

En savoir plus sur l'éolien en mer



Sommaire

- 1. Développement de l'énergie éolienne : pourquoi?**
- 2. Efficacité énergétique**
- 3. Aspects Financiers - Impacts économiques et sociaux**

1- Développement de l'éolien en France : Pourquoi ?

– Objectifs idéologiques

- Lutter contre le réchauffement climatique
- Décision d'une politique énergétique :
moins de Fossiles & Nucléaire / plus de Renouvelables

– Objectifs par opportunisme

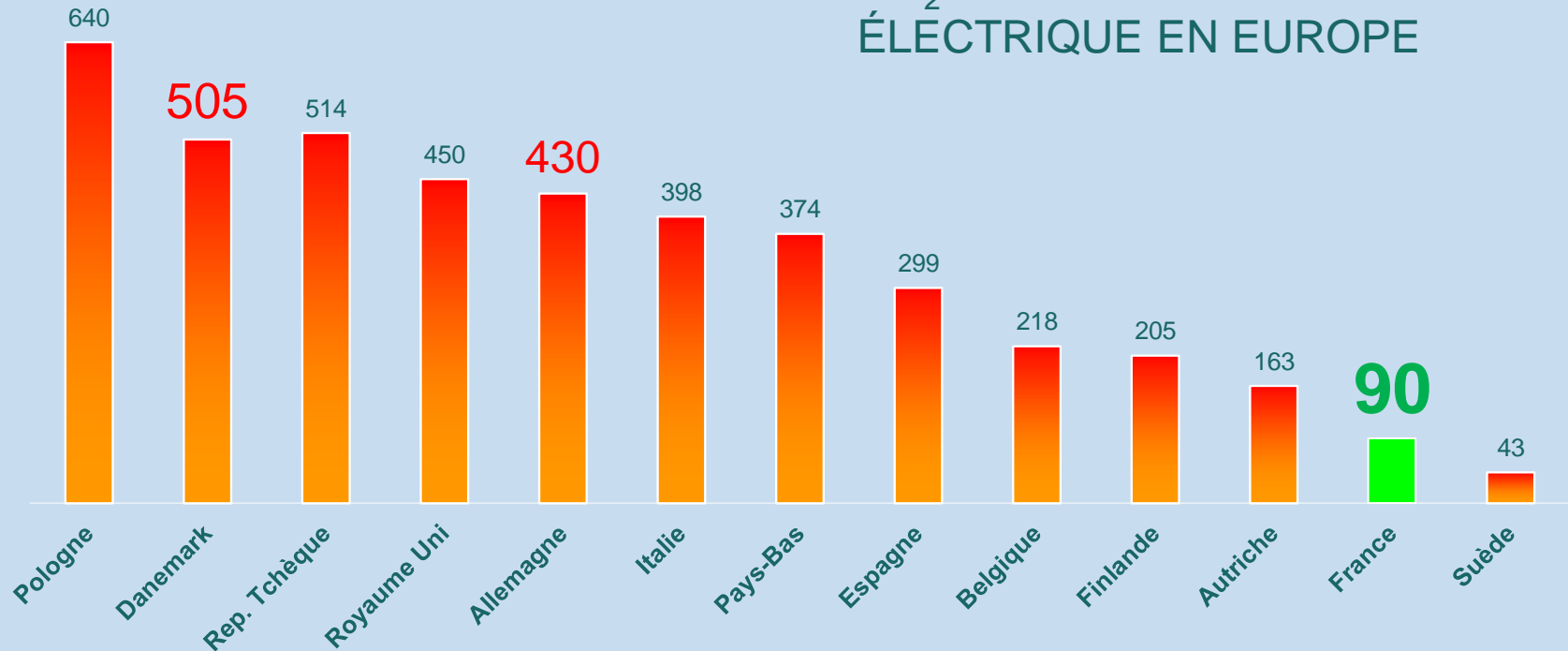
- Une politique industrielle nationale
- Une hypothétique création d'emplois

Lutter contre le réchauffement climatique :

