



Schéma directeur des ENR

Présentation en Conseil des Ministres

18/01/2012



**MINISTÈRE
DES RESSOURCES MARINES,**
*en charge de la perliculture, de la pêche
et de l'aquaculture et des technologies vertes*

Contacts: Jean-Marc JANCOVICI – jean-marc.jancovici@carbone4.com
Julien BLANC – julien.blanc@carbone4.com
Stéphane BITOT – stephane.bitot@carbone4.com



Après 50 ans de croissance et 3 années de stagnation, la consommation d'électricité est en baisse

Le coût de l'électricité polynésienne est structurellement orienté à la hausse

Cette tendance doit être maintenue pour atteindre 50% d'EnR en 2020.

La baisse ne doit pas être subie mais accompagnée et amplifiée par la MDE.

Les mécanismes tarifaires et les politiques de subvention doivent être revus.

La partie thermique suit les cours du pétrole, orientés à la hausse.

Toutes les EnR étudiées ont des coûts de production plus élevés que le coût actuel du thermique.

Cette hausse ne doit plus être masquée par le FRPH, qui est une subvention à l'électricité thermique.



L'objectif de 50% d'EnR est tout juste atteignable en se limitant aux techniques et projets existants

L'hydroélectricité est une valeur sûre, mais à un coût nettement plus élevé qu'actuellement.

Le photovoltaïque intermittent doit être réservé en priorité aux particuliers et projets de petite taille car les capacités d'accueil sont limitées.

Pour Tahiti le bon objectif est 60% d'EnR.
La situation est très variable selon les îles.

Il faut favoriser la mise en place de projets de qualité dans le domaine de l'énergie

Le Pays doit se doter des moyens humains de régulation du secteur et de contrôle de la concurrence afin d'attirer de nouveaux acteurs et investisseurs.

Il faut utiliser les mécanismes existants tels l'Appel à Manifestation d'Intérêt.

Il faut rechercher tous les mécanismes de subvention possibles : Etat, Europe, investissements privés

Pour bien préparer l'après 2020, plusieurs actions sont à mener dès aujourd'hui

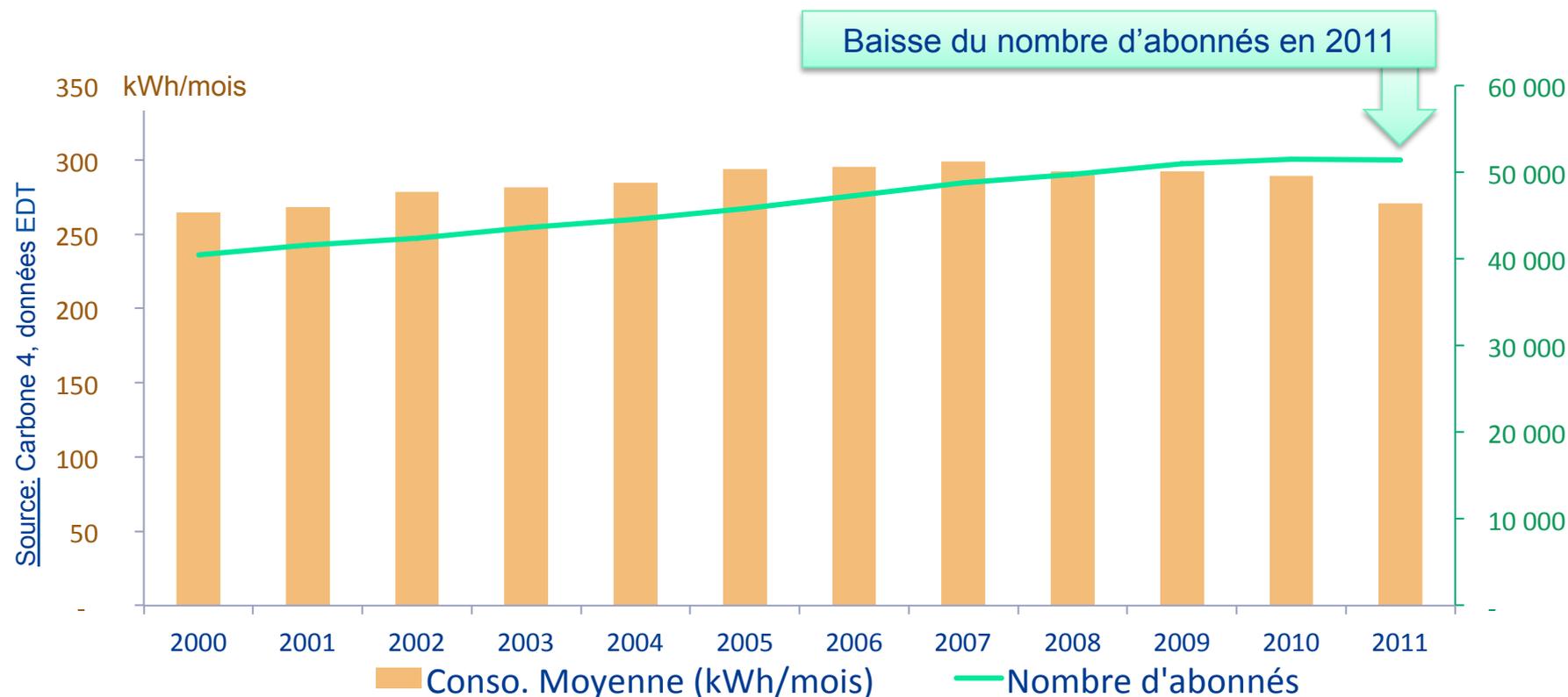
Le Pays doit suivre l'évolution des technologies d'avenir : ETM, solaire thermique, PV avec stockage ...

Le Pays doit suivre ou accompagner les projets pilotes existants : énergie hydrolienne, houlomotrice, biomasse

La consommation moyenne est en baisse



MINISTÈRE
DES RESSOURCES MARINES,
*en charge de la perliculture, de la pêche
et de l'aquaculture et des technologies vertes*



