



Toutes Nos Énergies
Occitanie Environnement TNE/OE
toutesnosenergies.fr



TNE OCCITANIE ENVIRONNEMENT

Le collectif régional TOUTES NOS ENERGIES OCCITANIE ENVIRONNEMENT réunit 140 associations œuvrant pour une transition énergétique respectueuse des territoires et de la qualité de vie des habitants, pour la protection du patrimoine naturel, culturel et paysager et, à ce titre, opposées à l'invasion de l'industrie éolienne dans les milieux naturels et les espaces ruraux de la région Occitanie.

Adresse :

c/o Association Calehl, La
Cugnassarié 81260 Le Bez

Contact :

Bruno Ladsous, co-secrétaire
Tél. 06 49 69 39 59

ladsousbruno@gmail.com

toutesnosenergies.fr

CAHIER D'ACTEUR

Éolien flottant Golfe du Lion :

TNE Occitanie Environnement émet des conditions précises

RESUME

TNE Occitanie Environnement alerte l'opinion publique et les responsables politiques sur les enjeux environnementaux associés aux choix énergétiques de la Région, et promeut les alternatives les plus rationnelles au regard de ces enjeux.

L'éolien flottant est une énergie renouvelable qui présente :

1. le plus de potentiel productible
2. les coûts les plus élevés
3. aucun avantage en émissions de CO₂ mais beaucoup d'incertitudes quant à ses impacts sur l'environnement et sur les milieux marins.

C'est pourquoi TNE OE recommande pour un éventuel développement de l'éolien flottant dans le Golfe du Lion la mise en œuvre rigoureuse de cinq conditions :

- + accord formel des professionnels (zones de pêche, sites de frai, couloirs de migration des espèces marines et oiseaux, Parc naturel marin, zones Natura 2000) et des autres utilisateurs de la mer ;
- + études réellement anticipatrices des impacts, et suivi environnemental rigoureux ;
- + accord des milieux de protection de l'environnement (chercheurs, associations protégeant la biodiversité marine et aviaire) ;
- + éloignement effectif des côtes ;
- + absence de subventions de tous ordres.

DEVELOPPEMENT

1. L'ÉOLIEN FLOTTANT PRESENTE DES ATOUTS TECHNIQUES

- + un facteur de charge moyen (38% selon WindEurope) convenable, d'où une capacité de production supérieure à celle de l'éolien terrestre.
- + des vents plus réguliers, d'où une régulation de meilleure qualité.
- + une possible production in situ d'hydrogène par électrolyse de l'eau de mer (**dessalée**) pour de petites quantités liées aux pics de production.

Mais des études <https://korii.slate.fr/tech/energie-trop-eoliennes-tuent-vent-perturbations-freinage-production-electricite> montrent qu'un parc groupé a des effets à rebours : des turbulences générant une baisse du potentiel jusqu'à 22%.



2. L'ÉOLIEN FLOTTANT N'EST PAS COMPÉTITIF

Le dossier fait état, **sans le démontrer**, d'une baisse continue des prix pour ces parcs massifs.

2. A Il existe une confusion entre deux notions : le coût de production et le prix fixé au consommateur

Le « coût complet » de production est basé sur le LCOE (levelized cost of energy, autrement dit coût actualisé de l'énergie), indicateur qui comporte des biais méthodologiques :

1. il est établi en moyenne annuelle, ce qui n'est pas réaliste s'agissant d'une électricité intermittente qui n'a pas la qualité requise : la disponibilité.
2. il n'intègre pas le coût des capacités de substitution pour pallier son intermittence, ni les frais de réseaux attachés (transformateurs, lignes, équilibrage), ni le démantèlement, ni les coûts sociaux y compris la

hausse du prix de l'électricité qui en résulte. **Ce n'est pas un coût complet.** (réf. MIT¹)

3. il est basé sur des taux d'actualisation différenciés entre investissements peu risqués (EnR bénéficiant de soutiens publics) et les autres : or, **les technologies doivent être comparées sur une même base de financement.**

2.B Le coût de production de l'éolien flottant est très élevé

Les volumes des projets les moins chers (bathymétrie faible, sols sablonneux) ne suffisent pas pour installer les 300 GW pour 2050 espérés par la Commission (réf. Draft report du 09.06.21). Mais recourir à l'éolien flottant est cher, pour deux raisons :

- + **un niveau d'investissement élevé par MW installé** : 5-7 M€ (durée 15 ans - corrosion marine), contre 1,5 M€ pour l'éolien terrestre, 0,7 M€ pour le photovoltaïque, 5 à 6 M€ pour l'hydraulique avec une durée de vie supérieure à 80 ans. **L'éolien flottant est l'énergie la plus chère ramenée à la durée de vie effective des installations.**
- + **des frais de raccordement** d'autant plus élevés que l'installation est éloignée du rivage, **frais de renforcement du réseau** à terre.

