

Energies marines : la France en retard, comme d'habitude ?

Sauvons Le Climat

6 février 2017



Depuis des années, on ne compte plus les déclarations enthousiastes pour la mise en œuvre de l'énergie de la mer, sous toutes ses formes : éolienne (alias « offshore », qui n'a de vraiment marin que la planéité horizontale), de la houle, des vagues, thermique, osmotique, etc.

Mmes Batho, Royal ..., MM. Bayrou, Borloo, Hamon, Mélenchon, Valls ... ont tou(te)s [1], un jour ou l'autre, fait miroiter une perspective consensuelle au possible, rendez vous compte : renouvelable, inépuisable, ni gaz à effet de serre, ni radiations suspectes, ni bruit, ni impact visuel (hors éolien offshore) !

Et les journalistes ne sont pas en reste [2], prêts à vanter ces avantages au point que l'on peut craindre que politiciens ou journalistes soient, pour la plupart, « Verts » ; de peur ... de perdre leurs électeurs ou lecteurs.

Mais l'avenir radieux des énergies marines tarde à se concrétiser, au risque de fatiguer les bailleurs de fonds. En dépit des nombreuses incitations et autres « Appels à Manifestation d'Intérêt » susceptibles de délier les bourses, le succès peine à faire surface. Déjà dans son édition du 14/2/2015, « Le Télégramme » sonnait l'alarme avec le directeur de « France Energies Marines » qui, trois ans après la création de cet Institut, attendait toujours les crédits d'Etat ... Et le journal publiait la photo des énormes tubes métalliques de l'embase de l'hydrolienne « Sabella » censée être (re)mise en place dans le Fromveur au printemps 2015, après qu'on ait annoncé sa mise en service pour 2014 ... sans que le souci de financement puisse expliquer ces retards. Deux ans plus tard, elle ne produit toujours rien ...

En 2016, l'actualité des essais réalisés à Paimpol confirme cette prévision d'impasse technico-économique [3]. Les vibrations, plus redoutables que prévu, semblent ne pas être pour rien dans ces échecs. Les causes structurelles en sont pourtant bien connues, par exemple décrites dans les travaux pratiques canadiens [4] : en résumé, la construction d'hydroliennes est envisageable ... mais sans milieu salin, ni tempête. Seules les rivières recèlent un certain potentiel.

Il n'est donc pas inutile de faire le point sur l'état de développement mondial des énergies électro-marines (sachant que les moulins à marée datent de l'antiquité). Le tableau ci-après dresse la liste exhaustive [5] des sites de production commerciale d'électricité marine (hors offshore), tous à base d'énergie marémotrice [6] :

	Pays	Type	Mise en service	Puissance (MW)	Production (GWh/an)
Rance	France Baie du Mt St Michel	estuaire	1966	240	5 à 600
Annapolis Royal	Canada Baie de Fundy	Estuaire [7]	1984	20	?
Sihwa Lake	Corée du Sud	lac artificiel	8/2011	254	540
Strangford Narrows	Royaume-Uni Irlande du Nord	« Loch » étroit [7]	4/2008	1,2	~ 1,4

Puissent politiciens et journalistes méditer sur ce classement :

- d'abord, contrairement à l'antienne rabâchée, la France n'est pas en retard, ayant ainsi produit 10 fois plus d'énergie électrique que son challenger coréen (puissance similaire mais mise en service récente) !
- cette liste est très courte car la mer est un milieu hostile : les sites propices ne sont pas nombreux (Raz Blanchard, passage du Fromveur, en France) et, précisément, ce sont ceux où les marins ne veulent pas aller ; et, a contrario de l'éolien, la turbine ne pouvant se mettre en drapeau en cas de tempête, la machine doit être dimensionnée en conséquence [8].
- le productible marémoteur est faible, proche de celui de l'éolien : 2000 à 2500 heures [9] sur les 8760 d'une année ; cette énergie est donc intermittente, même si elle a le grand avantage, elle, d'être prévisible. Et les autres dispositifs marins _ hydrolien notamment _ ont, semble-t-il, une efficacité bien moindre (1000 h/an ?) : alors que l'intuition voudrait que les courants marins produisent davantage que les vents, vu leur régularité, les experts prévoient à peine 10 à 15% de facteur de charge moyen, contre 23 % pour l'éolien terrestre et 36 % pour un, bon, éolien offshore. Ceci est inhérent au mode de captage en mer ouverte, sans que le flux utile puisse être canalisé comme il l'est dans un barrage, au fil de l'eau.

En clair, la mer n'est pas encore la panacée annoncée. **On a le droit de rêver, pas forcément celui de fantasmer ! Encore moins de faire fantasmer ! Principe que nombre de politiques se devraient de mettre en pratique avant de**

délier la bourse des finances ... publiques, comme cette dot de 100 M€ accordée par BPI-France à DCNS, engluée « dans cette galère » (dixit [10] son patron Hervé Guillou) des énergies marines !

[1] Nous omettons sûrement beaucoup de noms.

[2] L'hebdomadaire « *La Vie* », particulièrement, ayant interviewé un historien de la Marine, prétendu spécialiste de l'énergie dans un article sans nuance : « *La mer est l'avenir de l'homme* » (8/2013). Récidive (3/2014) par 2 pages sur « *Christian Buchet, Prophète de la mer* » !

[3] Cf. [Hydroliennes. Partie remise devant Paimpol © Le Télégramme](#)

[4] Cf. [Les hydroliennes](#) (cf. [Idénergie](#))

[5] A cette liste, il conviendra d'ajouter le mégaprojet (1320 MW) coréen d'Incheon, à sa mise en service prévue en juin 2017.

[6] « *Carnegie Wave Energy* » annonce (Enerpresse, 24/02/2015) le « *raccordement* » de 3 machines houlomotrices CETO5, « *première mondiale* » australienne de 1,35 MW ... Notons que :

- CETO4, le précédent prototype livré en septembre 2011 à La Réunion, n'a plus fait parler de lui depuis et ...

- ... la toute « *première ferme à vagues au monde* » (2,25 MW, sous la marque Pélamis reprise par ... « *Carnegie Wave Energy* », à Aguçadoura, au Portugal), datant de septembre 2008, n'avait tenu que 2 mois !

[7] Cette « *Seagen* » irlandaise, parfois présentée comme une hydrolienne, est tout au plus une hydrolienne fluviale. De même que celle de la baie de Fundy, laquelle livre un MWh à 380 €, environ 10 fois l'actuel prix de marché européen (cf. « *Les Echos* » du 9/01/2017) !!!

[8] « *L'hydrolienne Sabella D10 de 17 m de hauteur et équipée d'un rotor de 10 m de diamètre pour un poids de 450 tonnes* » (Le Télégramme, 24/4/2015), produisant une puissance de 1 MW soit 900 fois moins qu'un réacteur 900 MW dont l'alternateur a sensiblement le même poids !

[9] Dans le cas de Sihwa Lake, 540*1000/254 soit 2126 heures, simple calcul qu'ignorent de trop nombreux journalistes.

[10] Cf. « *Les Echos* » du 9/01/2017.