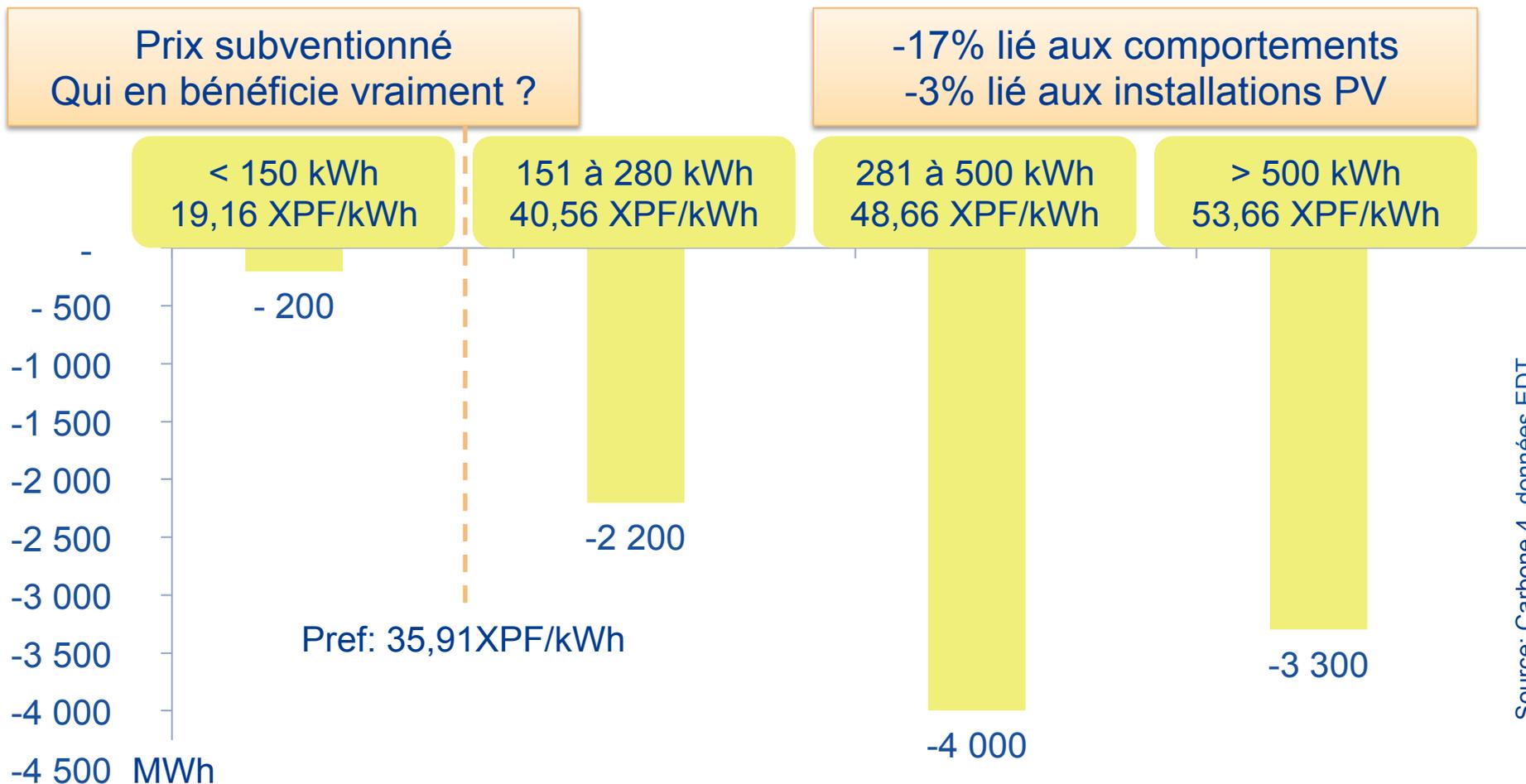
Qui est responsable de la baisse constatée ? Cela va-t-il durer ?

Des améliorations sont possibles sur les tarifs

Un potentiel réel existe pour la MDE



Réduction de la demande domestique sur les 9 premiers mois de 2011, par tranche



Source: Carbone 4, données EDT

Le coût du kWh est orienté à la hausse



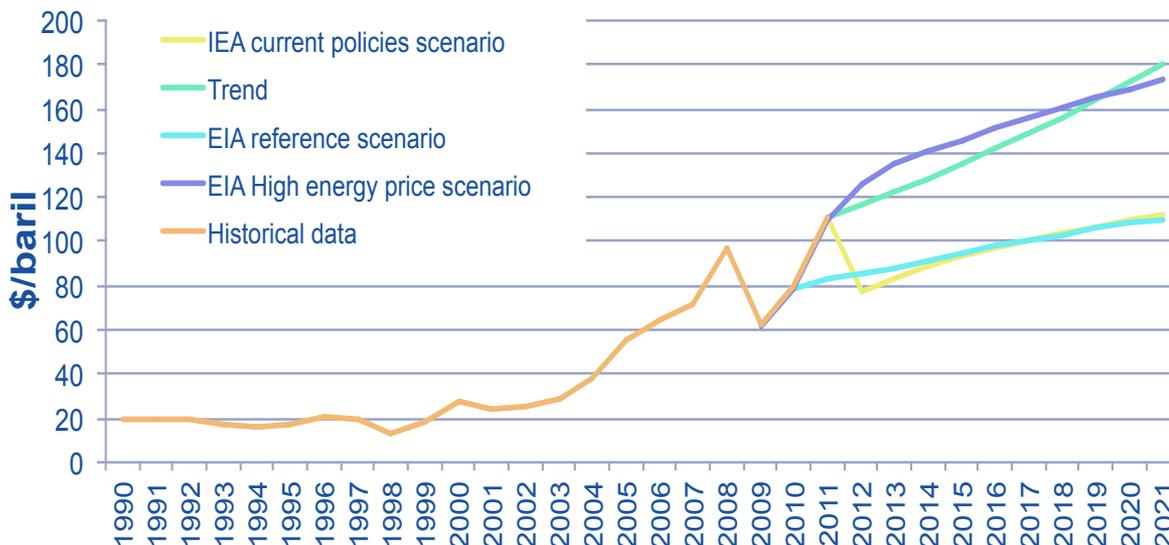
MINISTÈRE
DES RESSOURCES MARINES,
en charge de la perliculture, de la pêche
et de l'aquaculture et des technologies vertes

+10 \$/baril (Brent)

=> **+1** XPF/kWh Tahiti

=> **+2** XPF/kWh îles

=> **+1,25** XPF/kWh Ref



Impact du FRPH fin 2011 :

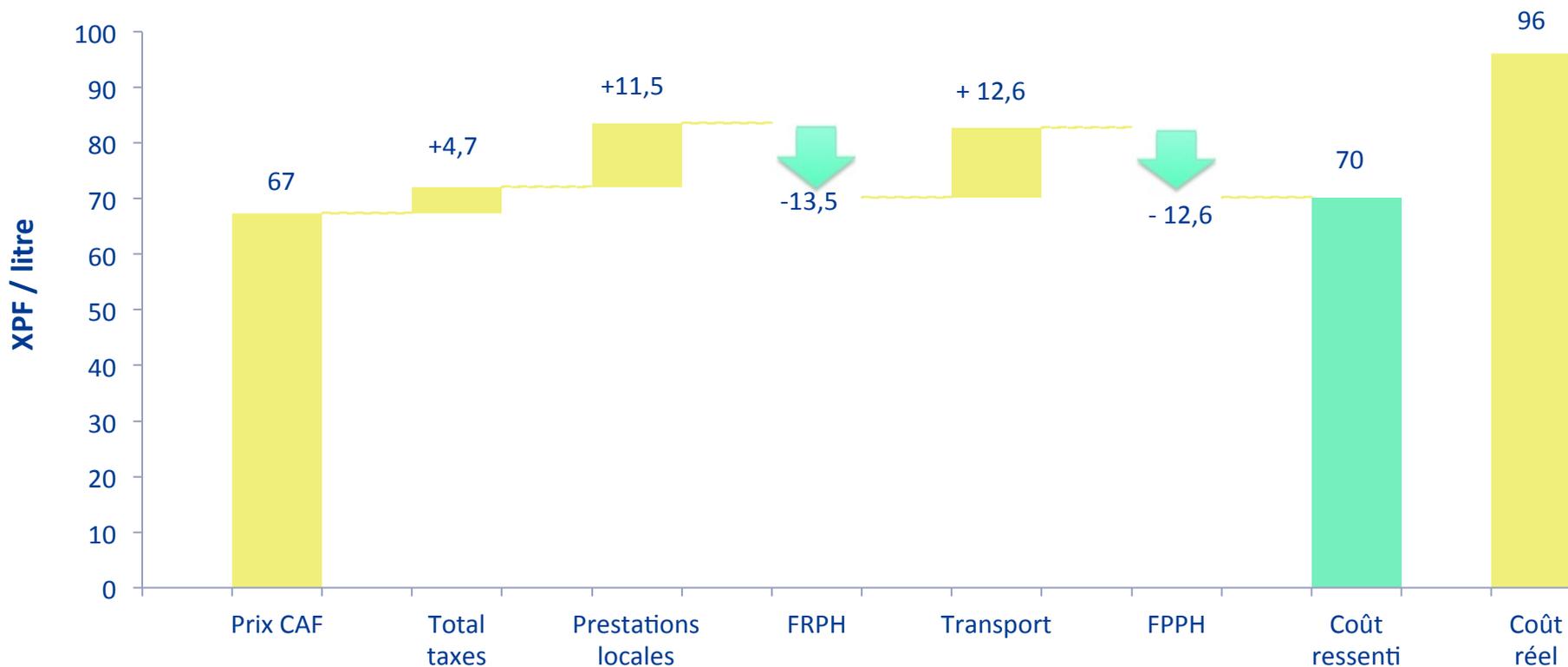
-2,5 XPF / kWh

Soit un **décalage d'un an** de la hausse du prix du baril, pour un coût de 1,6 milliard de francs sur l'année