Face à ces coûts, seul un niveau de **soutien public spécifiquement élevé**, au final imputé au consommateur, peut permettre à cette solution de survivre. Or le projet effleure à peine cette question réf. p. 10 de la Synthèse du dossier de saisine de la Commission nationale du débat public : *Une fois les zones de projets décidées, des études techniques (...) et des études environnementales seront réalisées par l'État et RTE. Ces études seront remises aux candidats, ... leur permettant de proposer une offre la plus adaptée possible aux caractéristiques de la zone, limitant les effets du projet sur l'environnement et réduisant les risques pour le candidat et donc le coût du soutien public.*

Le dossier de synthèse précité, que seul généralement lit le public, n'indique pas ce niveau de soutien public, un point cependant central alors que nul n'ignore qu'au final les soutiens seront très supérieurs aux 110 €/MWh figurant à l'art. 3 du décret du 21.04.2020 : **il s'agit**

¹ Paul Joskow, « *Comparing the Costs of Intermittent and Dispatchable Electricity-Generating Technologies* »

selon nous d'une fragmentation de la consultation du public.

Pour justifier de tels niveaux de soutiens publics cette énergie devrait cocher des cases positives, par exemple présenter des avantages significatifs pour l'environnement. **Mais tel n'est pas le cas.**

3. L'ÉOLIEN FLOTTANT NE PRÉSENTE PAS D'AVANTAGES AU PLAN ENVIRONNEMENTAL

3.A Aucun avantage sur les émissions de CO2 en France

L'éolien marin émet directement peu de CO2 en g de CO2/KWh produit, réf. https://www.bilans-ges.ademe.fr/documentation/UPLOAD_DOC_FR/index.htm?renouvelable.htm : 12 à 13 g contre 6 g pour le nucléaire, 10 g pour l'hydraulique, 55 g pour le solaire. Mais pour pallier son intermittence il faut des compléments carbonés : centrales à gaz (fossile, 418 g) importations d'électricité carbonée (par exemple d'Allemagne).

L'éolien flottant ne contribue à la réduction des émissions de CO2 que dans les pays à électricité carbonée comme l'Allemagne. Pas dans ceux qui ont une forte proportion d'hydraulique ou de nucléaire (Norvège, Suède, France) => le principe de subsidiarité réf. directive 2018/2001 doit s'appliquer et **il ne doit pas être imposé des investissements aussi peu efficaces pour l'enjeu climatique aux Etats à électricité déjà décarbonée.**

Puisqu'il n'y a aucun gain en émissions de CO2 à attendre de ce projet, **il n'existe aucune urgence à le lancer =>** pourquoi ne pas avoir attendu (cf. le principe de précaution, art. 5 Charte de l'Environnement) un retour environnemental portant sur les expérimentations en cours de lancement ?

3.B L'éolien flottant présente un maximum d'incertitudes au plan environnemental

Principaux impacts :

- . en construction : impacts sur sols marins (ancrages), zones d'exclusion de pêche
- . en exploitation : effets sur les écosystèmes et milieux marins (espèces existantes, espèces opportunistes, pollution par les métaux rares, anodes sacrificielles, huiles), zones d'exclusion de pêche, effets sur la ressource halieutique et sur les migrations (avifaune), effet sur le paysage si les zones retenues ne sont pas éloignées d'au moins 25-30 km des côtes

. en fin de vie : à lecture du dossier, il n'y a aucune garantie que le démantèlement sera assuré, cf. pour le raccordement la mention en p.10 d'une étude pouvant aboutir à « *laisser certaines infrastructures en lieu et place* »