- émissions de CO₂/kWh électrique dans l'Union Européenne

g CO₂/kWh

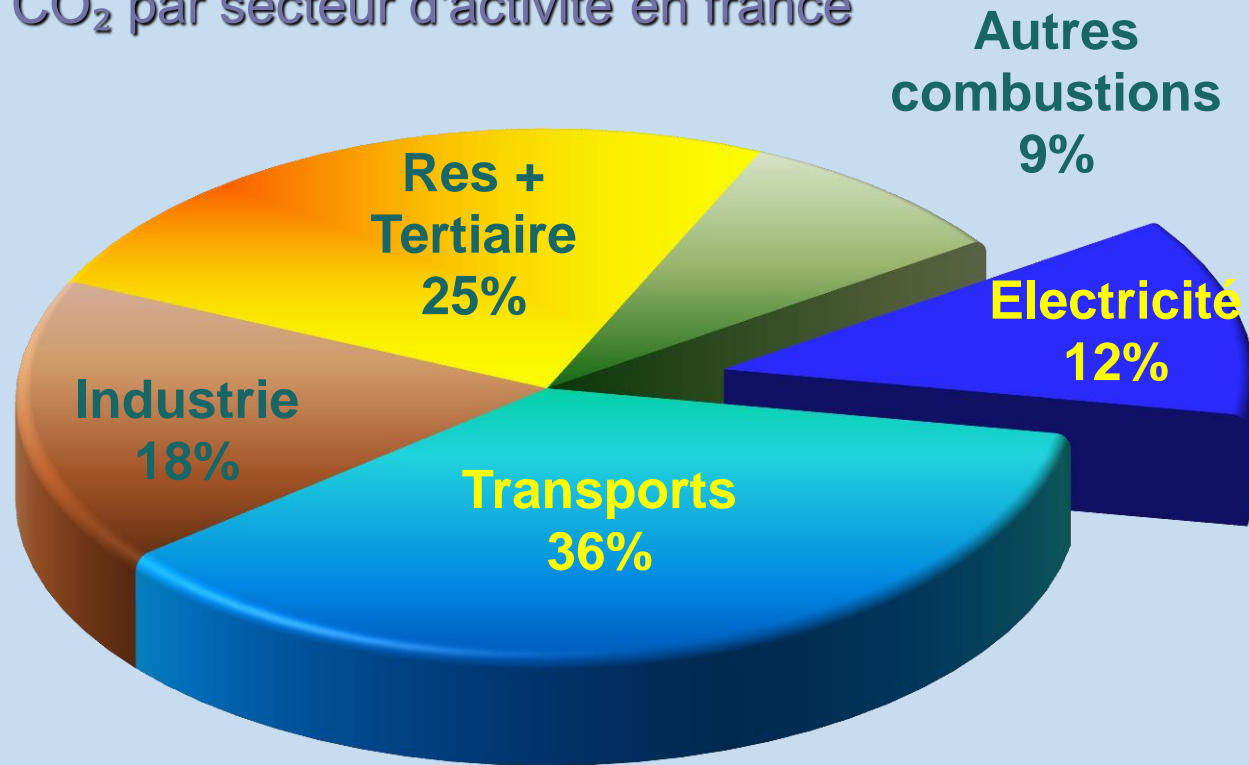
CO₂ ÉMIS PAR KWH
ÉLECTRIQUE EN EUROPE



La France très bien placée grâce à l'Hydraulique et au Nucléaire

Lutter contre le réchauffement climatique :