La subvention au kWh thermique rend les EnR moins compétitives



MINISTÈRE
DES RESSOURCES MARINES,
*en charge de la perliculture, de la pêche
et de l'aquaculture et des technologies vertes*



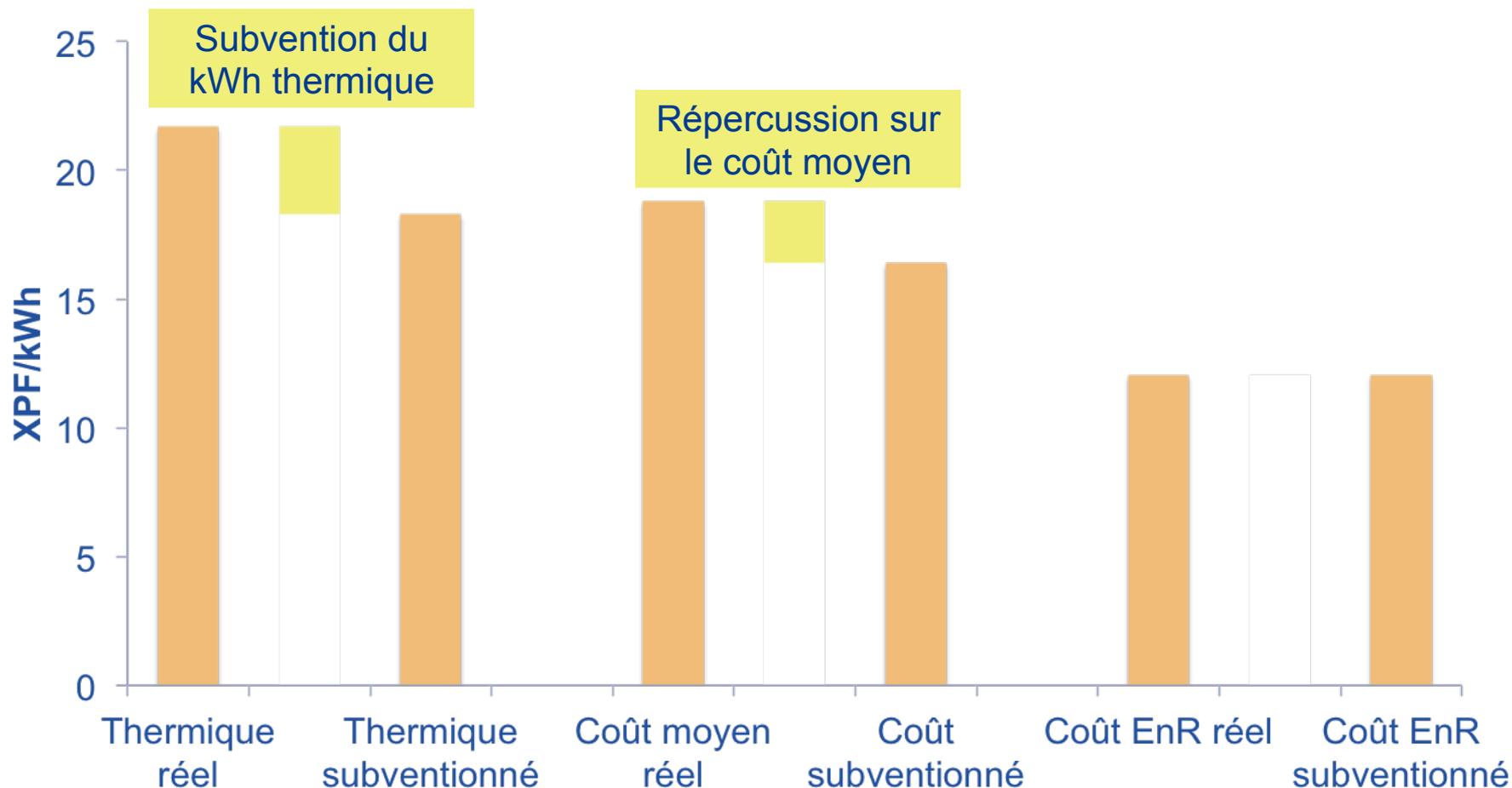
FRPH et FPPH sont une subvention au kWh thermique :
quelle place pour les EnR dans ce contexte ?

Un moyen pour servir un objectif: abaisser le coût du kWh électrique (1/3)



MINISTÈRE
DES RESSOURCES MARINES,
*en charge de la perliculture, de la pêche
et de l'aquaculture et des technologies vertes*

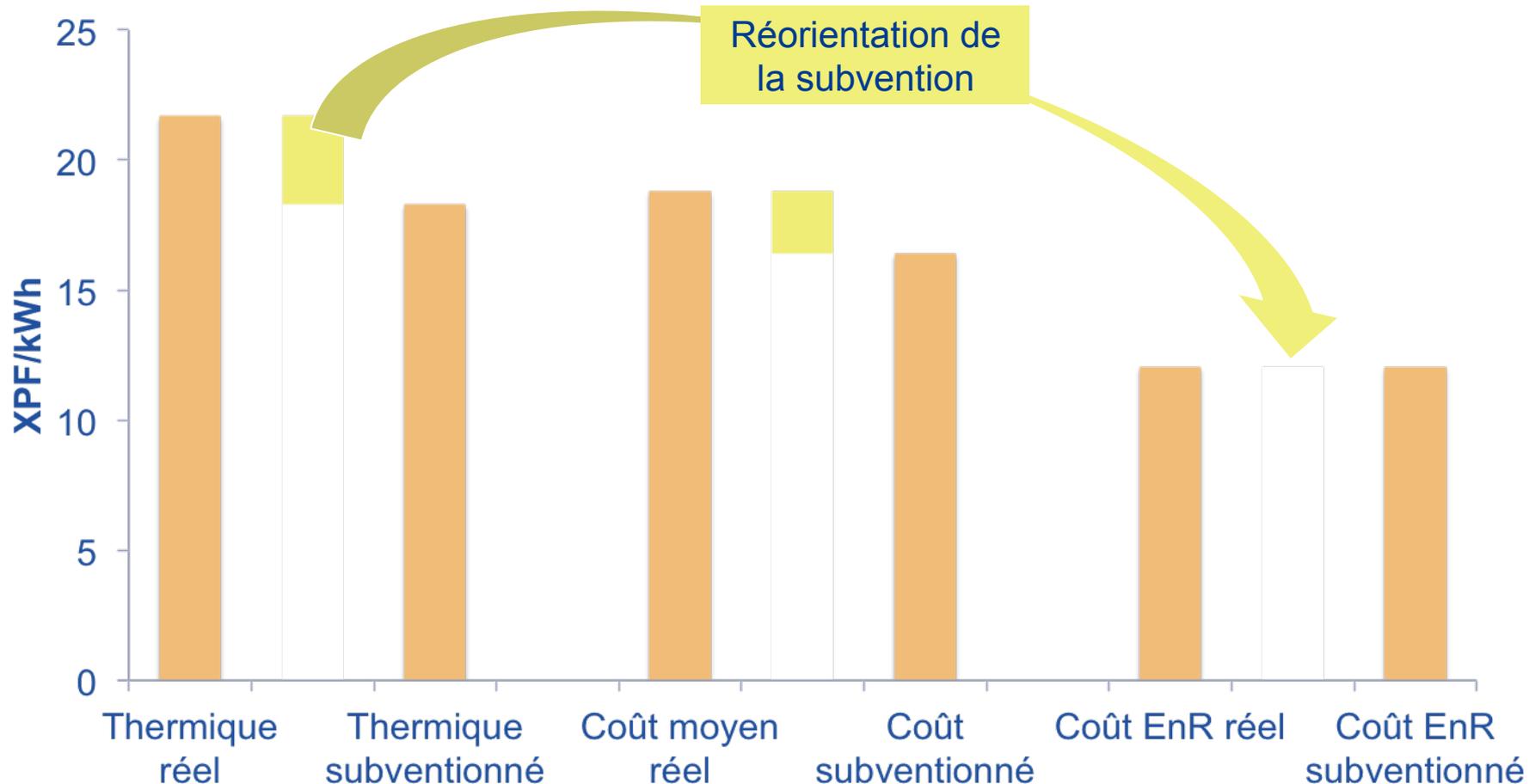
Impact du FRPH sur le coût de production



