

# La reconversion – réussie – d'une entreprise franc- comtoise dans l'éolien

CRÉER DES EMPLOIS  
DANS LES TERRITOIRES

Après moult péripéties (rachats successifs, mise en liquidation judiciaire...), la Franc-Comtoise Industrie (Lons-le-Saunier – Jura) est reprise, le 19 février 2010, par le fabricant d'éoliennes Alizeo en vue de lui confier la fabrication des soubassements d'éoliennes rabattables. C'est un nouveau défi à relever pour les salariés de l'entreprise de Lons-le-Saunier qui, cinquante ans après, vont continuer à vivre l'aventure de la production d'énergie, mais cette fois-ci, au travers de l'énergie éolienne, après des années d'expérience acquises dans le nucléaire, la chimie et la pétrochimie.

par Gilles CASSOTTI\*

## LE CONTEXTE HISTORIQUE ET GÉOGRAPHIQUE

Lons-le-Saunier, capitale du département du Jura, qualifiée à juste titre de « Cité Verte », occupe une position géographique privilégiée au cœur du Jura. C'est une ville de passage, mais c'est aussi un lieu de villégiature particulièrement apprécié. L'activité économique autour du sel domine toute l'histoire de Lons-le-Saunier, qui lui doit d'ailleurs son nom gallo-romain de *Ledo Salinarius* signifiant « la ville du sel ». Le thermalisme, hérité des Romains, est une des activités économiques les plus anciennes de la ville. Le sel est doublement présent à Lons-le-Saunier, au travers de cette tradition thermale ancestrale et, dès le 17<sup>e</sup> siècle, au travers de la production de sel (qui ne cessera qu'en 1966). L'activité jurassienne se caractérise par sa diversité et l'excellence dans de nombreux domaines (agriculture, industrie, artisanat). La présence de hautes technologies au cœur même de petites entreprises est le fruit d'un passé où, nichés au cœur du massif jurassien, les ingénieux habitants cultivaient l'innovation avant l'heure. La réactivité et la créativité sont deux qualités de ce

département à fort potentiel industriel, dans un environnement majoritairement rural.

Le Jura se positionne « vers le haut » au travers de son agriculture et de ses Appellations d'Origines Contrôlées (AOC) : fromages, vins, élevage..., de son industrie agroalimentaire (Henri Maire, Lactalis, Groupe Bel), de ses leaders dans l'industrie du jouet (Smoby) ou de la lunetterie et, enfin de son artisanat, avec les tourneurs tabletiers ou les fabricants de pipes. Chaque village compte une activité industrielle ou artisanale, qui recèle des trésors de technicité, de savoir-faire et d'ingéniosité.

Le squelette industriel jurassien repose sur la mise en valeur, dès la plus haute Antiquité, des éléments présents sur le territoire : le sel, le bois, le minerai de fer et l'eau (en tant que force motrice).

De façon complémentaire, le Jura a été un berceau historique de la communautarisation du travail et de la production qui perdure de nos jours, notamment au travers de coopératives agricoles.

\* Commissaire à la réindustrialisation en Franche-Comté.  
gilles.cassotti@franche-comte.pref.gouv.fr

## Implantation en 1964



## Implantation actuelle



Photos 1 et 2 : L'usine de la Chaudronnerie Franc-Comtoise en 1964 et aujourd'hui.

Rien d'étonnant, dès lors, à ce que l'exploitation du site ait donné naissance à une grande entreprise (Solvay), à ce qu'une petite fromagerie née à Villards-d'Héria soit devenue le grand groupe fromager Bel ou à ce que des artisans travaillant la corne et le bois, en s'associant, aient donné naissance à Smoby ou à ce que la clouterie ait donné naissance à la lunetterie.

C'est en 1964, qu'est créée la Chaudronnerie Franc-Comtoise, à la sortie de la ville de Lons-le-Saunier, cela, bien avant la création d'une Zone Industrielle. Avec un effectif d'environ 50 personnes, la société réalisera des ouvrages de chaudronnerie traditionnelle, comme des chaudières de chauffage central et diverses cuves de capacité moyenne (voir les photos 1 et 2).

