

Une dynamique,  
au service des entreprises

# FOCUS sur 3 filières EnR

## - PV, la nouvelle donne -



Eric Masson, Animateur Energies Renouvelables CCI LNP  
Aurélien Deceuninck, Ingénieur Conseil Energie,  
Chambre d'Agriculture de la Somme

18 mai 2011, Oust Marest



CCI LITTORAL NORMAND-PICARD  
Abbeville-Le Tréport

## bref rappel technique

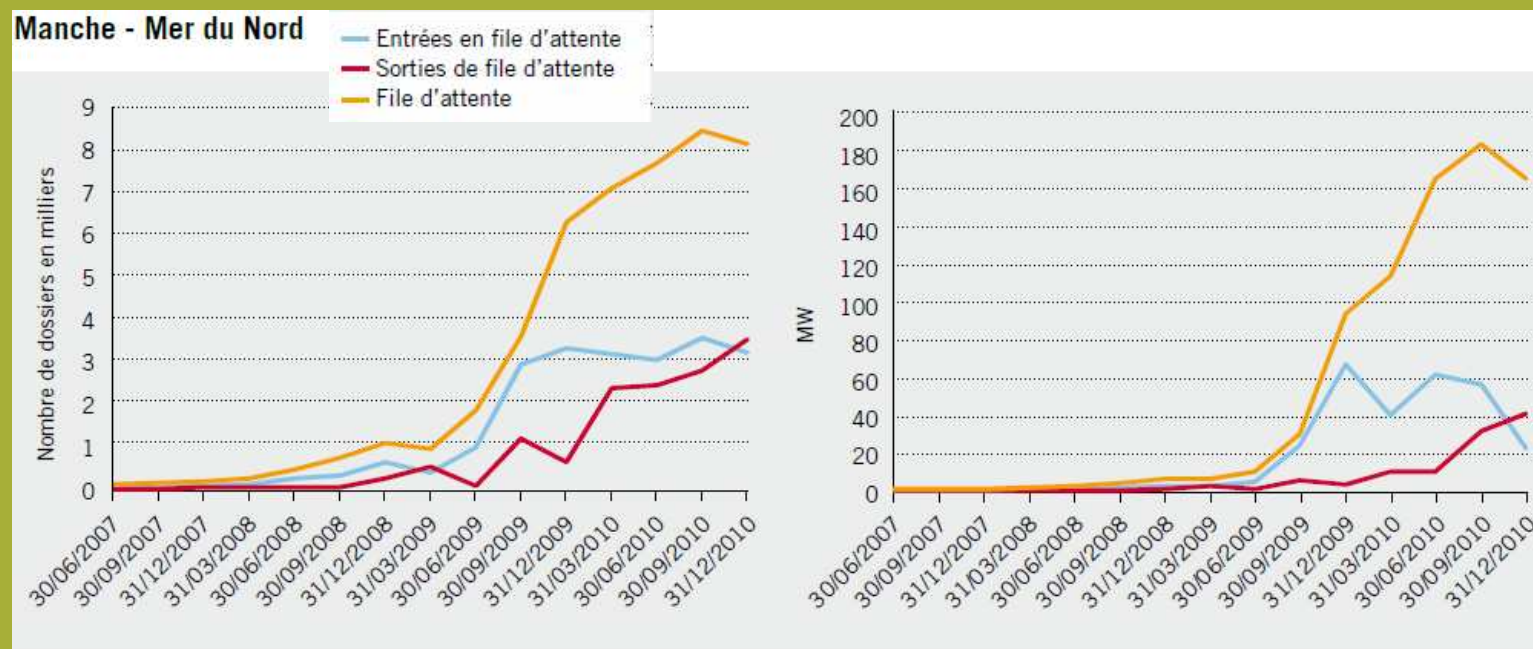
- ♦ **Installations ou centrales photovoltaïques connectées au réseau.** Un générateur photovoltaïque connecté au réseau n'a pas besoin de stockage d'énergie et élimine donc le maillon le plus problématique (et le plus cher) d'une installation autonome. C'est en fait le réseau dans son ensemble qui sert de réservoir d'énergie.