Un moyen pour servir un objectif: abaisser le coût du kWh électrique (2/3)



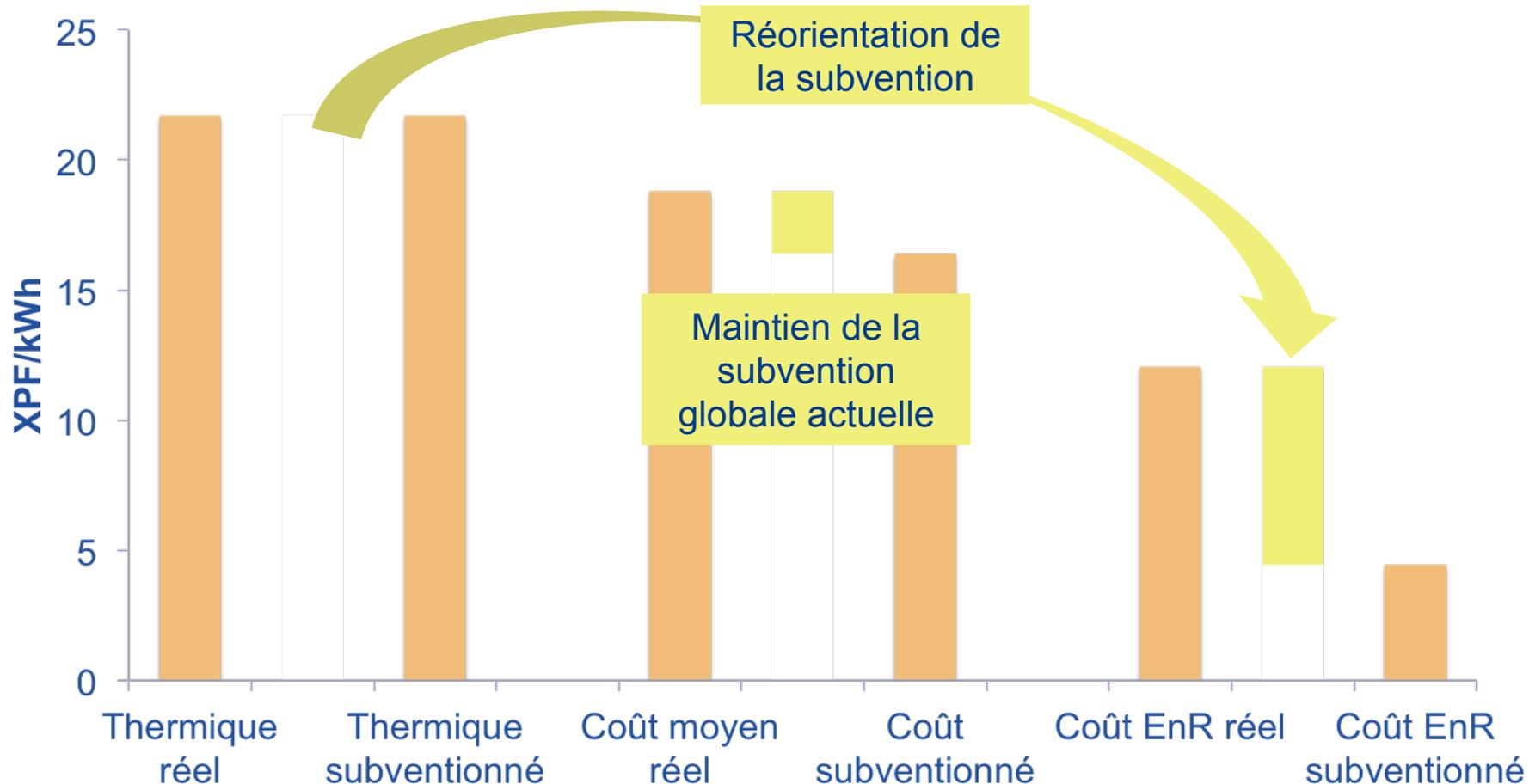
Impact du FRPH sur le coût de production



Un moyen pour servir un objectif: abaisser le coût du kWh électrique (3/3)



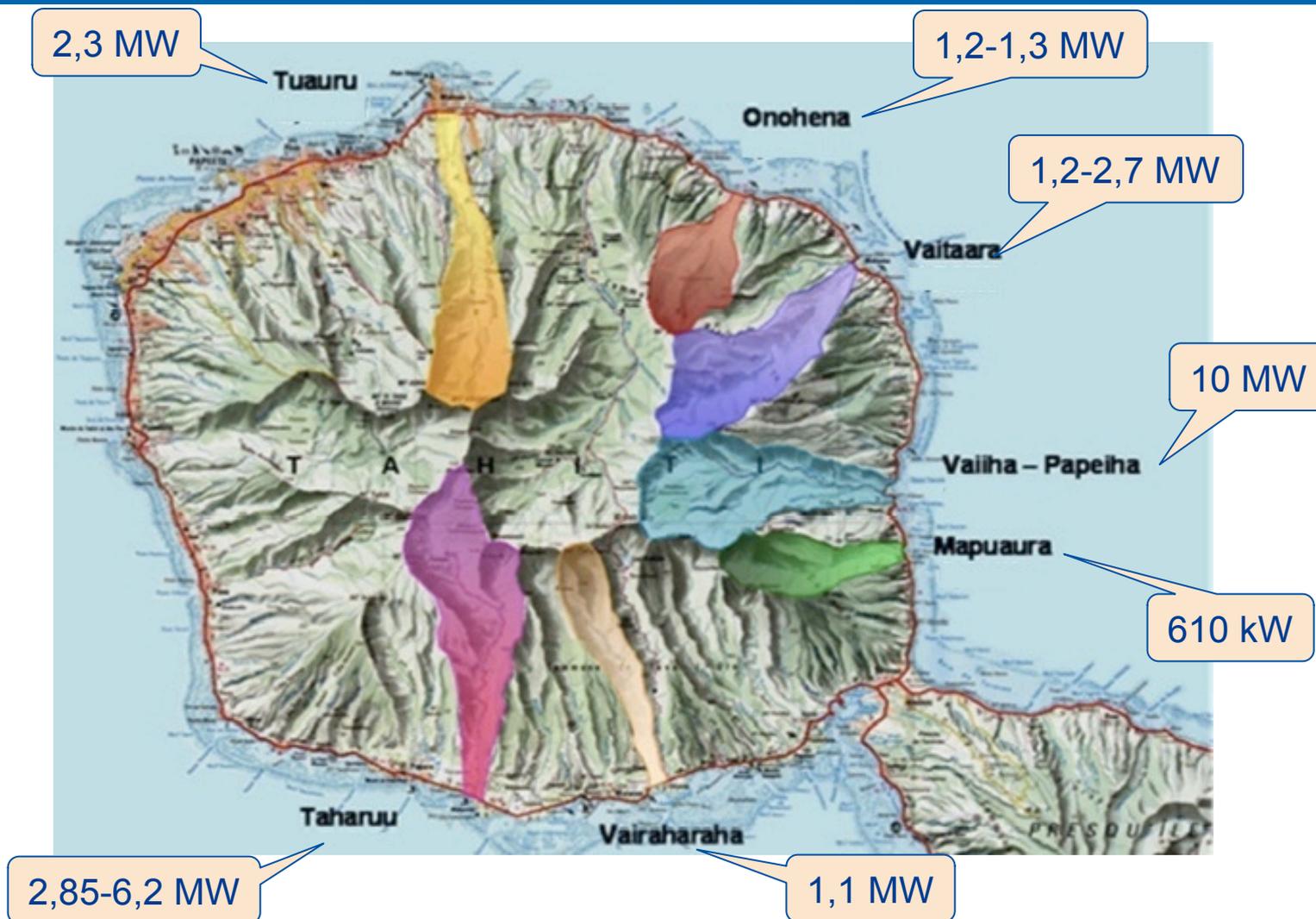
Impact du FRPH sur le coût de production



Le potentiel hydroélectrique est encore important à Tahiti...



