Dossier de Presse

Baptême de l'hydrolienne Sabella D10

Port de Brest
24 avril 2015

Continuez de suivre l'aventure sur www.sabella-d10.bzh

En juin 2015, l'hydrolienne Sabella D10 sera immergée au large d'Ouessant pour fournir de l'électricité à l'île. Cette première nationale préfigure un très prochain modèle de production électrique sur cette île, lequel permettra en année pleine d'économiser plus d'un million de litres de fioul. Ils sont transportés aujourd'hui sur l'île par bateau pour alimenter la centrale électrique. C'est un exemple concret et emblématique de ce que sera demain la transition énergétique !
À ce titre, SABELLA a choisi, comme parrain et marraine de Sabella D10, Dorian et Clara, deux enfants d'Ouessant. Leur génération va vivre les bouleversements que va opérer cette transformation énergétique. Leur présence sur le Baptême s'est imposée comme une évidence au vu des mutations à venir.

Alors, au regard de leur contribution à ces enjeux générationnels et planétaires, une émotion contenue gagnera l'équipe d'ingénieurs quimpérois face à ce monument d'acier, de carbone, de fonte et de câbles. Il est érigé ce jour sur le port de Brest, étape décisive d'une aventure technologique de maintenant quinze ans.

Sans s'appesantir sur la conviction, l'opiniâtreté, le militantisme et l'investissement de ces hommes, cette histoire est sans doute référente et remarquable en matière d'entrepreneuriat dans l'hexagone.

L'aventure hydrolienne initiée par ces pionniers est aujourd'hui reconnue et promue par les acteurs publics pour sa pertinence et ses enjeux structurants dans une économie timide et une industrie nationale en recherche de rebond et de moteur de croissance. De même, le monde industriel considère désormais avec curiosité et intérêt la crédibilité des concepts applicatifs développés, des choix technologiques retenus, des processus industriels engagés et à engager ainsi que des modèles de maintenance escomptés. Enfin, la place financière, jusqu'alors en veille à l'idée d'intervenir en amorçage sur des dossiers d'innovation dans le domaine maritime, perçoit désormais avec SABELLA des opportunités de création de valeur.

SABELLA vit la satisfaction d'une étape franchie. Mais elle sait sa responsabilité de ne pas décevoir. Parce que l'encouragement public pour le petit acteur de la pointe Bretagne a toujours été au rendez-vous. Comme l'adhésion sociale à la conquête de l'exploitation de l'énergie naturelle des océans.

Dans une période où l'action des pouvoirs publics est par trop souvent décriée et remise en cause, SABELLA souhaite vivement associer à ce point d'étape les services de l'État et les collectivités territoriales, témoignant de leur confiance et de leur accompagnement indéfectible à l'entreprise, et de la justesse des politiques publiques pour faire émerger des acteurs industriels dans la filière novatrice des énergies marines.

Alors, inaugurer Sabella D10 serait l'appréciation d'un aboutissement présent ?
Au contraire ! SABELLA n'est qu'à l'aulne d'une « success story » en devenir. Elle promet d'écrire prochainement de nouvelles pages encore plus motivantes et ambitieuses : décarboner significativement l'approvisionnement électrique de l'île d'Ouessant avec une ferme pilote ; permettre le développement touristique d'une île paradisiaque de l'Océan Indien en y apportant l'électrification inexistante à ce jour ; compléter un développement minier en région subarctique par un apport d'énergie renouvelable, etc.

Alors, SABELLA construira son futur à l'international en s'appuyant sur un modèle énergétique insulaire innovant et sur les développements pionniers et référents réalisés en mer Celtique. Ceci justifiera une implantation industrielle sur le polder de Brest au début de la prochaine décennie.

À ce terme, SABELLA aura classé les photos du baptême du 24 avril 2015 dans son album « Quart de siècle», et fera partie d'un « big four » (groupe de quatre leaders mondiaux) de l'hydrolien sur la planète...

Jean François DAVIAU
Président de SABELLA

Sabella D10 : tête de série industrielle

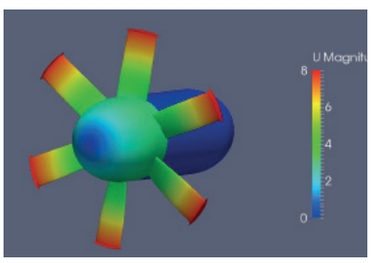
LA BASE TECHNOLOGIQUE

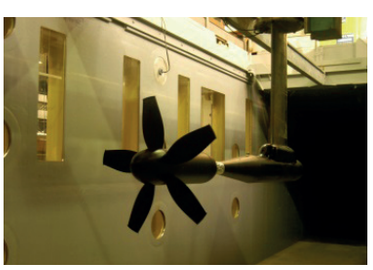
Le démonstrateur Sabella D10 résulte de choix technologiques déjà testés et éprouvés dans le projet expérimental Sabella D03, lesquels sont désormais des fondamentaux différenciants de la technologie SABELLA :

- rotor à axe horizontal
- pales à pas fixe
- génératrice synchrone à aimants permanents et à attaque directe
- modularité architecturale turbine-embase
- stabilisation gravitaire.