## quelle évolution du photovoltaïque sur la période 2009-2011 ?

- arrêtés tarifaires des 2 juillet 06, 12 janvier 10, 16 mars 10, 31 août 10
- décret du 9 décembre suspendant l'obligation d'achat (> 3 kWc)
- arrêté tarifaire du 4 mars 11

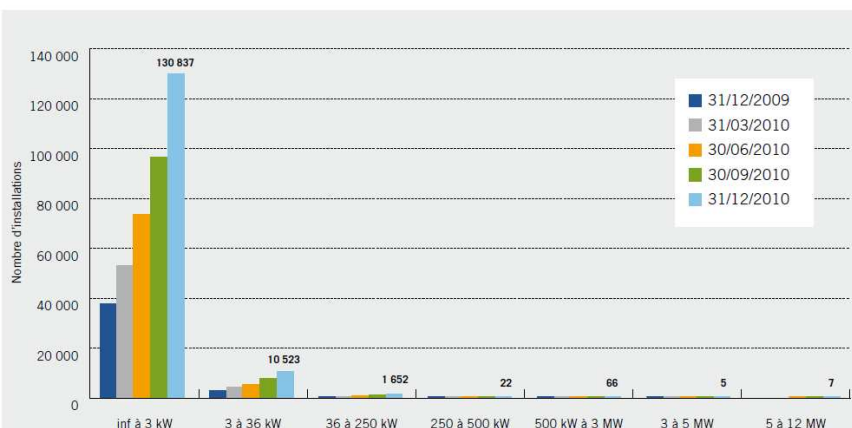
## évolution de la file d'attente des projets dans la partie nord-ouest de la France



Source : SER

# évolution de la structure du parc PV (France métropolitaine)

Evolution de la répartition du parc en fonction de la puissance des installations (France métropolitaine)

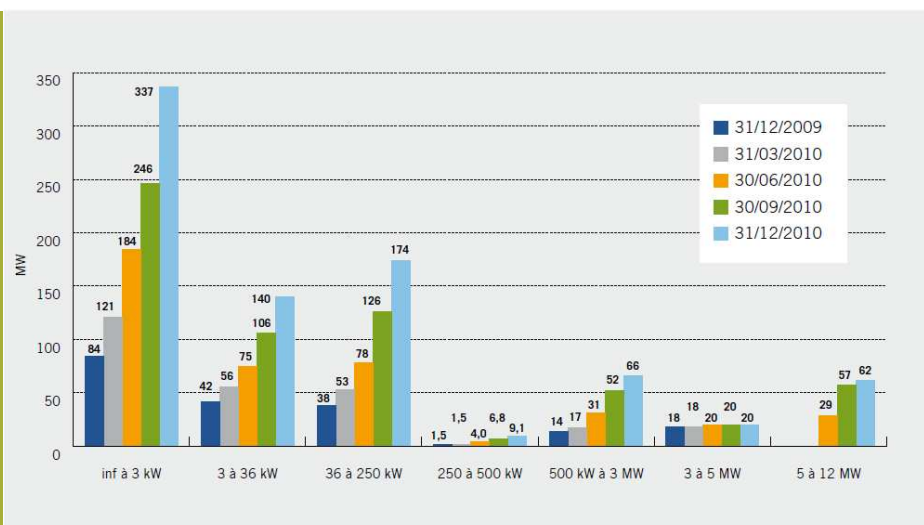


(Source : SER-SOLER, d'après ERDF)

973 MW installés en France fin 2010  
(dont 165 outre-mer + Corse)

la classe de puissance  
< 3 kWc représente **91%**  
des installations

Evolution de la répartition du parc en fonction de la puissance des installations (France métropolitaine)