MINISTÈRE
DES RESSOURCES MARINES,
*en charge de la perliculture, de la pêche
et de l'aquaculture et des technologies vertes*



... mais pas à 12,06 F / kWh

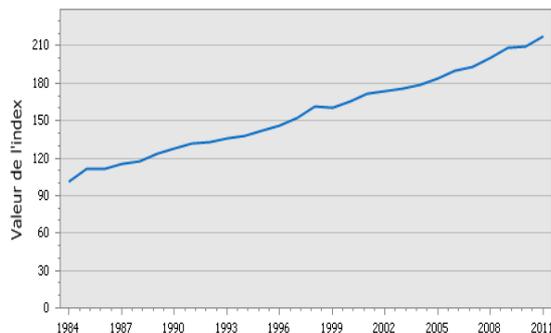


MINISTÈRE
DES RESSOURCES MARINES,
*en charge de la perliculture, de la pêche
et de l'aquaculture et des technologies vertes*

Projet	Etude menée par	Coût (XPF/kWh)
Papeiha Vaiiha	EDT	36
Mapuaura	EDT	35,7
Tuauru	Sogreah	37
Onoheha	Sogreah	32
Vaïtaara	Sogreah	40
Taharuu	Sogreah	32
Vaite 2011	Carbone 4	22

Les prix annoncés sont tous supérieurs à 30 XPF/kWh

120 MXPf en 1981
Soit
11 XPF/kWh



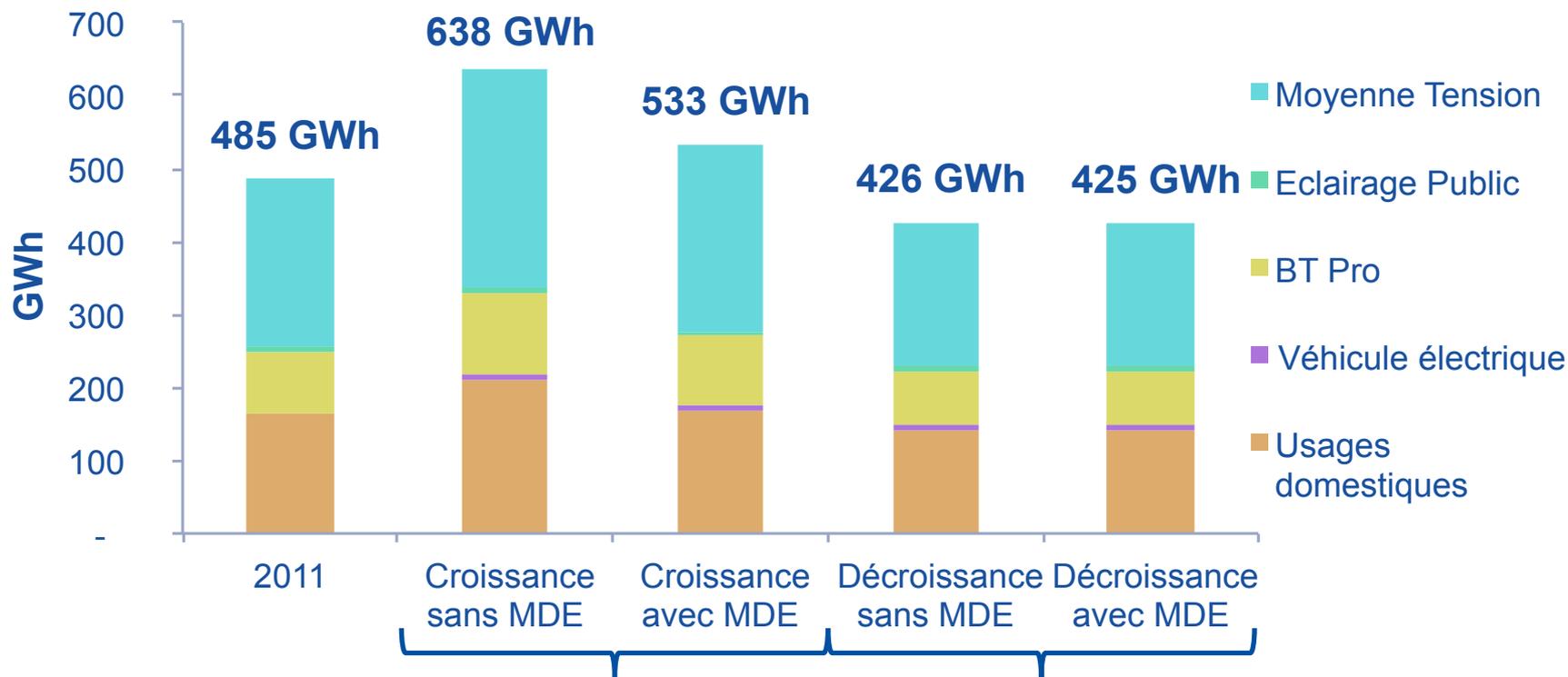
22 XPF/kWh

Sans tenir compte des nouvelles exigences en termes de sécurité, environnement, etc.

On applique l'évolution de l'index du BTP...



Tahiti: demande à l'horizon 2020 pour chacun des scénarios



Les deux scénarios « Croissance » sont assez similaires à ceux étudiés dans la première PPI.

