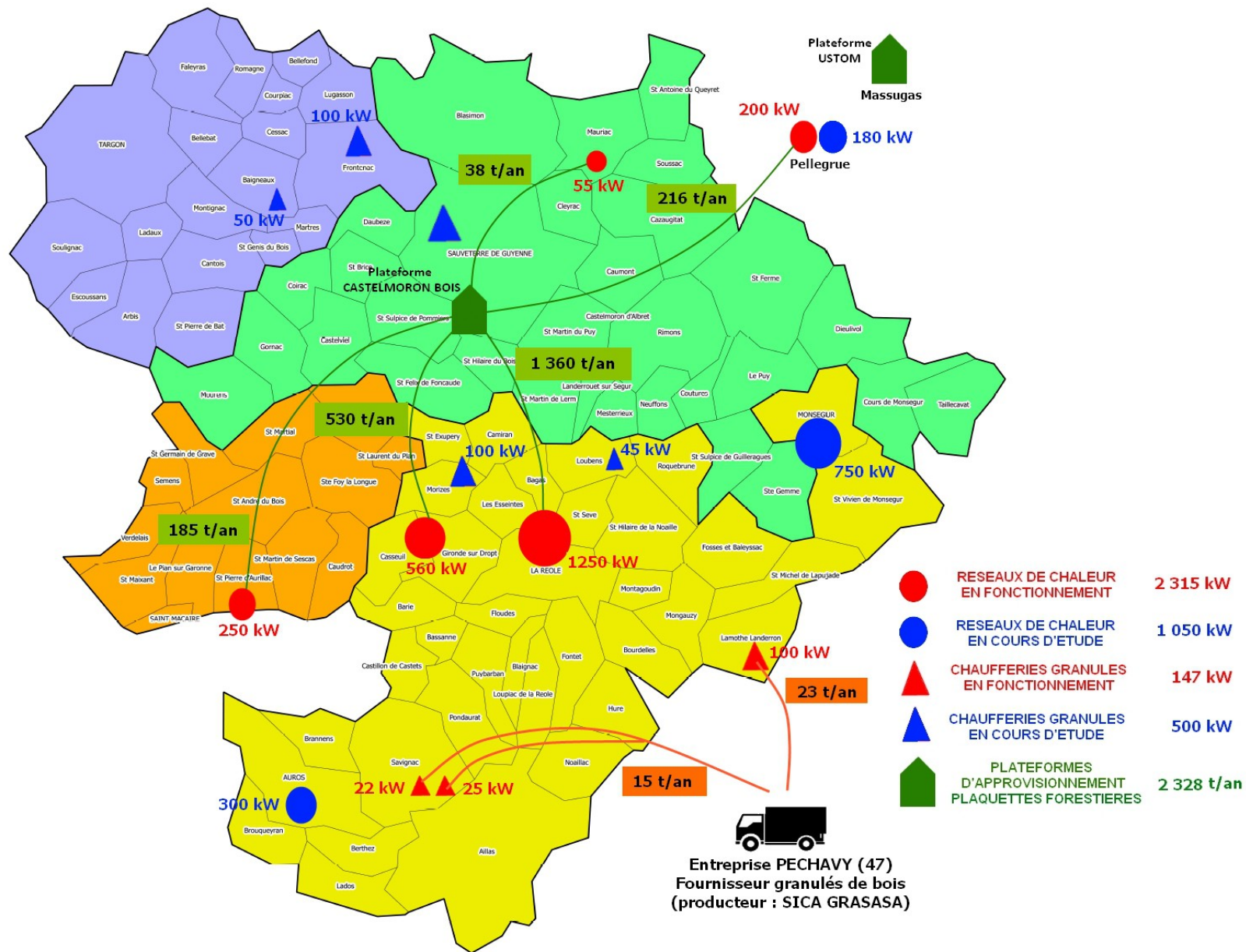
SIPHEM : vers la transition ?

filière locale bois énergie
esquisse d'un scénario exportateur

Michel FEYRIT, Président du SIPHEM
et Groupe Aquitain de Recherche en Economie Prospective

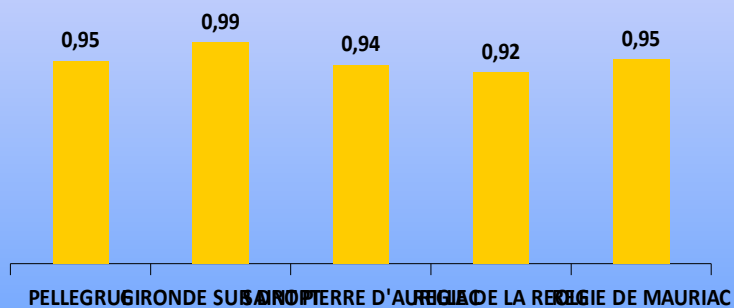
Séminaire SCOT & énergie _ 4 novembre 2014 à Bordeaux

Table ronde bois énergie, lien entre ville et campagne ?

