

Panic about the future of used wind turbines

Vent de panique concernant l'avenir des éoliennes usagées

Suite au communiqué de presse de la FED du 5 février 2019 annonçant une plainte de la FED en cours de constitution contre l'état, puis à notre intervention avec Bernadette Kaars administratrice de la FED , devant la commission de l'assemblée nationale, à l'émission de FranceTVinfo du 12 février 2019, le pot aux roses vient d'être dévoilé:

Le démantèlement et le traitement des déchets des éoliennes est un vaste problème majeur qui a été soigneusement caché par les promoteurs, l'ADEME et les ministères de l'environnement

Voici l'article publié à l'instant par l'usine nouvelle qui montre l'acuité du problème des déchets des éoliennes , les industriels essaient de trouver des solutions

Il est en effet possible de traiter complètement ces matériaux composites mécaniquement et chimiquement , de les recycler ou de les incinérer . Mais pour le faire sans polluer la planète, c'est une autre affaire et c'est une question d'argent

Qui va payer ????

On peut se demander pourquoi l'ADEME cache depuis des années cette question ?

A titre de simple remarque concernant les époxydes. Ce sont des plastiques fabriqués à partir de bisphénol dont la réputation est de plus en plus mise en cause...et pour incinérer les centaines de milliers de tonnes ces plastiques, proprement et sans produire de dioxines, de composés toxiques divers voir des nano particules il faut des installations particulièrement fiables, ce qui veut dire probablement la construction de nouveaux incinérateurs sur notre territoire.

JL Butré

---

L'USINE NOUVELLE

Et si on arrêtait d'enfouir les pales d'éoliennes?

LAURENT ROUSSELLE RECYCLAGE -

PUBLIÉ LE 20/02/2019 À 17H00

En France, la fin de vie de la première génération d'éoliennes pose la question de leur recyclage. Des solutions émergent pour les pales en composite, élément le moins bien valorisé.

La demande mondiale de fibre de carbone pour l'éolien est estimée à 20 880 tonnes en 2018.© Siemens AG ; D.R.

Huit cent quarante tonnes de béton, 300 tonnes d'acier et 25 tonnes de composites, c'est à peu près ce que représente une éolienne de 2 MW. Quelques dizaines seulement de ces moulins à vent ont été démantelées en France depuis l'installation du premier parc en 1996. Dans cinq ans, ils seront 1 500 à laisser la place à des modèles plus puissants.

Un nombre qui va inévitablement augmenter compte tenu de l'accélération des investissements en matière d'énergie renouvelable prévus par la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). "À partir de 2020, plusieurs centaines de machines devront être démantelées chaque année", prévient Didier Evano, le président de Net-Wind, une PME

spécialisée dans la maintenance éolienne située en périphérie de Nantes, à La Chevrolière (Loire-Atlantique). Un démantèlement qui pose un nouveau défi, celui de la valorisation des composants des éoliennes.

Une préoccupation récente

Une question dont on se préoccupe depuis peu dans l'Hexagone. "On commence juste à se saisir du sujet", indique Paul Duclos, le responsable de la filière éolienne au Syndicat des énergies renouvelables. De son côté, l'association France énergie éolienne a créé, début janvier, un groupe de travail consacré au recyclage. Dans ce paysage, le projet D3R, porté par Net-Wind, fait figure de pionnier. Son objectif est de créer une filière dédiée au recyclage et au réemploi des composants d'éoliennes.

Si un marché de seconde main se met en place, c'est surtout l'avenir des matériaux qui focalise les attentions. "Quelque 90% sont recyclés dans les filières", affirme Sébastien Billeau, ingénieur à l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe), faisant référence au poids total. Il parle en fait du mât et des fondations. Les 10% restants, les rotors, se révèlent plus problématiques.

Essentiellement conçues à partir d'un mélange de résine époxy ou de polyesters et de fibre de verre (60% à 70% des éoliennes), les pales les plus récentes intègrent aussi de la fibre de carbone, pour raidir des longueurs de plus en plus importantes. En quarante ans, le diamètre des rotors est passé de 17 à 160 mètres avec des perspectives à 250 mètres pour l'offshore. En outre, chaque pale contient de l'électronique, du fil antifoudre, du balsa, de l'adhésif... Une masse hétérogène qui représente 5 à 10 tonnes et présente pour l'instant des perspectives limitées de valorisation.

Rarement brûlées en cimenterie, souvent enfouies

En l'absence de marché aval, les pales terminent au mieux, valorisées énergétiquement, au pire enfouies en décharge. Dans le premier cas, elles sont déchiquetées et éventuellement broyées avant d'être introduites dans un four de cimenterie en remplacement du mazout. Les broyats peuvent entrer dans la constitution de combustibles solides de récupération (CSR), mais à un coût dissuasif.

Résultat, les morceaux sont enfouis dans "la majorité des cas", affirme Delphine Garnier, la responsable ingénierie du projet D3R. À l'instar de ce qui se passe dans l'industrie nautique qui utilise, elle aussi, une grande quantité de composites en fibre de verre. "Il n'y a pas encore de filière de valorisation matière", reconnaît Ivana Lazarevic, chargée de mission pour la Fédération des industries nautiques, qui pointe un gisement éparpillé et compte sur l'union des secteurs pour massifier les flux et justifier la création d'une filière de recyclage.