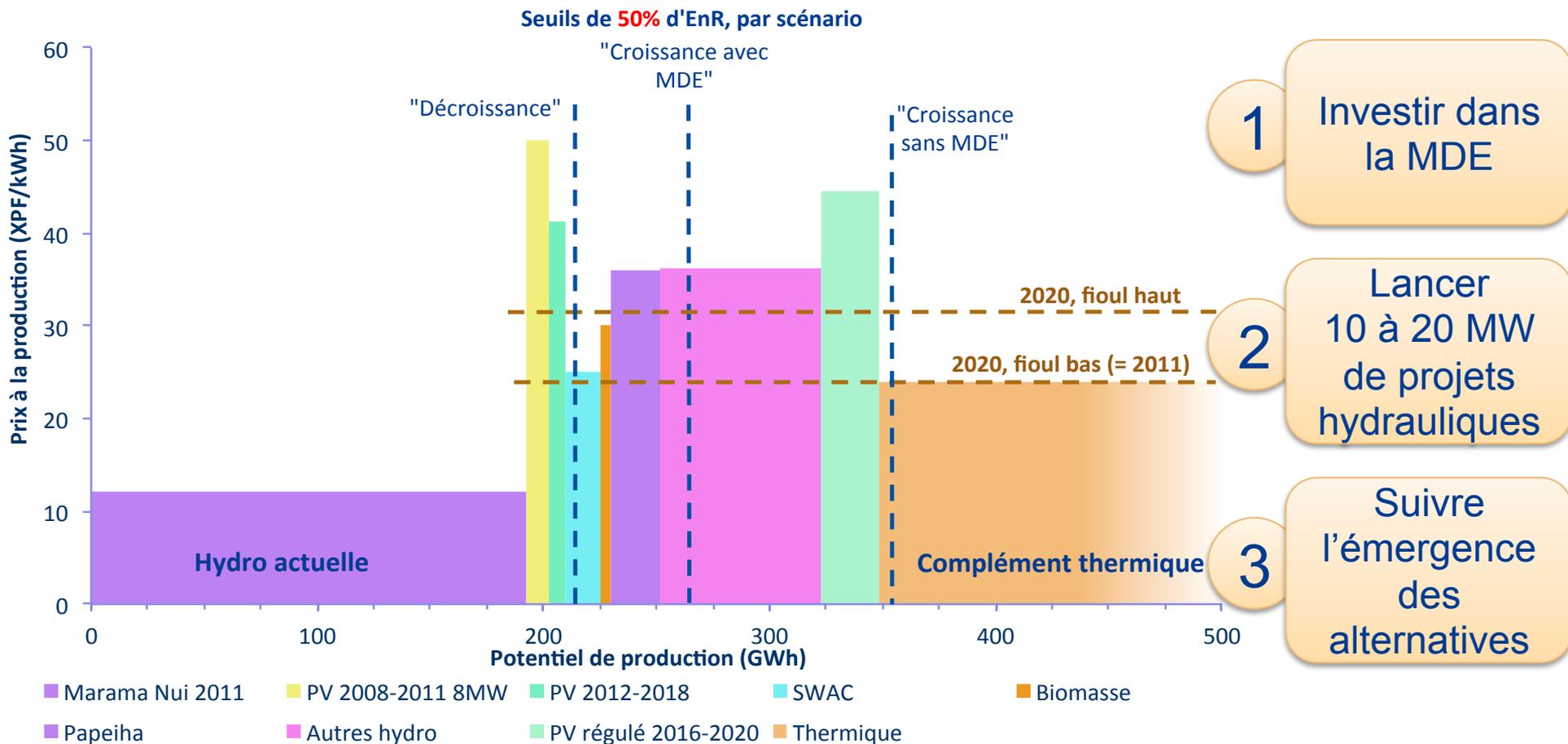
Dans les scénarios « Décroissance » la MDE joue un rôle de protection plus que de réduction des consommations

L'équilibre offre-demande met en valeur 3 priorités...



MINISTÈRE
DES RESSOURCES MARINES,
en charge de la perliculture, de la pêche
et de l'aquaculture et des technologies vertes