En 1969, l'entreprise est rachetée par la société franc-comtoise Pecquet-Tesson qui possède deux autres unités en France, ainsi qu'une unité en Espagne et une unité au Mexique. Le nouveau propriétaire complète la production en développant la fabrication de condenseurs de vapeur destinés aux centrales électriques d'EDF. L'ère nucléaire va donner un essor fulgurant à l'entreprise, qui voit ses surfaces doubler et ses effectifs atteindre rapidement le nombre de 200 employés. A cette époque, le rayonnement et le savoir-faire industriel de cette société se confondent avec la ville elle-même.

La société est cédée, en 1990, à son concurrent, MAN-DWE, et devient la Franc-Comtoise Industrie (FCI). En quelques années, son effectif diminue, passant de 180 personnes à une centaine.

Son expérience et son savoir-faire restent néanmoins intacts, ce qui lui permet de concevoir et de réaliser des appareils pouvant peser jusqu'à 300 tonnes. Mais la ville de Lons-le-Saunier ne disposant pas de voie navigable à proximité et la législation en matière de transport exceptionnel se durcissant, la société se voit contrainte de réduire à 200 tonnes le tonnage de ses convois exceptionnels. Si la plus-value technologique reste importante dans les affaires réalisées, ces contraintes affaiblissent le site lédonien, en concurrence avec d'autres unités de son actionnaire, qui décide,

fin 2005, de fermer sa filiale franc-comtoise. Il n'y reste alors pas plus de 55 personnes.

Après une mobilisation des salariés et des élus locaux, l'activité est cédée au groupe Seagull Industries, qui possède deux autres unités de chaudronnerie en France. Mais ses réalisations sont essentiellement mono-client et, très rapidement, de nouvelles difficultés financières se font sentir. L'effectif passe à 46 salariés et l'entreprise est mise en redressement judiciaire en juin 2008.

Une mobilisation collective permet une nouvelle reprise (en octobre 2008) par le groupe Socom Metallurgy, qui possède sept unités (dont une en Belgique). Mais les effets de la crise économique et financière ne permettent pas à cette société d'être viable, ni même de pouvoir attendre une reprise économique. En l'espace de six mois, l'entreprise n'enregistre aucune commande et, fin 2009, elle ne dispose d'aucune visibilité pour le premier semestre 2010. Ses actionnaires, soucieux de protéger le reste de leur groupe, préfèrent déposer le bilan en janvier 2010 et sollicitent une mise en liquidation judiciaire immédiate.

Aux côtés du Député Maire et des salariés, les services de l'Etat, au travers d'une double mobilisation de la Préfète du Jura et du Commissaire à la réindustrialisation, ont identifié plusieurs pistes de reprise, allant de l'adossement à un groupe d'envergure nationale à la fusion avec un groupe interrégional spécialisé dans des domaines connexes. Les recherches doivent aller vite : en effet, le tribunal de commerce de Lons-le-Saunier n'a accordé qu'un délai d'un mois à l'entreprise pour identifier des pistes d'éventuelles reprises industrielles.

Tout en orientant ses recherches en direction de sociétés ayant une activité similaire à celle de FCI, le Commissaire à la réindustrialisation est informé qu'une société produisant des éoliennes a interrogé les services économiques du Territoire de Belfort, dans le cadre d'une recherche de locaux industriels. Le Territoire de Belfort est un bassin d'emploi industriel par excellence ; les mutations du secteur énergétique, qui se sont produites en 2000 et en 2003, ont permis la création d'un des plus grands parcs industriels de l'Est de la France,



Photo 3 : Un soubassement d'éolienne dont la fabrication est prévue à Lons-le-Saunier (photo ALIZEO).

Techn'hom (avec 500 000 m<sup>2</sup> de bâtiments industriels et de bureaux, sur près de 100 hectares, soit 5 % de la superficie de la ville, en plein cœur du tissu urbain – <http://www.technhom.com/>), mais ces mutations ont aussi laissé quelques surfaces susceptibles d'être mobilisées en faveur de projets industriels « hors normes ». L'offre belfortaine ne convenant pas aux intéressés, le Commissaire à la réindustrialisation prend alors l'initiative de leur proposer, en fonction de leurs exigences immobilières et techniques, une visite des locaux de Lons-le-Saunier, des locaux qui ont pour particularité d'être occupés par des salariés dont les compétences et le savoir-faire se conjuguent bien avec les besoins de cette société en la matière.