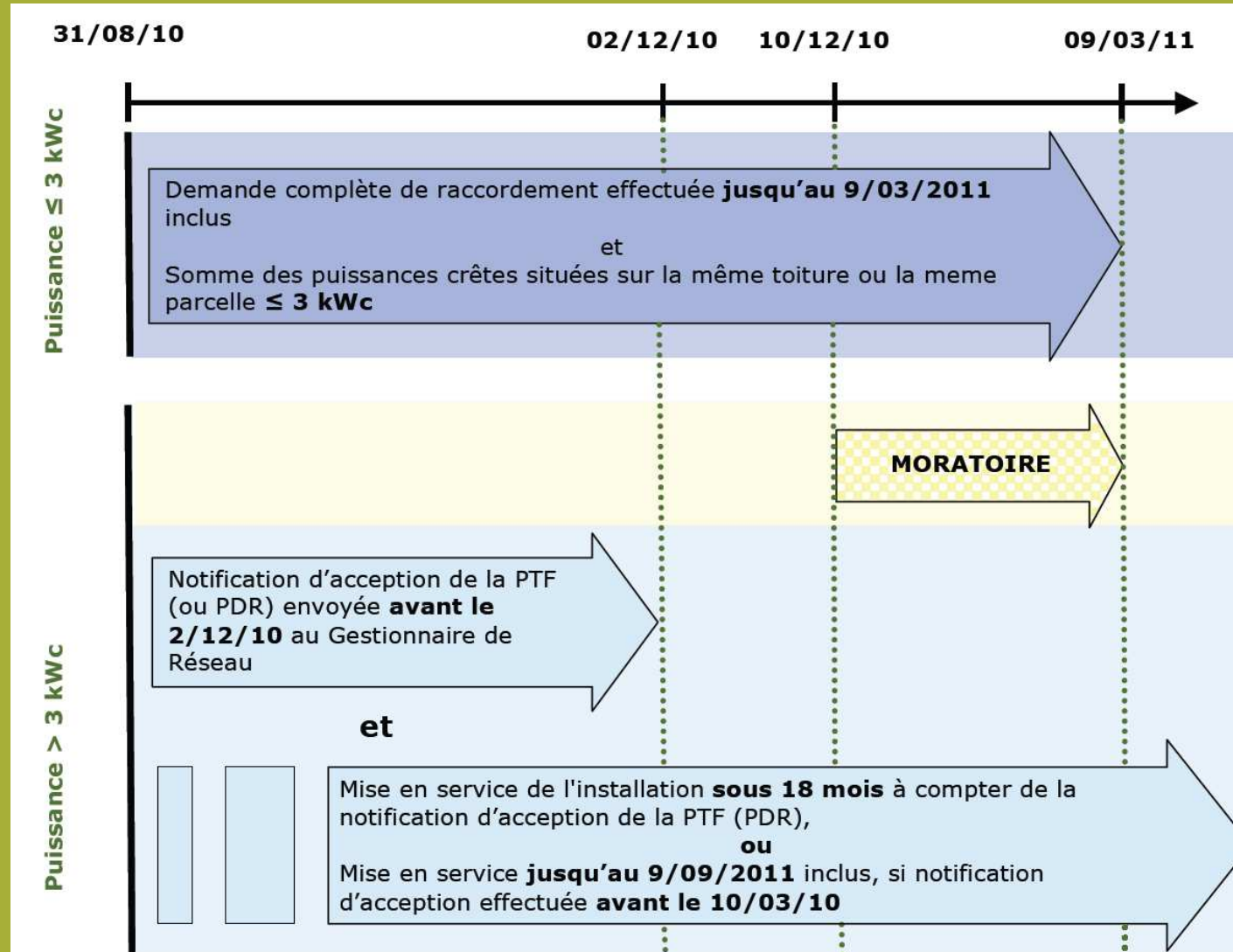


(Source : SER-SOLER, d'après ERDF-EDF SEI)