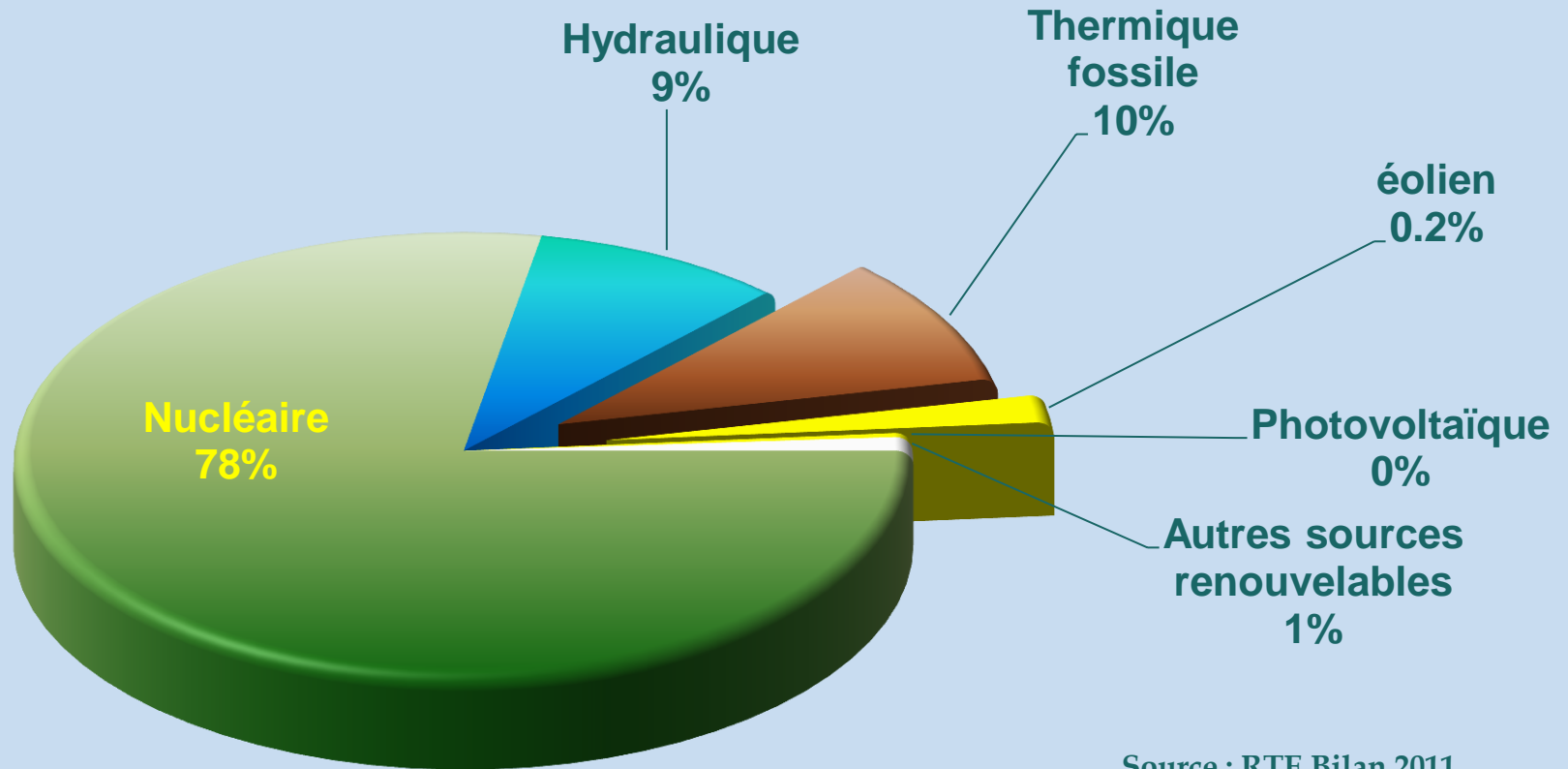
- Émission de CO₂ par secteur d'activité en France



La production d'électricité ne contribue que pour 12% dans l'émission de CO₂ en France: **LA PRIORITE EST AILLEURS : Transports, Résidentiel et Tertiaire**

Décision d'une politique énergétique

- Production d'électricité : sources d'énergie France









Source : RTE Bilan 2011

En France, 90% de la production d'énergie électrique n'émet pas de CO₂

Résultat d'une décision politique énergétique

- Niveau d'indépendance énergétique (%import/conso) Source : Eurostat Bilan 2011

Pays \ Année	2000	2006	2011	Tendance
UE (27 pays)	46,69	53,67	53,84	
Allemagne	59,51	60,74	61,08	
Espagne	76,69	81,2	76,44	
France	51,55	51,48	48,86	
Italie	86,54	87,01	81,29	
Royaume-Uni	-16,96	21,19	36,04	

Malgré l'implantation massive de l'éolien, les grands pays industriels comme l'Allemagne ne réduisent pas leur dépendance énergétique

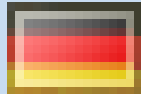
Sous la moyenne Européenne, seule la France la diminue.

Une politique industrielle

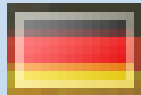
- Dominée par l'étranger
 - Le marché est dominé par les constructeurs étrangers / aucun constructeur français
 - Quelques emplois durant la construction
 - Très peu d'emplois locaux à terme
 - Une dépendance technologique accrue vis-à-vis de l'étranger



Etats-Unis



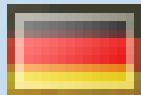
Allemagne



Allemagne



Norvège



Allemagne



Danemark



Allemagne

Une politique industrielle nationale

- La volonté du gouvernement de développer une filière marine en France
- Lancement d'Appels d'Offres favorisant la construction et l'emploi en France avec partenariats en Europe.
- Les consortium :
 - Éolien-Maritime-France (EdF –EN, Dong, Nass&Wind, Alstom)
 - Ailes Marines (WPD - Iberdrola - Eole res)
- Les fournisseurs de turbines associés
 - FR-ES Alstom Ecotechnia
 - FR-DE Areva Multibrid
 - DE Siemens- Repower/Sulzon
- Les spécialistes offshore
 - DE WPD
 - DK Dong
 - FR-DK STX TECHNIP