Après une première visite du site en présence du personnel mobilisé en faveur d'une reprise industrielle, il s'est rapidement avéré que l'offre et les besoins étaient compatibles sur nombre de points. Une seconde visite, davantage technique, permet ensuite de valider les fondamentaux industriels nécessaires aux fabrications souhaitées et c'est sur ces bases qu'une offre de reprise est alors faite.

S'il aura été nécessaire (en partenariat avec les collectivités locales et sous l'égide des services de l'Etat dans le département et du Commissaire à la réindustrialisation) de mettre rapidement en place une ingénierie permettant au fabricant d'éoliennes Alizeo de reprendre l'immobilier à la Société d'Economie Mixte régionale ou encore de ne pas supporter la totalité de la masse salariale pendant les deux premiers mois d'exercice, grâce à une mobilisation du dispositif du chômage par-

tiel de longue durée (sur un laps de temps suffisant pour rendre le site totalement opérationnel au regard de ses nouvelles attributions), la mobilisation générale aux côtés d'Alizeo et des représentants du personnel permet la reprise de la société FCI, à la barre du tribunal de commerce, le 19 février 2010.

Trente-cinq des quarante-cinq salariés sont ainsi repris, lesquels vont continuer l'aventure industrielle commencée il y a voici près de cinquante ans. La conjugaison des savoir-faire des salariés, dont certains justifient de vingt à vingt-cinq ans d'ancienneté, et des installations techniques (qu'il conviendra d'adapter et de moderniser) a permis de répondre aux besoins d'Alizeo, qui compte développer sur place une unité de production des soubassements de ses futures éoliennes (voir la photo 3). Cette pièce technique est la partie centrale et stratégique du savoir-faire différenciateur du produit Alizeo : elle permet, en moins d'une heure, de coucher à l'horizontale une éolienne pesant près de cent tonnes ! C'est un nouveau défi à relever pour les salariés de l'aventure industrielle à Lons-le-Saunier qui, cinquante ans après, vont continuer à vivre l'aventure de la production d'énergie, mais cette fois-ci, au travers de l'énergie éolienne, après des années d'expérience acquises dans le nucléaire, la chimie et la pétrochimie. C'est là certainement un signe du destin, pour une ville qui fut l'une des toutes premières à pratiquer le tri sélectif de ses déchets et à s'équiper d'un incinérateur d'ordures ménagères avec traitement des fumées... dont le réacteur fut d'ailleurs construit dans les locaux de l'entreprise qui nous occupe ici.

Alizeo voit le jour en mars 2007 ; elle a pour ambition de devenir un acteur incontournable sur le marché, en plein essor, de la production d'électricité d'origine éolienne.

C'est en 2005 que Richard Lavour (Docteur Ingénieur en automatique) et Jean-Christophe Bonté (ESC Option finances, puis avocat au Barreau de Paris) engagent leurs premières réflexions autour des problématiques du développement durable, de la protection de l'environnement et de l'optimisation des forces motrices éoliennes.

Conscients des enjeux majeurs auxquels va être confrontée notre planète en matière de besoins énergétiques tout en veillant à préserver sa pérennité environnementale, et partant du constat que les pays développés produisent une partie de leur énergie propre au travers de l'éolien, alors que les régions tropicales en sont pratiquement dépourvues du fait de la puissance des cyclones et des vents extrêmes qui balayent ces zones, les deux créateurs de l'entreprise décident de développer une offre à l'attention de ces pays, tout en protégeant les éoliennes contre les risques inhérents aux cyclones.