pour **42%** de la puissance  
installée



## la période transitoire



## quel impact de l'arrêté du 9 décembre 2010 sur les projets en cours ?

	PROJETS IMPACTÉS (PTF NON SIGNÉES AVANT LE 2 DÉCEMBRE 2010)			PROJETS NON-IMPACTÉS (PTF SIGNÉES AVANT LE 2 DÉCEMBRE 2010)		
	Segment	Nombre de projets	Puissance (MW)	Segment	Nombre de projets	Puissance (MW)
ERDF	BT ≤ 3kVA	-	-	BT ≤ 3kVA	52600	127
	BT [3-36] kVA	3295	61	BT [3-36] kVA	5105	60
	BT > 36kVA	3489	497	BT > 36kVA	6443	852
	HTA	582	879	HTA	560	1054
	<b>Sous-total ERDF</b>	<b>7366</b>	<b>1437</b>		<b>12108</b>	<b>1966</b>
RTE	HTB	23	616	HTB	18	667
	<b>Sous-total RTE</b>	<b>23</b>	<b>616</b>		<b>18</b>	<b>667</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>7389</b>	<b>2053</b>		<b>12126</b>	<b>2633</b>

Source : ERDF, RTE



**CCI LITTORAL NORMAND-PICARD**  
Abbeville-Le Tréport

## les principaux éléments du nouveau dispositif tarifaire

- un nouveau tarif d'achat segmenté selon de nouvelles règles
- de nouvelles conditions pour l'intégration au bâti
- des garanties financières demandées au-delà de 9 kWc
- un principe de décroissance du tarif selon des volumes-cible par catégorie
- un plafonnement à 100 kWc (1000 m<sup>2</sup> de toiture) des tarifs les + élevés
- un tarif bas pour le non intégré (surimposition, chassis sur toits-terrasse)
- un principe d'appel d'offre gradué selon les puissances (> 100 kWc)



## les nouveaux tarifs

Type d'installation		Tarifs d'achat hors taxes Pour la période du 10 mars 2011 au 30 juin 2011		
		Puissances	Surface de panneaux	Tarifs d'achat
Résidentiel	Intégration au bâti	de 0 à 9 kWc	de 0 à 72 m <sup>2</sup>	46 c€/kWh
		de 9 à 36 kWc	de 72 à 288 m <sup>2</sup>	40,6 c€/kWh
	Intégration simplifiée au bâti	de 0 à 36 kWc	de 0 à 288 m <sup>2</sup>	30,35 c€/kWh
		de 36 à 100 kWc	de 288 à 800 m <sup>2</sup>	28,85 c€/kWh
Enseignement ou santé	Intégration au bâti	de 0 à 9 kWc	de 0 à 72 m <sup>2</sup>	40,6 c€/kWh
		de 9 à 36 kWc	de 72 à 288 m <sup>2</sup>	40,6 c€/kWh
	Intégration simplifiée au bâti	de 0 à 36 kWc	de 0 à 288 m <sup>2</sup>	30,35 c€/kWh
		de 36 à 100 kWc	de 288 à 800 m <sup>2</sup>	28,85 c€/kWh
Autres bâtiments	Intégration au bâti	de 0 à 9 kWc	de 0 à 72 m <sup>2</sup>	35,2 c€/kWh
	Intégration simplifiée au bâti	de 0 à 36 kWc	de 0 à 288 m <sup>2</sup>	30,35 c€/kWh
		de 36 à 100 kWc	de 288 à 800 m <sup>2</sup>	28,85 c€/kWh
Tout type d'installation		de 0 à 12 MWc	de 0 à 9,6 ha	12,00 c€/kWh