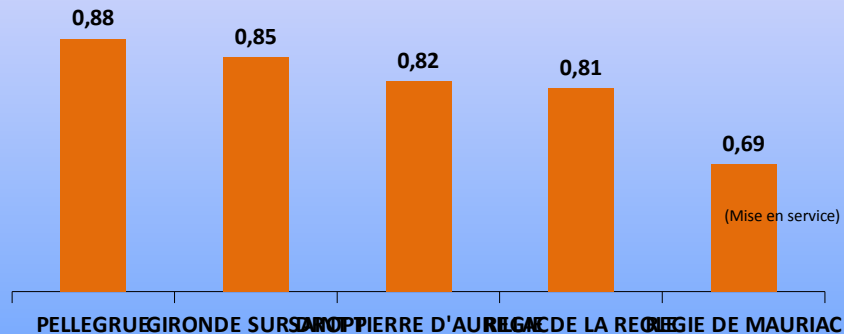


Un réseau de réseaux de chaleur publics, exploités en régies :
coûts maîtrisés, performances homogènes et élevées

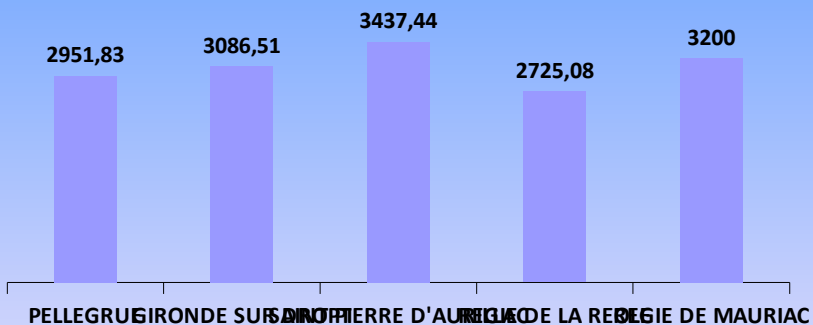
Taux de couverture des besoins par la chaudière bois