Le dossier reconnaît p. 7 « *le manque de connaissances existantes sur les enjeux environnementaux (notamment avifaune) et les possibles impacts associés...* ». Ces impacts ne sont pas niés par la CNDP dont la Présidente a affirmé que le sujet sera posé dans sa globalité, au regard des particularités de la Méditerranée : « *on va parler de l'opportunité de l'éolien en mer, de la planification, des enjeux environnementaux. Surtout en Méditerranée : c'est la mer la plus fragile* »

Pourquoi le dossier soumis à consultation du public ne cite-t-il pas le Rapport d'initiative voté le 7 mai 2021 par la Commission Pêche du Parlement européen, alerte essentielle quant aux impacts potentiels sur les ressources halieutiques et sur les écosystèmes marins ? En relais de la Commission Pêche du Parlement européen, **TNE OE recommande la suspension du présent débat public** dans l'attente que soient rendues publiques :

- + les conclusions des études en cours et les recommandations qui en découleront. Ces études devraient être bouclées sous deux ans ;
- + les évaluations réalisées pour les 'fermes en expérimentation' dans le Golfe du Lion, aucune d'elles n'ayant atteint l'étape de la mise en exploitation.

La parole publique a été donnée d'attendre ce retour quant à l'impact des fermes-pilotes (milieux marins, migrations aviaires). Alors, **comment les pouvoirs publics peuvent-ils, en lançant des projets aussi massifs, renier leur parole ?**

En fin de p.7 de la synthèse du dossier, le Maître d'Ouvrage exprime ce que l'on pourrait appeler un tour de passe-passe : « *Les effets d'un projet éolien et du raccordement associé sur l'environnement, le paysage, le patrimoine culturel et les activités humaines préexistantes (pêche, trafic maritime, plaisance, etc.) seront analysés à chaque étape du projet, dans une logique d'évitement des impacts, de cohabitation des usages et de respect de l'environnement.* »

Il s'agit là, soit d'une méconnaissance des principes de la séquence ERC, soit d'une volonté délibérée de ne pas les appliquer. Car si des impacts significatifs sont avérés lors du rendu des évaluations des pilotes, alors les

commanditaires ne pourront plus rien éviter, et devront se cantonner à réduire et compenser ces impacts. C'est désastreux.

Ce sujet était déjà au cœur de l'alerte par notre courrier du 2 juin 2020 aux autorités du DSF (Document Stratégique de Façade) Méditerranée : nous y exprimions notre crainte d'un *lancement des appels à projets pour des 'fermes commerciales' sans disposer du moindre retour d'expérience sur les fermes-pilotes précitées en cours de création : effets sur le milieu marin et les écosystèmes, zones d'exclusion et effets sur la ressource...*

En fin de p.3 de la synthèse du dossier apparaît une étrange manière d'appliquer la séquence ERC, habillée par ces mots : « ... *Le développement des premières fermes pilotes permettra de bénéficier de premiers retours d'expériences français (...) en conditions industrielles réelles, à temps pour son déploiement à l'échelle commerciale dans le Golfe du Lion. Les projets pilotes et leurs raccordements permettront (...) de disposer d'un retour d'expérience important concernant les mesures ERC, qui viendra alimenter le travail des services instructeurs pour l'autorisation environnementale des projets commerciaux* »

Pourquoi les associations signataires du recours gracieux contre le DSF puis du courrier du 2 juin 2020 précité ont-elles été écartées des ateliers mentionnés en p.6 de la synthèse du dossier, évitant ainsi

soigneusement le risque d'écouter les citoyens porteurs d'une parole de protection de l'environnement ? On est loin d'une société de confiance.

Le déni de débat public sur le fond (préservation de l'environnement ; préservation des droits historiques des pêcheurs) est renforcé par le fait que la question posée par le Maître d'Ouvrage se limite à demander au public de se prononcer sur la localisation de zones préférentielles : identifier 3 zones parmi les 4 proposées dont une pour chaque région, avec une question complémentaire portant sur les extensions projetées puis sur la localisation des raccordements.

Il convient, incidemment, de :

- retirer du dossier la mention d'une ferme-pilote dont la Cour Administrative d'Appel de Nantes (06.10.20, instance 19NT02389) a déclaré l'autorisation illégale dès lors notamment qu'elle autorisait un projet dont la réalisation porterait atteinte aux objectifs de conservation de sites Natura 2000 en méconnaissance des dispositions de l'article L. 414-4 du code de l'environnement, et qu'elle n'incorporait pas la dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces animales non domestiques et de leurs habitats prévue à l'article L. 411-2 du code l'environnement
- préciser les mesures que l'État entend prendre pour sécuriser ces parcs éoliens massifs, y compris en les faisant protéger par notre Marine nationale.