Dans les faits :

- Une conception
- Une construction
- Des outillages (navires, grues)
- Une main d'œuvre

ÉTRANGÈRE

Sommaire

1. Développement de l'énergie éolienne : pourquoi ?

2. Efficacité énergétique

3. Impacts économiques et sociaux

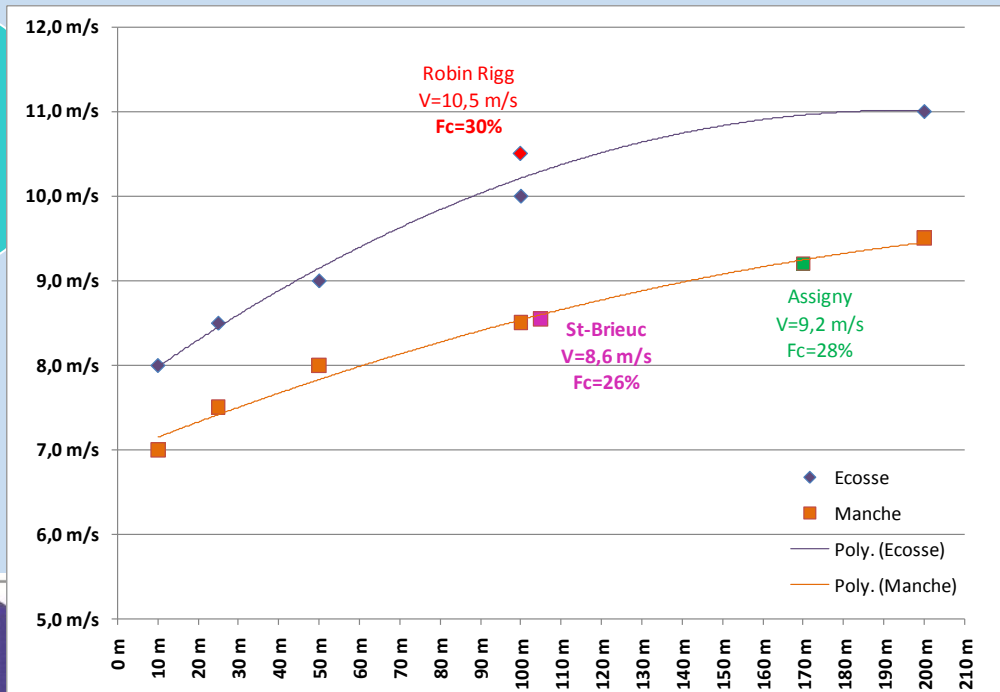
Efficacité énergétique : côtière et non offshore

- Un facteur de charge (F_c) inférieur à 30 %

Robin Rigg
(Écosse)

$F_c = 30,2\%$

Source : Données E.On
traitées par SLC



FC Régional
Haute-Normandie = 22,8%
Basse-Normandie = 22,1%
Bretagne $F_c = 18,8\%$

Source : RTE 2011

Quels sont les F_c des
centrales de St-Alban et
Pluzunet ?
Quelle est la puissance
garantie ?

À performances comparées

- Une armada pour une piètre efficacité.

	Centrale éolienne en baie de St-Brieuc	Centrale à gaz Cycle combiné capture CO ₂	Centrale de Méthanisation biométhane	Centrale nucléaire EPR
Nb h à puissance nominale	2 542 h/an	8 591 h/an	8 678 h/an	7 451 h/an
Nb d'installations	100	1	12	1
Puissance totale installée	500 MWc	450 MW	72 MW	1 650 MW
Production annuelle d'énergie	1,27 TWh/an	3,87 TWh/an	144 Mm³ CH₄/an	12,29 TWh/an
Equivalent pétrole	0,11 MTep	0,33 MTep	0,12 MTep	1,06 MTep
Production comparée	1	3	1	10
superficie	11.000 ha	25 ha	36 ha	54 ha