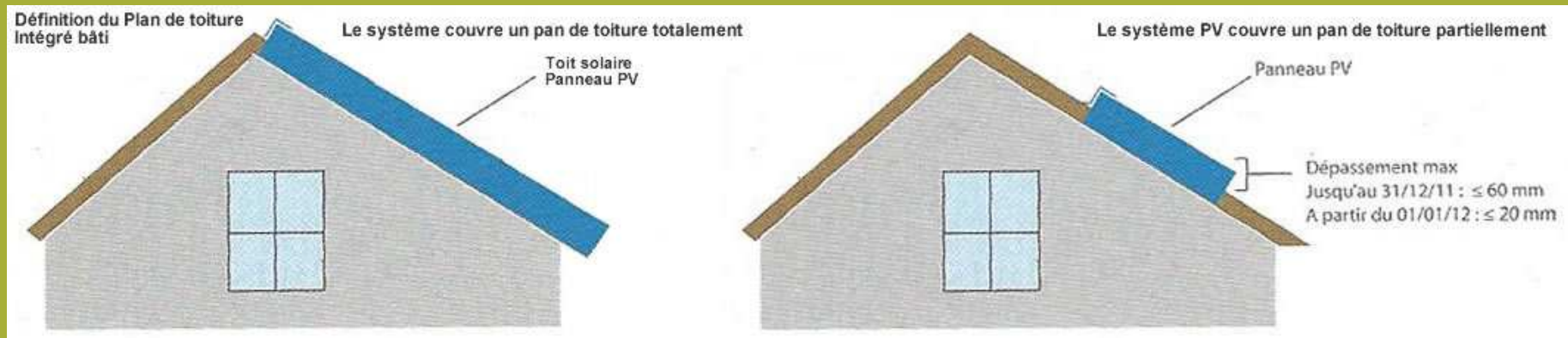
## mécanisme de dégressivité des tarifs initiaux

Puissance crête total des demandes de raccordement réalisé dans le trimestre	baisse trimestrielle
Supérieure à 65 MW	9,5%
Supérieure à 55 MW et inférieure ou égale à 65 MW	7,5%
Supérieure à 45 MW et inférieure ou égale à 55 MW	6,0%
Supérieure à 35 MW et inférieure ou égale à 45 MW	4,5%
Supérieure à 27 MW et inférieure ou égale à 35 MW	3,5%
Supérieure à 23 MW et inférieure ou égale à 27 MW	2,6%
Supérieure à 15 MW et inférieure ou égale à 23 MW	2%
Supérieure à 5 MW et inférieure ou égale à 15 MW	1,5%
Inférieure ou égale à 5 MW	0 %



## l'intégration au bâti

- 1> Protection Personnes, Animaux, Biens ou Activités
- 2> Bâtiment Clos (Toutes face latérales) et Couvert
- 3a> Système installé dans le plan de toiture + Module Photovoltaïque constitue l'élément principal d'étanchéité
- 3b> Allège, Bardage, Brise soleil, Garde Corps, Mur Rideau



Source : ENERPLAN



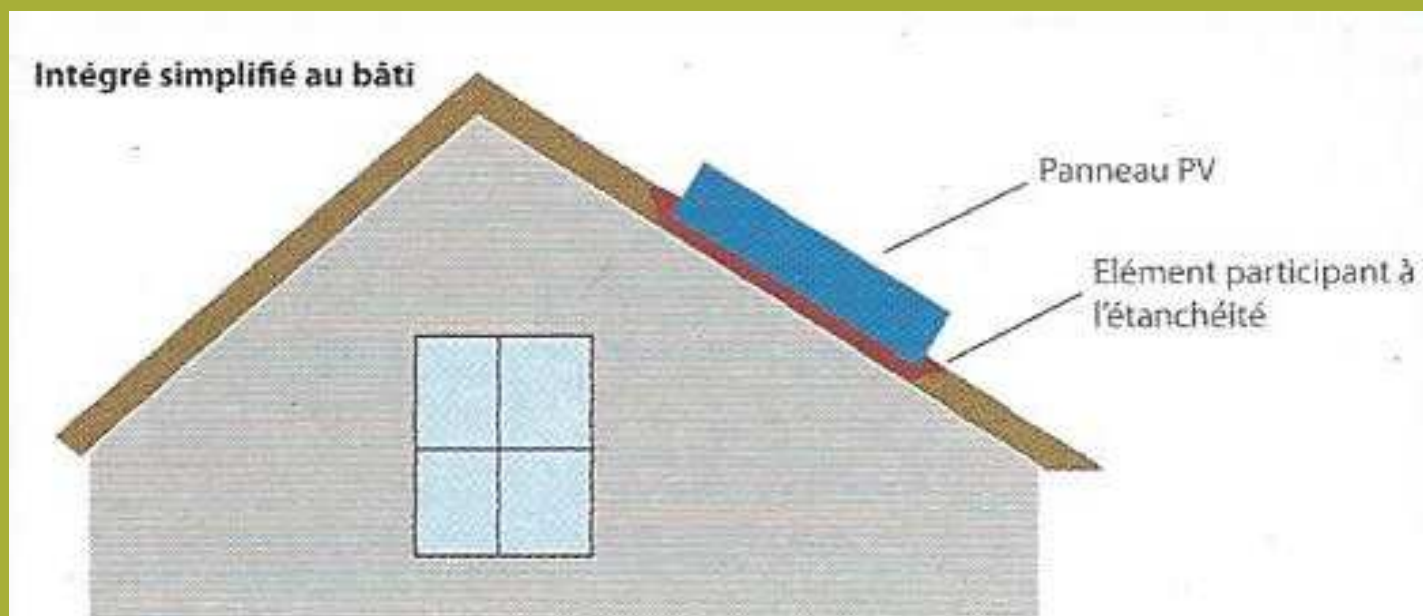
**CCI LITTORAL NORMAND-PICARD**  
Abbeville-Le Tréport