CONCLUSION

- A. En dépit d'atouts techniques, l'éolien flottant est inacceptable sur le plan économique ;
- B. L'éolien flottant est particulièrement inacceptable sur le plan environnemental compte tenu du manque de connaissances existantes sur les enjeux environnementaux (notamment avifaune) et les possibles impacts associés (p.7 de la synthèse du dossier) ;
- C. **Aucun appel d'offres** ne doit être lancé tant que l'on ne dispose pas d'un retour, notamment environnemental, des expérimentations sur les fermes-pilotes.
- D. **Subsidiairement, TNE OE recommande de :**
 1. Éviter impérativement la zone A et toute la partie de la zone B incluse dans le Parc Naturel Marin du Golfe du Lion.
 2. Éloigner tous les projets d'au moins 30 km du littoral.
 3. Acter définitivement un retrait des zones de type 3. (zones qui n'ont été proposées par aucun groupe de travail durant l'atelier) et 4. (zones considérées comme défavorables par au moins un groupe d'acteurs) mentionnées en p.6 de la synthèse du dossier, et n'y plus revenir.
 4. Compléter pour les zones restantes le choix auprès des pêcheurs et de leurs représentants, en recherchant leur accord formel.

EN SYNTHÈSE

L'éolien flottant est trop cher.

Il est inacceptable au plan environnemental. **Il faut surseoir à statuer tant que l'on ne dispose pas des retours sur les fermes-pilotes.**

Cinq conditions sont à respecter : accord formel des professionnels de la mer, accord des milieux de protection de l'environnement, études anticipatrices et suivi rigoureux, éloignement effectif des côtes, pas de subventions.

Subsidiairement :

1. Éviter la zone A et toute la partie de la zone B incluse dans le Parc Naturel Marin du Golfe du Lion.
2. Éloigner les projets d'au moins 30 km du littoral.
3. Acter définitivement un retrait des zones 3 et 4 mentionnées en p.6 de la synthèse du dossier.
4. Pour le solde, rechercher l'accord formel des pêcheurs.

Bilan comparé des électricités (CO2, investissement, compétitivité, environnement, social) :

Bilan comparé des sources d'électricité (analyse France 2021)				juin-21								
	émissions de CO ²		investissement requis		compétitivité de la source		impacts environnementaux				impacts économiques et sociaux	
	émissions brutes (hors solutions pour pallier l'intermittence) (g/kwh)	émissions y compris les solutions pour pallier l'intermittence (g/kwh)	coût/MW installé (m€)*	raccordements	coût de production ** (€/MWh)	pilotabilité	impacts biodiversité (sols, eaux, êtres vivants)	impacts sur le paysage et le patrimoine	qualité de la vie et santé	démantèlement traitement ou recyclage des déchets	prix de l'électricité et compétitivité	sécurité d'approvisionnement, Autres dimensions
éolien terrestre	12 à 13		1,5		60				riverains (visuel et acoustique)	incertitudes fortes		pêcheurs et leurs familles
éolien marin posé au sol	12 à 13		3 à 5		110		milieux marins					
éolien marin flottant	12 à 13		5 à 7		150		milieux marins	selon distance à la côte				
photovoltaïque au sol	55		0,7		65		moins impactant si installé sur des friches industrielles		visuel			
PV sur grandes toitures	55		1,1		90							
nucléaire (de série)	6		3,5		48		température des fleuves	selon hauteur aéroréfrigérants		selon perspectives technologiques		
hydraulique	10		5 à 6		20							
petites hydrauliques	10		3 à 5		80							
centrales cycle combiné au gaz (CCG)	412		0,7 à 0,8		60		carbone					

* source ADEME coûts des renouvelables 2016-2020 (hors nucléaire et CCG)
 ** constatés au travers d'un mix d'indices : système de prix garantis ou prix retenus dans les récents appels d'offres (EnR), nucléaire ARENH

légende : ■ bilan très-très défavorable ■ bilan très défavorable ■ bilan défavorable ■ bilan médiocre ■ bilan passable ■ bilan favorable