Ce projet collaboratif de démonstration associe d'une part l'expertise de l'IFREMER sur des thématiques transverses (vieillissement des matériaux en milieu marin, acoustique sous-marine, tests sur banc d'essais), et d'autre part le BUREAU VERITAS pour asseoir un premier guide de calcul et caractérisation de turbines hydroliennes, référentiel d'une normalisation à mettre en œuvre.

Au-delà de l'expérimentation de Sabella D03, la maîtrise du fonctionnement de Sabella D10 a été longuement qualifiée à travers de nombreuses étapes de calculs numériques (production électrique, comportement hydrodynamique, dissipation thermique, etc.) et des essais en bassin.



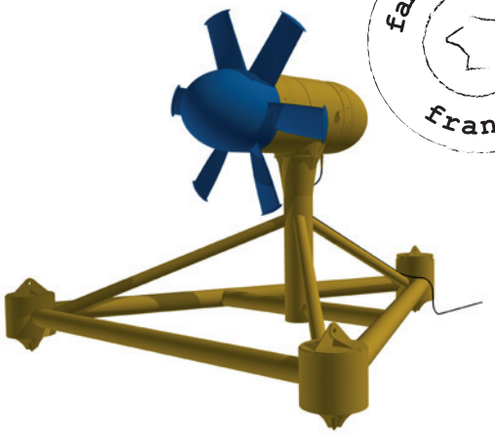


L'HYDROLIENNE

Les caractéristiques de cette hydrolienne la positionnent dans la classe des machines les plus puissantes aujourd'hui développées dans le monde et encore sur le marché.

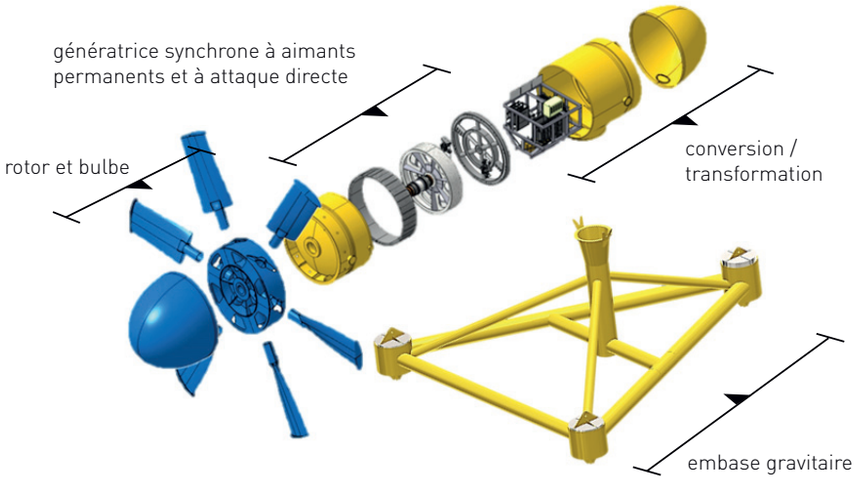
Dimensionnellement :

- 450 t : la masse équivalente à 15 semi-remorques
- 17 m : la hauteur d'un immeuble de 5 niveaux
- 10 m : le diamètre du rotor



COMPRENDRE 'D10'

Cette technologie devra prochainement s'intégrer dans des fermes de nombreuses turbines et pour se faire chaque machine devra produire un signal électrique identique en tension et fréquence. Bien que démonstrateur unitaire, SABELLA embarque donc déjà des chaînes de conversion et transformation.



DES TRAVAUX EN MER

Installer précisément ce colis de 450 tonnes dans le mythique Passage du Fromveur, siège de grands courants, relève d'une prouesse humaine et technique. SABELLA confie cette opération à des spécialistes du levage en mer, travaillant principalement pour l'industrie pétrolière.

C'est ainsi qu'un navire « cargo heavy lift » de 150 mètres de long et équipé de deux grues de 700 tonnes se chargera à Brest de l'embarquement bord à quai, puis d'une immersion contrôlée sur zone.

Ces opérations marines délicates sont effectuées en période de mortes eaux et par des conditions de mer calmes.

PREMIÈRE HYDROLIENNE RACCORDÉE AU RÉSEAU ÉLECTRIQUE NATIONAL

Un câble sous-marin sera préalablement installé entre la zone d'immersion et la côte Sud d'Ouessant.