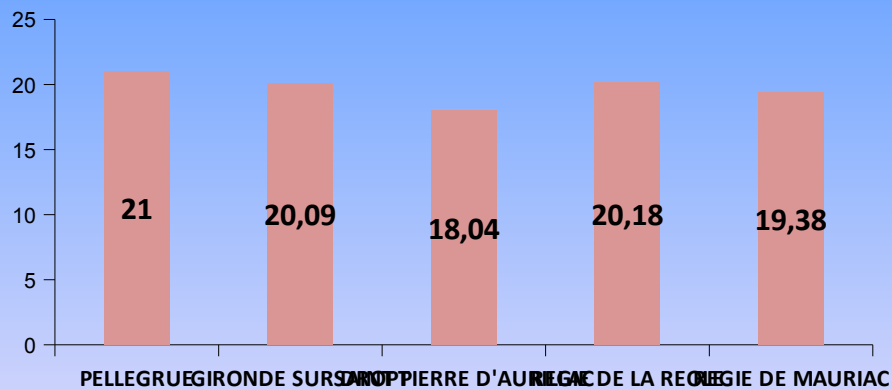
Rendement chaudière bois



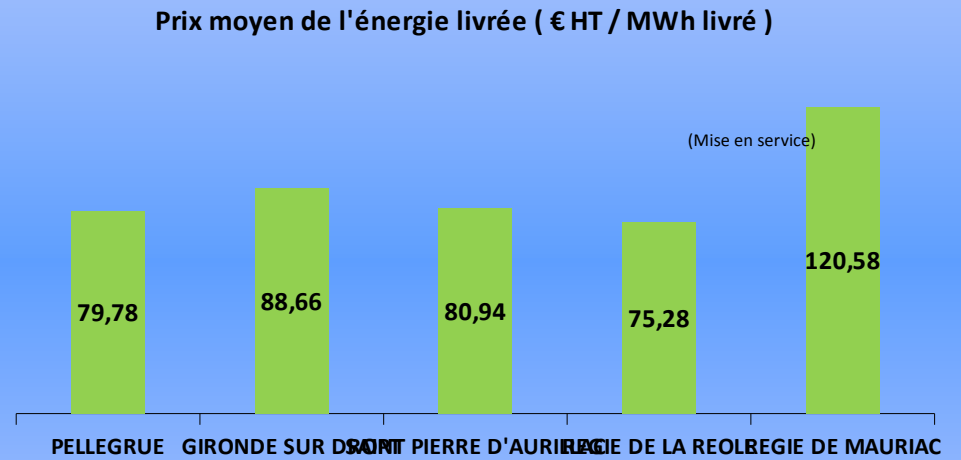
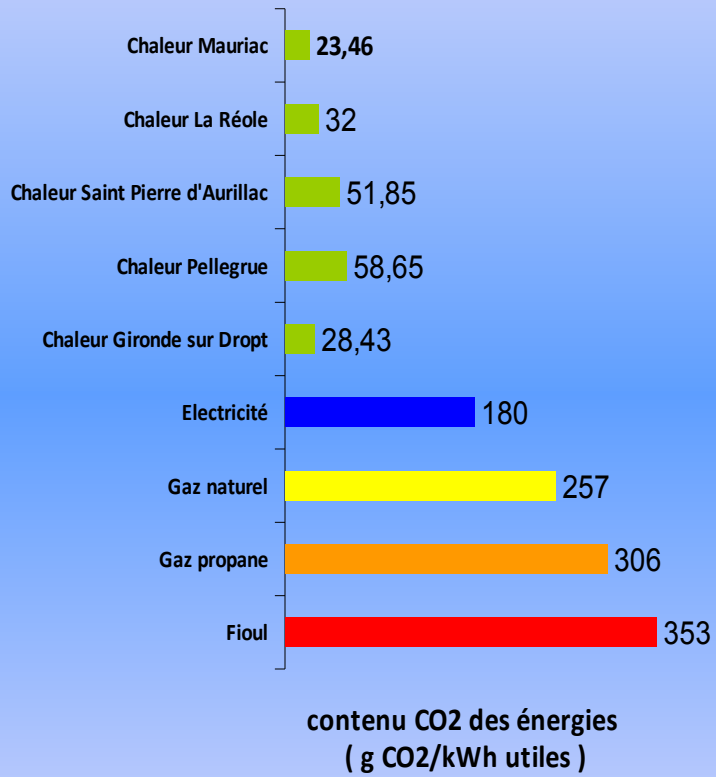
Pouvoir calorifique du combustible biomasse
(kWh PCI / tonne)



Prix du combustible biomasse (€ HT/MWh)