Peu de débouchés pour les composites

L'initiative aurait du sens. "Le recyclage est freiné par des coûts de collecte et de traitement élevés", observe Mathieu Schwander, le responsable du programme smart composite à IPC, le centre de recherche de la plasturgie. Et lorsque recyclage il y a, le downcycling (dégradation de la matière) reste largement privilégié. "Une fois broyée et tamisée, la fibre de verre longue peut être réutilisée dans la composition du béton, indique Mathieu Schwander. Une réincorporation de fibres courtes ou de poudre est également possible en vue d'une reformulation plastique."

Les applications restent limitées, mais on en trouve quelques-unes dans la production de mobiliers urbains (structures d'aires de jeux pour enfants, bancs, abribus), les murs antibruit ou encore des enrobés routiers. Et pour cause. "Une fois la séparation des composés

effectuée, la fibre de verre recyclée perd une grande partie de ses propriétés mécaniques", précise Xavier Py, chercheur au laboratoire des procédés, matériaux et énergie solaire de l'université de Perpignan (Pyrénées-Orientales).

Le carbone change la donne

L'une des mutations des éoliennes qui pourrait justifier d'aller vers de l'upcycling (un retour à une matière équivalente) est la part grandissante de fibre de carbone. Ce composé fait l'objet d'une attention grandissante de la part des recycleurs. Coûteuse, cette fibre est pourtant de plus en plus utilisée. De 58 000 tonnes en 2015, la demande mondiale est passée à 78 500 tonnes en 2018 et devrait atteindre les 120 500 tonnes en 2022, selon un rapport sur le marché mondial des composites réalisé par AVK, la fédération allemande des plastiques renforcés. L'éolien en représente l'un des principaux marchés, après l'aéronautique et l'automobile. "Le recyclage d'une pale se justifie même s'il n'y a que 10 à 15% de fibre de carbone dedans", assure Franck Glowacz, expert composite de JEC Group.

---

Paris le 5 février 2019 : 19h30

Communiqué de presse de la Fédération Environnement Durable

L'éolien terrestre programme un gigantesque préjudice écologique. La FED envisage d'attaquer le gouvernement

La Fédération Environnement Durable envisage d'attaquer le gouvernement français pour inaction contre la pollution du territoire générée par les déchets des éoliennes industrielles. La situation de l'Allemagne (1) confrontée à ses premiers démantèlements d'éoliennes, nous révèle qu'aucune précaution à la hauteur des enjeux n'a été prise par l'État français (2) pour protéger l'environnement.

Selon le calendrier de la programmation pluriannuelle de l'énergie, (PPE) annoncé par le gouvernement (3), environ 14.500 éoliennes seront installées à l'horizon 2028, ce qui correspondra à une artificialisation massive des sols ruraux, puis à la constitution d'une colossale déchetterie industrielle.

Le démantèlement de multiples éoliennes géantes est en effet illusoire compte tenu de son coût (plus de 400 000 euros par éolienne ce jour, hors retrait du massif en béton, pour une consignation de seulement 50000 euros). Le territoire de la France, lorsque la perfusion de deniers publics cessera, sera couvert de friches industrielles disséminées sur tout le territoire et de lignes de très haute tension devenues inutiles.

Après avoir détruit des haies, rasé des chemins ruraux historiques et construit des routes en plein champs pour acheminer des éoliennes atteignant aujourd'hui 250 mètres de haut, les industriels de l'éolien dont les structures financières sont volontairement insuffisantes, vont abandonner une quantité gigantesque de matériaux polluants non recyclables, voir non traitables : (4)

- 36 millions de tonnes de béton armé pour fabriquer les socles, à tout jamais enterrés, soit l'équivalent de 1,8 millions de camions toupies représentant une file de 18.000 km.
- 435 mille tonnes de plastiques spéciaux pour les pales fabriquées à base de polymères, de fibre de verre et de carbone, très difficilement traitables voire non recyclables. Si ces pales de

55 mètres étaient mises bout à bout, elles couvriraient 2.800 km.

- 8 millions de tonnes d'acier ordinaire, d'aciers spéciaux à base de manganèse, de chrome, de nickel, de molybdène pour les mâts, les rotors etc.
- Des centaines de milliers de tonnes de cuivre, pour les génératrices d'électricité, les câbles électriques, les milliers de transformateurs constituant les postes sources, sans compter les milliers de km de nouvelles lignes à HT pour raccorder les 14 500 éoliennes au réseau et distribuer leur courant intermittent.
- 6 mille tonnes de terres rares dont principalement le néodyme, un produit chimique stratégique pour fabriquer les aimants des nouveaux alternateurs, difficilement recyclable et produit en Chine dans des conditions écologiques et humaines toxiques défrayant la chronique depuis des années (4)
- 15 mille tonnes par an d'huile de vidange dont une partie s'écoule dans les sols, polluant durablement les nappes phréatiques.

La Fédération Environnement Durable constate qu'aucune structure de dépollution, de traitement, ni de recyclage, n'a été mise en place à la hauteur de la quantité déchets industriels en cour de dissémination, dont des matériaux chimiques toxiques potentiellement dangereux pour la santé et la sécurité humaine.

Elle estime que cette défaillance traduit une carence fautive de l'État à respecter son obligation de protection de l'environnement et des citoyens.

En conséquence la Fédération environnement durable étudie la possibilité d'attaquer le gouvernement français en responsabilité, au motif de son incitation à la pollution du territoire de la France par des déchets industriels éoliens, les atteintes à l'environnement étant irréversibles.

Si cette démarche aboutit elle en informera le Président de la République avec un document dit de « demande préalable », avant de saisir les tribunaux.