## l'intégration simplifiée au bâti

1> Protection Personnes, Animaux, Biens  
ou Activités

2a> Système parallèle au plan de toiture +  
Système Photovoltaïque constitue  
l'élément principal d'étanchéité

2b> Allège, Bardage, Brise soleil, Garde  
Corps, Mur Rideau









Source : ENERPLAN



**CCI LITTORAL NORMAND-PICARD**  
Abbeville-Le Tréport

## les puissances-cible influant sur le degré de dégressivité

		PUISSANCE	SOUTIEN	CIBLE ANNUELLE 500 MW
NON RÉSIDENTIEL	 Résidentiel	0 à 36 kWc	Tarif révisé chaque trimestre	100 MW
	 Santé Enseignement	0 à 36 kWc	Tarif révisé chaque trimestre	100 MW
	 - 1000 m <sup>2</sup> de toiture	0 à 100 kWc	Tarif révisé chaque trimestre	
	 1000 m <sup>2</sup> à 2500 m <sup>2</sup> de toiture	100 à 250 kWc	Appel d'offre simplifié (été 2011)	120 MW
	 + 2500 m <sup>2</sup> de toiture	+ 250 kWc	Appel d'offre (été 2011)	180 MW
	 installation au sol	+ 250 kWc	Appel d'offre (été 2011)	



Source : MEDDTL

CCI LITTORAL NORMAND-PICARD  
Abbeville-Le Tréport

## futur système d'appel d'offres grandes toitures

ce que l'on sait :

- les appels d'offres seront rapidement dépouillés car très automatisés
- le prix sera un critère déterminant

ce que l'on ne sait pas :

quelles exigences environnementales  
quelle intégration au bâti  
quel avancement des projets

} pour candidater ?



**CCI LITTORAL NORMAND-PICARD**  
Abbeville-Le Tréport

### 3 exemples d'illustration aux tarifs actuels

	résidentiel - intégration au bâti : 3 kW - environ 20 m2	autres bâtiments - intégration simplifiée - 35,9 kW - environ 250 m2	Autres bâtiments - intégration simplifiée - 99 kW - environ 700 m2
tarif d'achat	0,464 €/kWh	0,3035 €/kWh	0,2885 €/kWh
apport	20%	10%	10%
prêt	4%/a 12 ans	4%/a 12 ans	4%/a 12 ans
investissement	14 000 €	120 000 €	310 000 €
taux de rentabilité	5,6%	3 %	3,2 %
revenus sur 20 ans nets de charges avant fiscalité	10 000 €	40 000 €	115 000 €