C'est à partir du principe des grues portuaires que des études sont menées, qui permettent de déposer des brevets autour d'une éolienne rabattable anticyclonique à contrepoids. Trois brevets, propriétés d'Alizeo, sont ainsi déposés, tous concernent le principe de basculement. En parallèle, des contacts sont noués avec Areva-JSPM, laquelle, par stratégie interne, cherche à céder l'exploitation de licences pour ses génératrices J48 d'une puissance de 800 kilowatts.

Opérateur complet du secteur éolien, Alizeo sera à la fois un fabricant d'éoliennes rabattables, de génératrices synchrones sous licence exclusive mondiale Areva-JSPM, un gestionnaire de parc éolien et un producteur d'énergie.

Richard Lavour et Jean-Christophe Bonté créent Alizeo en mars 2007 avec un capital social de 100 000 euros. Ils sont très vite rejoints par deux fonds d'investissement privés. A ce jour, le capital social de la société est d'un million d'euros, ses fonds propres de 7 millions d'euros et ils devraient dépasser les 20 millions d'euros avant la fin de l'année (2010).

Afin de valider industriellement l'innovation et d'en optimiser certains points techniques, un prototype a été construit avec le soutien d'Oseo Languedoc-Roussillon *via* une avance remboursable de 1 million d'euros (soit 20 % du coût total). Le soubassement a été fabriqué en Espagne, les autres modules de l'éolienne provenant de fournisseurs traditionnels de la filière. Le prototype a été ajusté, élevé et mis au point à Rivesaltes (dans le département des Pyrénées Orientales) ; il a été officiellement inauguré au début de l'année (2010).

L'éolienne Alizeo présente la particularité de pouvoir se coucher et se relever en moins d'une heure grâce à un vérin hydraulique de plus de 500 tonnes assisté de contrepoids. Les mouvements de basculement sont commandés, tout simplement, en appuyant sur un

bouton. Les manœuvres peuvent être effectuées avec des vents établis de 100 km/h, quelle qu'en soit la direction et, dans certaines conditions, la composante « vent » a pour effet de redoubler les efforts nécessaires, dus au seul poids de la machine.

La partie basse de l'éolienne, appelée « basculeur », allie la puissance de l'hydraulique à un système mécanique. Un châssis d'ancrage, fixe, retransmet les efforts au terrain. Avec son empreinte au sol de moins de 200 m<sup>2</sup> et de 2 mètres d'épaisseur, le génie civil est totalement démantelable. L'ensemble supporte un mât de 50 mètres de hauteur.