Courbe d'abattement potentiels/coûts par projet, hors subventions



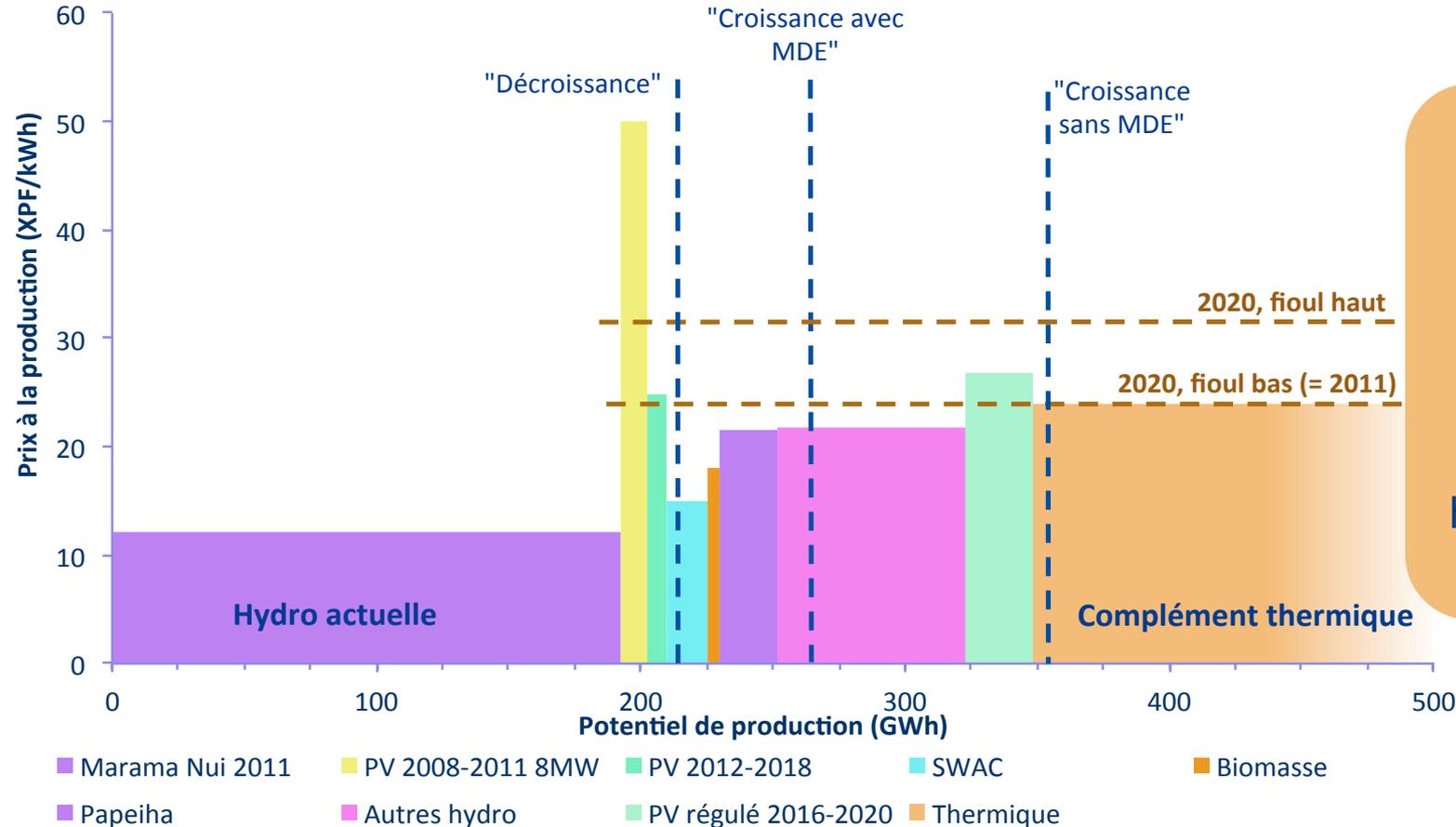
Source: Carbone 4

... et la nécessité d'aller chercher des subventions



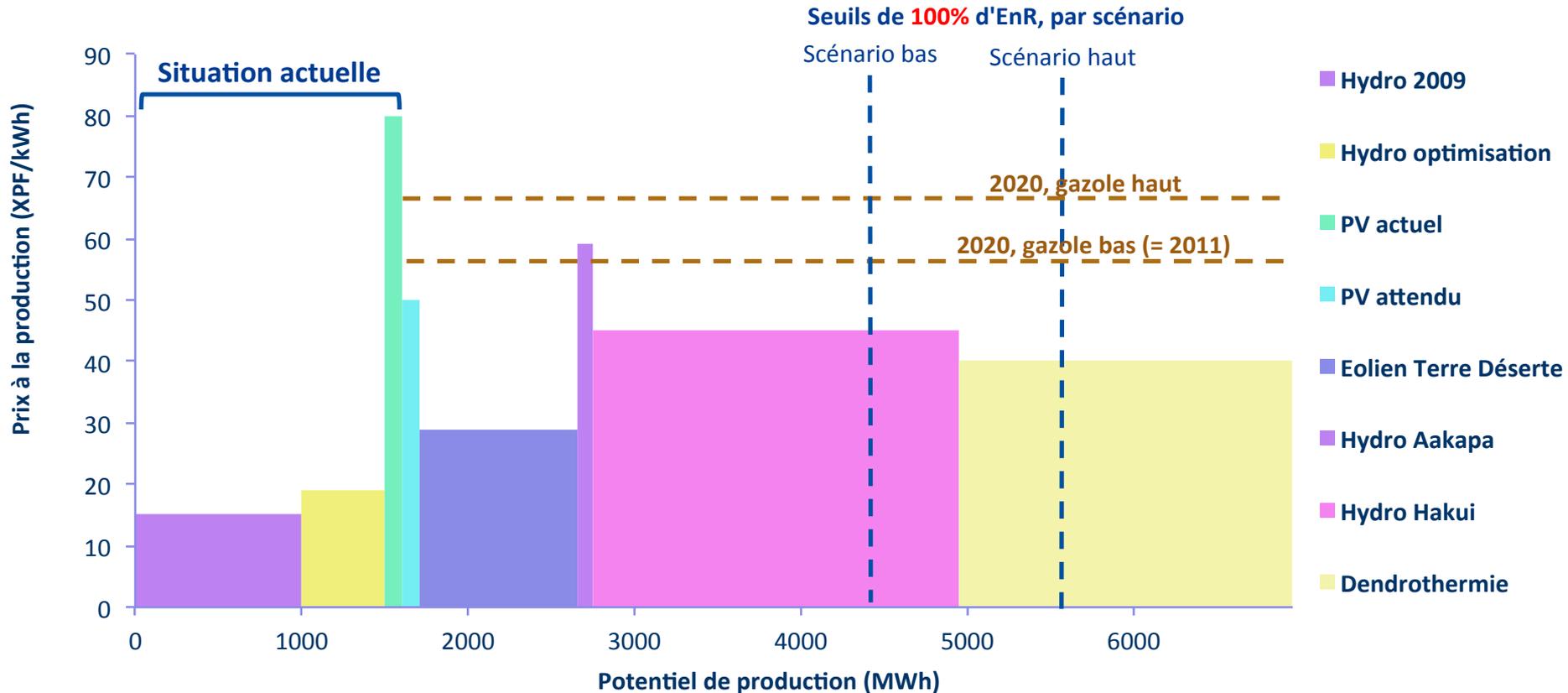
Courbe d'abattement potentiels/coûts par projet, subventions à hauteur de 50%

Seuils de 50% d'EnR, par scénario



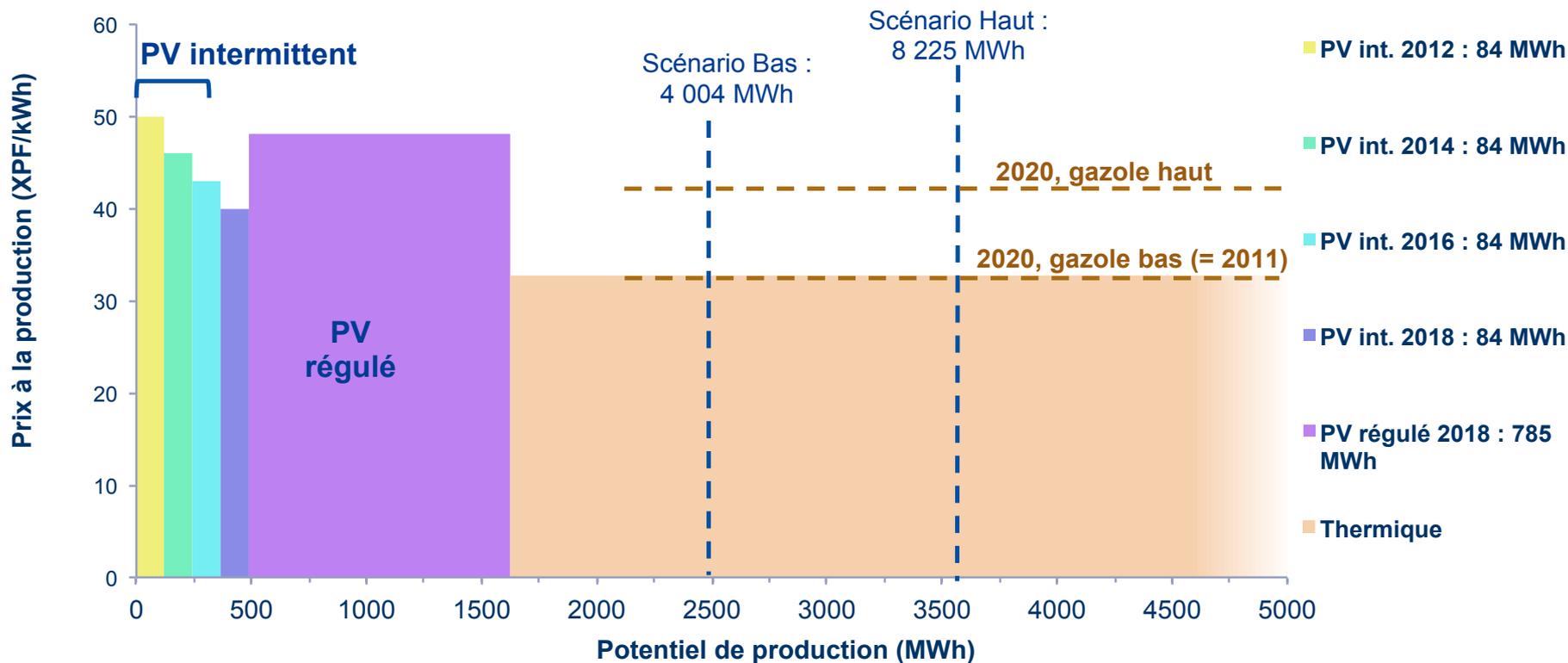
Avec des subventions à hauteur de 50%, les projets EnR permettent de contenir la hausse du coût de l'électricité.

Source: Carbone 4



Nuku Hiva peut devenir une île pilote avec un mix 100% EnR.
Il faudra alors résoudre les questions de régulation et puissance garantie.