À qualité moindre, une performance

3 fois inférieure à une centrale CCG
10 fois moindre qu'une centrale EPR

Sommaire

1. Développement de l'énergie éolienne : pourquoi ?

2. Efficacité énergétique

3. **Aspects financiers**

Impacts économiques et sociaux

3 – Aspects financiers

- **Investissements colossaux**
- **Coûts Obligatoires et induits**
 - prix du kWh comparé & Coût de production
 - Augmentation des taxes CSPE et CTA
 - Coûts induits sur l'aménagement du territoire
 - Centrale thermique à flamme
- **Pertes indirectes d'activité sur les différentes filières**
 - Pêche
 - Tourisme
 - Plaisance
 - Autres (Immobilier, commerces, artisanat, services...)
- **Coûts sociaux dus au chômage**
- **Apports en taxes et redevances faibles**

3 – Aspects financiers

- Investissement colossal

	Centrale éolienne en baie de St-Brieuc	Centrale à gaz Cycle combiné capture CO ₂	Centrale de Méthanisation biométhane	Centrale nucléaire EPR
Nb d'installations	100	1	12	1
Puissance totale installée	500 MWc	450 MW	72 MW	1 650 MW
Production annuelle d'énergie	1,27 TWh/an	3,87 TWh/an	144 Mm³ CH₄/an	12,29 TWh/an
Equivalent pétrole	0,11 MTep	0,33 MTep	0,12 MTep	1,06 MTep
Investissement	2 Milliards €	0,5 Milliards €	0,36 Milliards €	6 Milliards €
Investissement en M€/MW installé	4,0 M€/MW inst.	1,1 M€/MW inst.	2,5 M€/MW inst.	3,6 M€/MW inst.
Mais sur la durée de vie à production équivalente (0,11MTep/60 ans)	20 ans 6,0 Milliards €	30 ans 0,3 Milliards €	30 ans 0,6 Milliards €	60 ans 0,6 Milliards €

À qualité moindre, un investissement

20 fois plus cher qu'une centrale CCG
10 fois plus qu'une centrale EPR

3 – Aspects financiers

- Coût faramineux

Production annuelle

1,2 - 1,5 TWh/an

Tarif obligation d'achat/20ans

200 €/MW

Recette électrique

250 M€/an

Tarif marché d'échange

50 €/MW

Coût de production/20ans

2 Milliards €

Recette électrique/20ans

7 Milliards €

Surcoût pour consommateur

5 Milliards €

Investissement MOA

2 Milliards €

Prix des Appels d'offres

2003 130 €/MW

2011 200 €/MW

2013 220⁺⁺ €/MW

En 10 ans, le tarif a
subit une

augmentation de **5%**

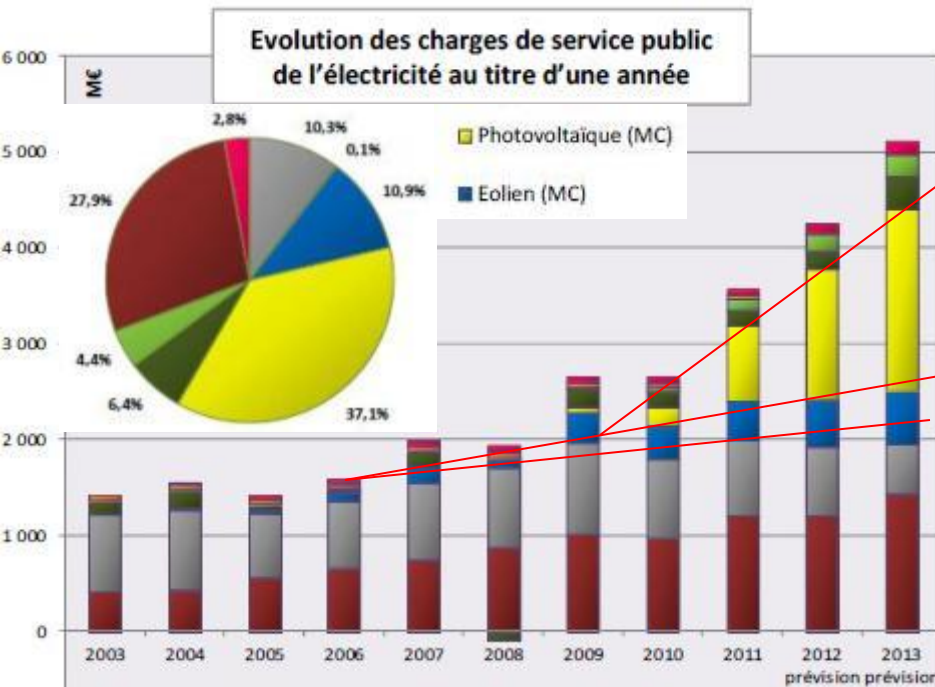
par an

Il a doublé

Les consommateurs paieront 2,5 fois l'investissement des financiers

3-2-2 Financement par la CSPE

Évolution de la CSPE



vosre facture en détail

document à conserver 5 ans

Votre référence client

Ref. Point de livraison :