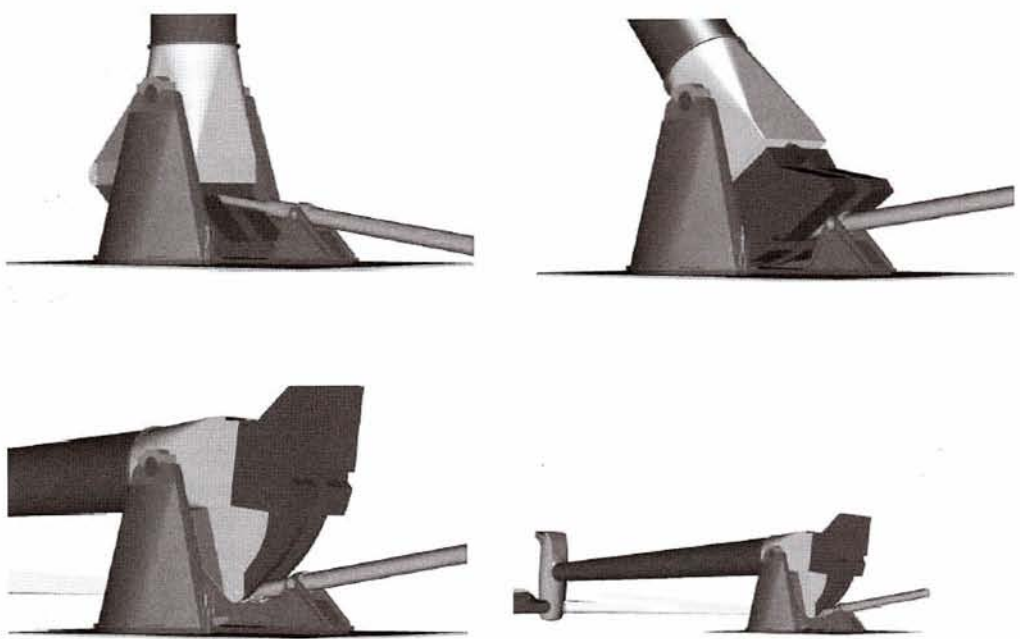
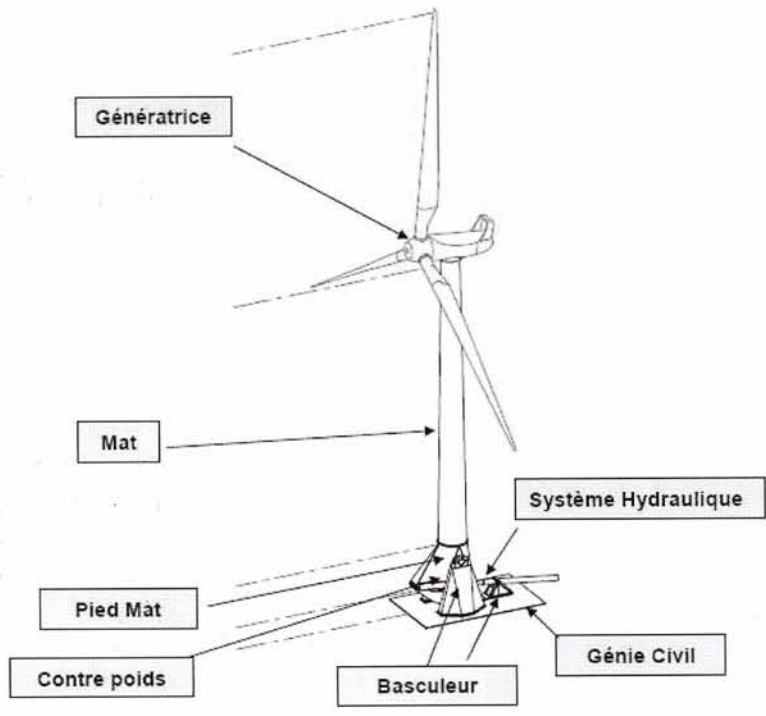
Cette éolienne résiste aux vents établis les plus forts : 150 km/h en position verticale et 250 km/h en position horizontale, avec des pointes pouvant atteindre les 270 km/h.

Au-delà des avantages liés à son utilisation dans des zones sujettes aux cyclones, cette technologie permet de procéder à la maintenance de la génératrice dans des conditions moins périlleuses que pour les éoliennes traditionnelles. Enfin, au-delà du surcoût lié au principe de basculement, qu'il conviendra d'évaluer dans chaque cas précis d'implantation, la possibilité de coucher l'éolienne à tout moment pourrait également être un facteur de développement y compris en zone non cyclonique, notamment dans les cas où un projet d'implantation de champs éoliens soulève des protestations axées autour de la dégradation visuelle du paysage. Grâce au système de basculement, pendant les périodes de vent trop faible pour utiliser le générateur, le paysage peut retrouver son aspect d'origine, les éoliennes couchées au sol étant souvent cachées par la végétation environnante.

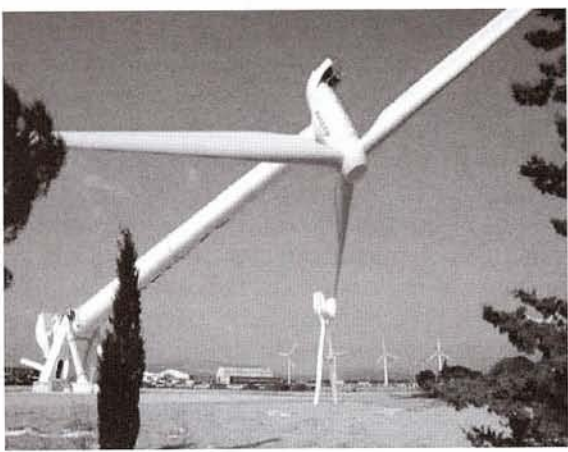
Pour ces applications de « préservation du visuel », Alizeo envisage d'amortir le surcoût de son système de basculement grâce à une forte augmentation du productible d'électricité au travers de l'équipement de son éolienne au moyen de pales surdimensionnées. En effet, les éoliennes fixes installées à ce jour en zone non cyclonique sont limitées sur ce point, du fait qu'elles doivent résister à des vents de 180 km/h qui n'y sont que très ponctuellement relevés. N'étant pas soumise à cette contrainte, l'éolienne Alizeo pourra donc compenser son surcoût de fabrication par une capacité de production électrique plus importante (voir les photos 4 ci-après).