## les raisons d'y aller, les perspectives

### raisons d'y aller :

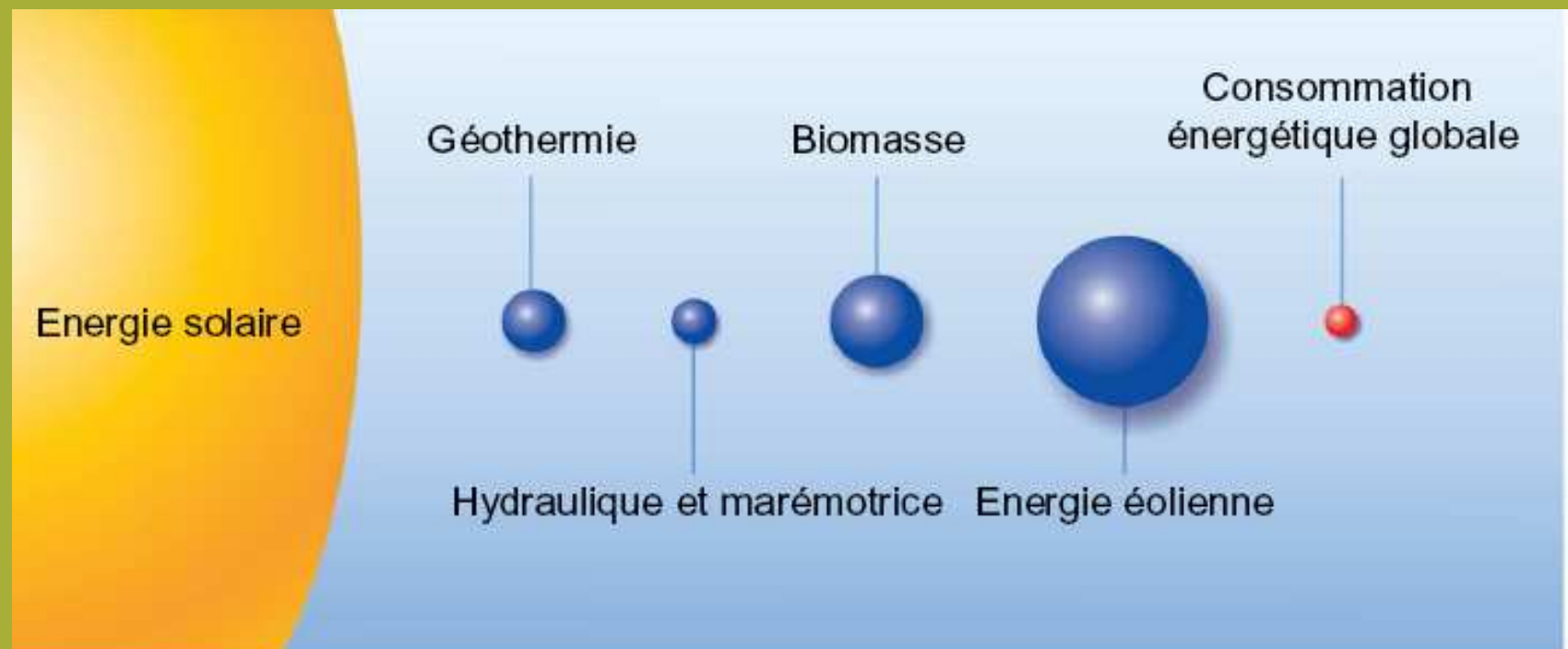
- un investissement rentable et stable à condition de soigner la phase faisabilité
- un investissement qui a un sens :
  - être producteur d'énergie nouvelle et pas seulement consommateur d'énergie
  - contribuer au développement d'un bouquet énergétique diversifié
- un marché de l'offre plus mature => moins de différence de qualité entre les fabricants

### perspectives :

- adaptation du marché à la nouvelle donne dans un climat de concurrence
- un rééquilibrage des motivations des porteurs de projets



## le développement de l'utilisation directe de l'énergie solaire est INCONTOURNABLE



merci  
des questions ?



CCI LITTORAL NORMAND-PICARD  
Abbeville-Le Tréport