

**LES EMR COMME MODELE
DE DEVELOPPEMENT DURABLE ?
LES IMPACTS ECONOMIQUES, SOCIAUX ET ENVIRONNEMENTAUX
D'UNE NOUVELLE FILIERE ENERGETIQUE**

Sondès KAHOULI, Myriam NOURRY et Bertrand LE-GALLIC

*Maîtres de Conférences
à l'Université de Bretagne Occidentale
UMR AMURE Centre de droit et d'économie de la mer. IUEM/UBO*

Le développement durable, défini selon le rapport de Brundtland (1987) comme un « *développement qui répond aux besoins des générations du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs* », désigne un mode de développement s'inscrivant dans une logique d'équité intergénérationnelle basé sur trois piliers, à savoir l'économie, l'environnement et la société. La question majeure associée à ce concept à multiples enjeux est par conséquent de trouver un mode de développement qui permet de concilier les objectifs des générations présentes, mais aussi futures, en matière de croissance économique, d'épanouissement social et de respect de l'environnement.

Les leviers d'actions pour tendre vers un développement durable sont multiples. Dans un contexte de changement climatique et de la nécessité d'assurer son indépendance énergétique, il s'agit notamment d'encourager le développement des énergies renouvelables. C'est dans cet esprit qu'il a été décidé au niveau de l'Union Européenne (UE), dans le cadre du paquet « Climat-Energie », adopté en décembre 2008, d'augmenter à l'horizon de 2020 de 20 % la part des énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie. Afin de prendre en compte des situations différentes selon les Etats membres, ainsi que des potentiels distincts d'énergies renouvelables, des objectifs par Etat ont été fixés. Ainsi, pour la France, les engagements européens se sont traduits par un objectif global de 23 % d'énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie en 2020. Donnant suite à cet objectif global, le plan national de développement des énergies renouvelables à haute qualité environnementale, proposé dans le cadre du Grenelle de l'environnement, a fixé des objectifs quantitatifs détaillés relatifs à chaque type d'énergie renouvelable en fonction de la finalité de son usage - production d'électricité, de chaleur ou de biocarburants (Lenoir et Liébard,

2007). Dans ce cadre, il a été recommandé d'installer 6 GW de capacité d'éolien en mer à l'horizon de 2020, sur 25 GW d'énergie éolienne au total (Lenoir et Liébard, 2007). Cette volonté de développer l'éolien en mer, et les Energies Marines Renouvelables (EMR) d'une manière générale, s'est confirmée à travers la stratégie nationale pour la mer et les océans (Livre Bleu, 2009) qui a insisté sur la nécessité d'élaborer un plan « Energies Bleues », proposé dans les engagements du Grenelle de la mer comme pouvant participer à hauteur de 3 % de la consommation d'énergie finale en 2020 (Réseau Transnational Atlantique - RTA, 2010).

Au-delà de l'enjeu strictement énergétique, cet intérêt pour les EMR peut s'expliquer par les multiples effets positifs attendus du développement d'une nouvelle filière économique, tels que la création d'emplois locaux et l'exportation des produits manufacturés. En tant que levier de richesse et relais de croissance (France Energies Marines - FEM, 2011), particulièrement recherchés dans un contexte de crise financière et économique, le développement des EMR semble ainsi constituer une véritable opportunité pour les acteurs publics et privés.

Toutefois, si les enjeux sont incontestables, les conditions pour que le développement des EMR s'inscrive véritablement dans une logique de développement durable restent à définir, et dépendent principalement des modèles économiques qui seront retenus et mis en œuvre pour développer la filière. Ces modèles économiques sont définis en fonction de la nature des acteurs engagés et des objectifs poursuivis. Ainsi, nous distinguerons le modèle privé, dans lequel l'acteur privé supporte la totalité de la charge financière liée à l'investissement, et le modèle public où l'Etat assume une partie du financement des projets EMR.

D'un point de vue financier, l'investissement est la décision d'engager une dépense immédiate dans l'objectif d'en tirer un gain sur une ou plusieurs périodes successives. Nous supposerons dans cet article que ce gain pour les acteurs privés s'exprime en termes de rentabilité financière maximale, tandis que les acteurs publics cherchent un objectif de rentabilité socio-économique traduisant l'utilité sociale et économique de l'investissement pour la collectivité. Des objectifs plus divers sont ainsi pris en compte par les acteurs publics tels que la maîtrise des pollutions, l'usage des ressources naturelles, l'emploi, la distribution des richesses, la balance commerciale, l'aménagement du territoire, etc. Par conséquent, le modèle privé et le modèle public peuvent offrir deux trajectoires différentes de développement des EMR, notamment au sens de la structuration internationale de la chaîne de valeur¹.

¹ Le concept de « chaîne de valeur » décrit la manière selon laquelle les activités économiques s'enchaînent au cours du cycle de production d'un bien ou service, de la matière première jusqu'au produit final. Longtemps localisées sur un même territoire,

Dans cet article, nous cherchons à analyser comment les différences de stratégies qui peuvent exister entre les acteurs public et privé sont susceptibles d'affecter les performances du développement de la filière des EMR, et donc leurs contributions à un véritable développement durable. Pour cela, nous examinerons successivement les impacts économiques (I), sociaux (II) et environnementaux (III) attendus du développement de la filière des EMR. Puis, nous nous interrogerons en conclusion sur la manière de faire converger les attentes et besoins de ces différentes parties prenantes.

I. Les impacts économiques

Les retombées économiques font référence aux conséquences en termes de rentabilité financière d'un projet EMR. Ces retombées pourraient être sensiblement différentes selon le mode d'organisation de la chaîne de valeur forcément différente selon que le modèle sera privé ou public. Si nous considérons l'éolien en mer par exemple, seule énergie marine renouvelable considérée comme mature aujourd'hui (Ernst & Young et Thetis EMR, 2012), ces retombées dépendent notamment du lieu d'implantation des usines de fabrication des composants de la turbine, ces derniers représentant souvent la partie la plus importante des coûts impliqués par les différentes phases de la chaîne de valeur (cf. tableau 1).

Pour le cas de l'éolien en mer, une représentation en plusieurs phases de la chaîne de valeur peut être proposée :

- *La phase d'études :*

Il s'agit de manière simplifiée de la phase relative à l'analyse de la faisabilité technique, juridique et économique d'un projet. Elle est indispensable à la présélection des sites les plus adéquats aux projets d'éolien en mer et à la détermination des caractéristiques d'installation les plus adaptées. Elle a pour objectif d'étudier la force et la régularité des vents, les caractéristiques géophysiques du sol et sous-sol marin, et la nature des courants. Elle permet également d'analyser et d'adapter le cadre juridique existant et de faire une analyse de l'impact environnemental du projet.

- *La phase de fabrication des composants :*

Elle comprend la fabrication de tous les composants qui seront assemblés dans l'éolienne (pièces de fonderie, brides et couronnes d'orientation, matériels et équipements électriques, etc) ainsi que l'assemblage de la nacelle et la fabrication du mât et des pales.

- *La phase de fabrication de la fondation :*

Elle permet de créer des structures d'ancrage au fond marin.

les différentes étapes de production sont depuis les années 1980 de plus en plus régulièrement localisées dans différents pays.