Si le savoir-faire différenciateur d'Alizeo réside dans l'innovation rendant possible le basculement en toute sécurité de l'éolienne, la partie haute de celle-ci, l'aérogénérateur, reste une machine classique, standard et éprouvée, d'une puissance de 1 000 KW, construite sous licence Areva-JSPM. A l'origine, l'entreprise envisageait de se fournir auprès de grands constructeurs étrangers (comme Enercon, en Allemagne), mais les délais de livraison incompressibles de 36 mois se sont avérés incompatibles avec la démarche commerciale d'Alizeo. C'est la raison pour laquelle, en complément de la fabrication d'un soubassement innovant, Softwind, une filiale d'Alizeo, construira très

Photos 4.



Sources : ALIZEO.



Sources : ALIZEO.



**Photo 5 :** Eolienne Vergnet GEV HP 1 MW (Source : Vergnet).

prochainement des génératrices synchrones à attaque directe, qui seront à la fois adaptées au mât rabattable Alizeo et aux éoliennes fixes traditionnelles. L'implantation de cette activité, qui générera entre 100 et 150 emplois, est activement recherchée par Softwind. Elle nécessite des installations immobilières et techniques spécifiques (ponts roulants de 8 mètres sous crochets, d'une capacité de 2 fois 25 tonnes, avec une résistance au sol de  $5t/m^2$ ). L'usine sera implantée en France.

Alizeo est un des acteurs innovants du secteur de l'éolien. Notons qu'il existait déjà, depuis 2001, une solution éolienne pour les zones cycloniques, au travers de l'offre de la société Vergnet. Le Groupe Vergnet est une référence en matière de solutions d'adduction d'eau pour zones rurales en développement et a fourni et installé, à ce jour, plus de 500 éoliennes dans le monde entier, qui produisent chaque année plus de 150 000 MW d'électricité verte. Vergnet s'est orienté, dès 2001, vers une offre permettant la création d'énergie éolienne de petite puissance (80 KW, puis 275 KW) grâce à sa technologie originale d'éoliennes bipales rabattables en cas d'alerte cyclonique et ce, grâce à un système de treuil et de poulies. La dernière née de la société, la GEV HP 1 MW permet à la société d'atteindre les puissances de référence pour le marché actuel. Dans le cas de cette nouvelle éolienne, le mat reste en position verticale et seuls le multiplicateur de vitesse et les pales sont abaissés au niveau du sol.

Mais les points communs avec l'offre d'Alizeo se limitent à l'objectif de fournir au marché une solution industrielle d'éoliennes rabattables, car les philosophies des deux sociétés françaises et les technologies utilisées restent diamétralement opposées.

Vergnet utilise un système de treuils et de haubans pour descendre ses génératrices tout en laissant le mat à la verticale, alors qu'Alizeo couche l'ensemble à trois mètres du sol, à l'horizontale. Les deux entreprises ne partagent pas non plus la même philosophie tant en ce qui concerne le nombre de pales (deux, pour Vergnet, contre trois pour Alizeo) que le type de génératrice : Vergnet privilégie la technologie asynchrone avec multiplicateur, alors qu'Alizeo conforte la technologie Areva avec un dispositif synchrone à attaque directe et à aimants permanents. Au-delà des performances et de la fiabilité qui peuvent être mises en avant, le nombre de pales et la présence ou non de multiplicateur sont tous deux des facteurs importants de génération de bruit à proximité des éoliennes (voir la photo 5).