	relevé ou estimation en kWh	consom.	prix kWh	montant HT	taxes	TVA	total TTC
	ancien	nouveau	différence	(en kWh)	en euros	locales	en euros
électricité compteur n° 291				(1)	62,84	8,95	71,79
abonnement					20,34		
10,17€/mois du 12/12/11 au 12/02/12					3,51		
contribution tarifaire d'acheminement (CTA)					0,00		
consommation kWh jours pointe mobile	00815	00815	0	0	0,41750		
consommation HN du 13/10/11 au 13/12/11	08998	09596	598	598	0,06520		
				montant HT	taxes	TVA	total TTC
				en euros	locales		en euros
					5,38	4,93	12,33
autres prestations							
Taxe sur la consommation finale électricité				598	0,00825	4,93	
contribution au service public d'électricité				598	0,00900	5,38	
				montant HT	taxes	TVA	total TTC
				en euros	locales		en euros
					68,22	4,93	10,97
total							84,12

autres prestations
Taxe sur la consommation finale électricité
contribution au service public d'électricité

CSPE → 5,38

42€ en moyenne* /an = 8% de la facture d'électricité* en 2011

Doublement à l'horizon 2016 (84€)

*Source « Décryptage » CRE Février 2011 par foyer résidentiel

Coûts induits sur l'aménagement du territoire

- Extension des infrastructures Portuaires et routières
- Création de réseau (lignes THT à terre)
- Adaptation des postes sources de raccordements
- Systèmes de gestion de la distribution électrique
- Subventions européenne, régionale, départementale diverses
- Aides aux petits cabinets d'études ou associations environnementales
- Centrale thermique à flamme

La perte économique et sociale

Impact = 90 km ² /450 km ² = 20%		CA [M€/an]	Emplois [nb ETP]	Impact [%]	Perte de CA [M€/an]	Chômeurs [nb]	
Filière	Total	23 283	17151		293 M€/an	2656	<i>sources</i>
Pêche+criée		52	845	20%	10	169	<i>Agrimer</i>
Transformation+mareyeurs		63	206	20%	13	41,2	<i>Agrimer</i>
Maintenance		5	100	20%	1	20	<i>CAD22</i>
Concyliculture		20	600	10%	2	60	<i>Agrimer</i>
Plaisance		52	400	10%	5	40	<i>CAD22</i>
Tourisme		760	15000	5%	38	750	<i>CAD22</i>
Économie résidentielle		22 331	157549	1%	223	1575	<i>CAD22</i>

Coût social

36 000 €/an

2656

96 M€/an

estimé

Perte économique et sociale

388 M€/an

Apport de la centrale

10 M€/an

Taxe offshore	14 113 €/MWc	500 MWc
occupation du domaine maritime		
Taxe Foncière PB		

7 M€/an

CGI

2 M€/an

DPM Veulettes

1 M€/an

DPM Veulettes

Recette électrique

1,27 TWh/an

190 €/MWc

242 M€/an

estimée

L'apport en taxes et redevances ne permet pas de compenser la filière de la pêche. Même la recette électrique ne compense pas et de loin la perte économique et sociale sur la bande littoral de Saint-Brieuc

Vu du citoyen : Une balance déséquilibrée

- | | | |
|--|--------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Consortium – Investissement – Coûts d'exploitation | versus | <ul style="list-style-type: none"> • Citoyens – Investissement induits – Surcoûts de production – Pertes €&S |
|--|--------|--|



$1/3$	%	$2/3$
7 milliards €	contre	14 milliards €
	Sur 20 ans	

En Synthèse

- **Des slogans pour faire passer le projet :**
 - Idéologie du réchauffement climatique
 - Une filière : étrangère
 - Peu de création d'emplois - un chômage certain
- **Une performance énergétique faible**
 - Facteur de charge côtier et non offshore < 30 %
 - D'autres EnR plus performantes (Biométhane, hydrates de CH₄, CCCG, ...)
 - des hectares improductifs
- **Un coût faramineux pour Saint-Brieuc**
 - Investissements colossaux
 - Envolée du prix de l'électricité
 - Perte économique et sociale non maîtrisée

Merci de bien vouloir prendre conscience que
la mer est notre avenir
et qu'il faut la protéger