Seuils de 50% d'EnR, par scénario

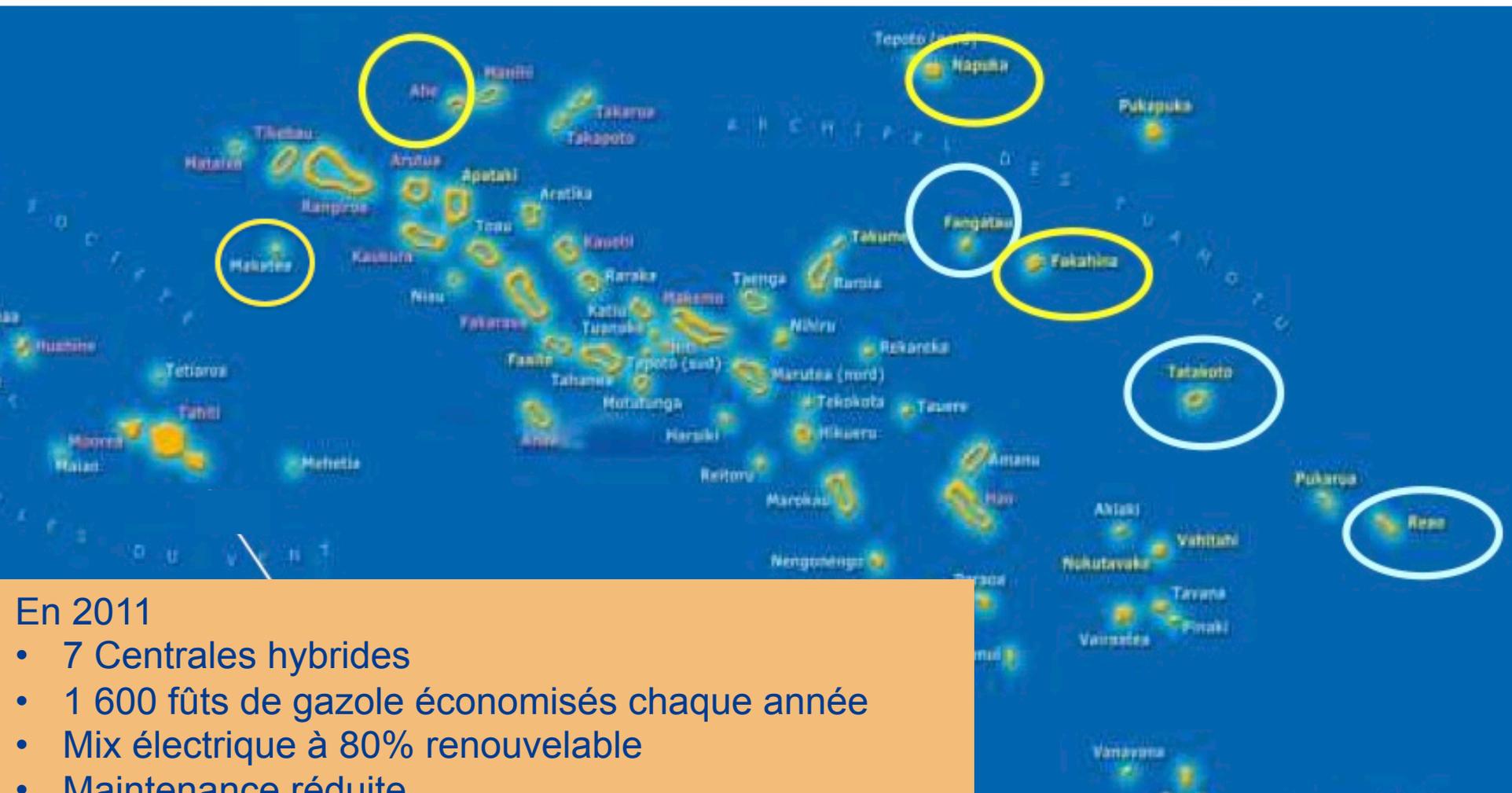


Sur une île comme Rangiroa les capacités d'accueil de l'intermittence ne permettent pas d'atteindre 50% d'EnR à partir du photovoltaïque. Il faudra envisager d'autres sources d'énergie ou un coût de stockage.

Dans les îles de petite taille (< 300 habitants)



MINISTÈRE
DES RESSOURCES MARINES,
*en charge de la perliculture, de la pêche
et de l'aquaculture et des technologies vertes*



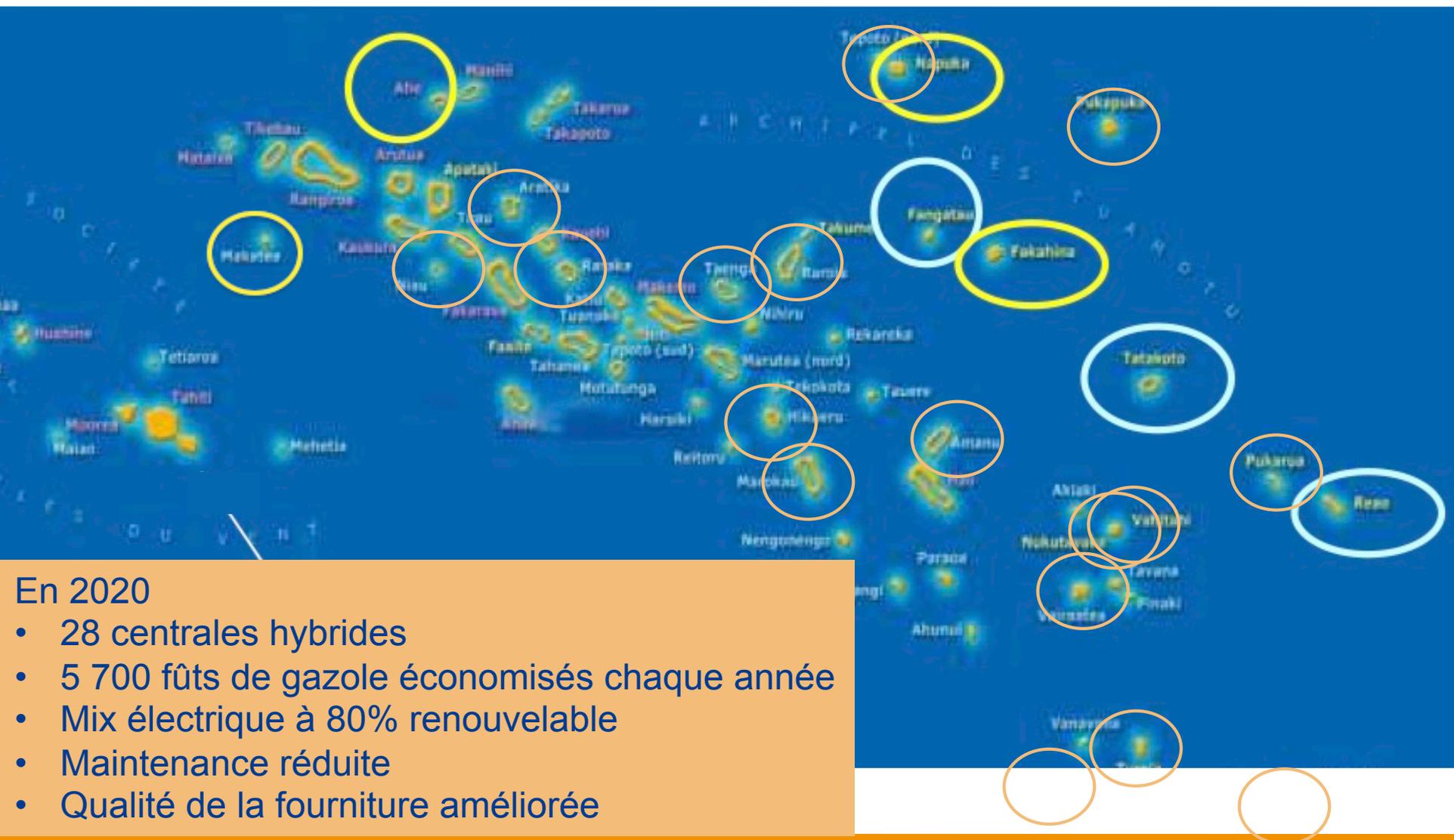
En 2011

- 7 Centrales hybrides
- 1 600 fûts de gazole économisés chaque année
- Mix électrique à 80% renouvelable
- Maintenance réduite
- Qualité de la fourniture améliorée

Dans les îles de petite taille (< 300 habitants)



MINISTÈRE
DES RESSOURCES MARINES,
*en charge de la perliculture, de la pêche
et de l'aquaculture et des technologies vertes*



Conclusion



Actions entreprises	Surcoût 2020 Baril haut	Surcoût 2020 Baril bas (= prix 2011)	Et si le prix du pétrole monte d'ici 2030 ?
Pas d'EnR supplémentaires	+5 XPF/kWh	+0	
EnR sans subventions	+6 XPF/kWh	+2 XPF/kWh	
EnR avec subventions	+3 XPF/kWh	-1 XPF/kWh	

La hausse et la variabilité sont réduites par la mise en place des EnR

En plus des bénéfices
environnementaux, les énergies
renouvelables présentent un
triple avantage

Elles limitent la variabilité des prix

Elles sont locales

Elles préparent 2030

Des questions ?



Après 50 ans de croissance et 3 années de stagnation, la consommation est en baisse

Le coût de l'électricité polynésienne est structurellement orienté à la hausse

L'objectif de 50% d'EnR est tout juste atteignable en se limitant aux techniques et projets existants

Il faut favoriser la mise en place de projets de qualité dans le domaine de l'énergie

Pour bien préparer l'après 2020, plusieurs actions sont à mener dès aujourd'hui