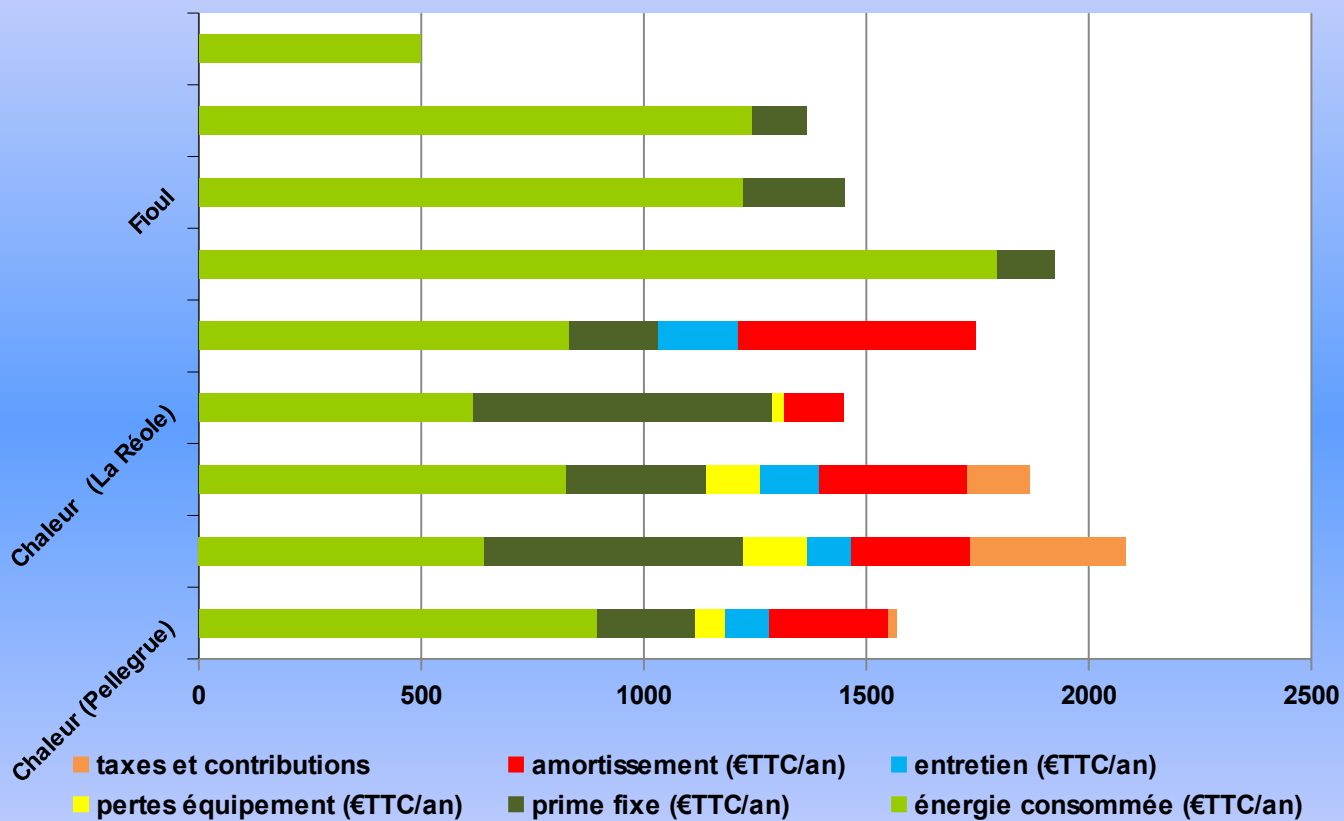


Un réseau de réseaux de chaleur publics, exploités en régies :
coûts maîtrisés, performances homogènes et élevées



Compétitivité des réseaux de chaleur à bois du SIPHEM

coûts globaux de la chaleur utile, sortie chaufferie ou sous station :
maison 13 500 kWh / an ; 15 kW (€ ttc / an)



Un scénario « coin de table » :

la campagne peut nourrir la ville... en 2050, si Facteur 4

Scénario prospectif « facteur 4 en 2050 » pour l'usage CHALEUR						
GWh CHALEUR	Conso 2010	Conso 2050	Bois biomasse	Solaire therm.	PAC élec	fossiles
Habitat	328	109	44	22	33	10
Tertiaire	93	47	16	5	20	6
Industrie	204	157	100	15	25	17
Agriculture	22	22	10	4	4	4
Transport	ε	-	-	-	-	-
Total	647	335	170	46	82	37

En 2014, le territoire peut produire 330 GWh de bois + biomasse, soit 50 % de la conso de chaleur

En 2050, ces 330 GWh représenteraient 2 fois la conso locale de bois :

160 GWh disponibles ... (pour la Métropole ?) = 48 500 tonnes de bois déchiqueté par voie fluviale = 120 péniches de 400 t (canal « du Midi », puis Garonne)

LE BOIS ENERGIE PEUT IL REpondre A TOUS LES BESOINS ?

SIPHEM :

83 713 ha ; 16923 ha boisés

Stock sur pied (capital) : 2 Mm³

Accroissement (revenu) : 114 000 m³/an

Si tout le revenu bois est consacré à l'énergie : 285 GWh/an

1 ha reçoit 13500 MWh /an d'énergie solaire

Productivité moyenne du bois : $285\ 000/16923 = 16,8$ MWh/ha.an ($\eta = 0,12\%$)

Productivité d'une centrale photovoltaïque : 890 MWh/ha.an ($\eta = 6,6\% = 55$ fois le bois)

Productivité d'un champ de capteurs solaires thermiques : 3560 MWh/ha.an ($\eta = 26\%$)

LE BOIS NE PEUT PAS REpondre A TOUS LES BESOINS ENERGETIQUES

IL FAUDRA CONSACRER DES SURFACES AUX CAPTEURS SOLAIRES

Pour répondre aux besoins actuels en électricité spécifique (195 GWh) , il faudrait :

– 220 ha de capteurs PV (0,26 % du territoire)

– ou 46 428 ha de forêt (avec centrale de cogénération 24 MWe, $\eta = 25\%$)