Après son immersion, Sabella D10 sera ainsi raccordée au réseau électrique de l'île (non connectée au continent) et livrera l'énergie produite aux îliens.
La régularité de la production et la qualité du signal seront contrôlées par EDF SEI et ERDF, les gestionnaires du réseau, qui analyseront progressivement le couplage de cette énergie marine aux groupes diesel alimentant jusqu'à présent l'île en électricité.

UN AN D'ESSAIS ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Outre le retour d'expérience capitalisé par SABELLA dans la mesure des performances de cette turbine à travers l'instrumentation embarquée, un protocole de suivi environnemental durant cette période a été défini avec le Parc Naturel Marin d'Iroise. L'objectif est de valider l'innocuité environnementale de l'engin vis-à-vis de la faune halieutique et des mammifères marins, du transport sédimentaire ou encore de l'émergence acoustique sous-marine.
De même, ce projet qui a fait l'objet d'une longue démarche de concertation, et qui trouve aujourd'hui une forme d'appropriation par les ouessantins, fera l'objet à son terme de mesures d'acceptation sociale.
Cette démonstration est une étape clef cruciale permettant de valider la poursuite possible de l'exploitation hydrocinétique du Fromveur.

15 ans d'obstination pour innover et convaincre

2000 Rencontre d'Hervé MAJASTRE et de Jean-François DAVIAU autour d'un premier concept d'hydrolienne et *création d'HYDROHÉLIX ÉNERGIES.* Début d'une période de militantisme pour convaincre de l'intérêt de la ressource des courants marins auprès des pouvoirs publics. Face à des études de potentiel hydrolien sur le littoral français menées par des britanniques sur des financements européens, l'ADEME marque un intérêt et intervient en soutien en 2001 puis 2003 pour approfondir le concept, faire des premiers essais en bassin et initier une étude d'incidence environnementale proforma.

2005 Création du Pôle Mer Bretagne avec une thématique « énergies marines » autour du projet hydrolien « Marénergie » (5 turbines de 200 kW) porté par HYDROHÉLIX ÉNERGIES enouré d'un consortium d'industriels bretons. Fin 2005, « Marénergie » est *labellisé par le Pôle Mer de Bretagne.* Fort de cette reconnaissance, HYDROHÉLIX ÉNERGIES entreprend alors une longue quête de financements publics et privés au niveau national. Sans succès.

2007 Sensibilisé à la problématique énergétique de la Bretagne, HYDROHÉLIX présente son projet au Président de la Région Bretagne. Visionnaire de l'enjeu pour sa région, *Jean-Yves LE DRIAN décide d'apporter un soutien à cette technologie innovante* et mobilise autour de lui les collectivités territoriales (CG29, Quimper et Brest) ainsi que l'ADEME pour financer 40% du budget d'un premier pilote d'hydrolienne. HYDROHELIX fédère dans le consortium SABELLA trois partenaires finistériens : SOFRESID ENGINEERING (bureau d'études – construction offshore), IN VIVO ENVIRONNEMENT (océanographie côtière) et DOURMAP (intégrateur électrique) pour proposer le projet de pilote Sabella D03.

2008 Première nationale avec l'immersion d'une hydrolienne expérimentale sous-marine sur le littoral de l'hexagone. *Le pilote Sabella D03 est immergé durant 12 mois* en baie de Bénodet et les principes pionniers de son design sont éprouvés et ancrent déjà la technologie SABELLA.

Fin 2008, les quatre partenaires du consortium décident de fonder la société SABELLA SAS pour porter une suite technologique et industrielle à ce projet.

2010 SABELLA est *l'un des cinq lauréats à l'AMI* (Appel à Manifestation d'Intérêt) « Démonstrateurs d'énergies marines » de l'ADEME *avec son projet Sabella D10* parmi 21 soumissionnaires. Contractualisation avec l'ADEME et le FEDER Bretagne en fin 2011 pour démarrer ce projet sous condition de trouver 60% du budget du projet en fonds propres. Lancement de l'ingénierie de conception de Sabella D10 et qualification des acteurs de la construction. Avec des partenaires locaux, SABELLA ENERGY Inc. est créée au Québec pour y développer l'hydrolien.

2012 Cession d'un droit d'accès aux études de caractérisation du site du Fromveur à GDF SUEZ et lancement de la construction de la chaîne électrique du démonstrateur Sabella D10. L'équipe SABELLA (7 ingénieurs) intègre ses premiers bureaux à Quimper, après une période en pépinière d'entreprises et d'hébergement chez ses actionnaires.

2013 Avec la publication de l'AMI « Fermes pilotes hydroliennes » de l'ADEME, SABELLA promeut au travers du projet « Eussabella » pour Ouessant *un concept de modèle énergétique* insulaire à partir d'une solution hybride de production électrique alliant hydrolien, stockage et réseau intelligent (smart grid). Ce modèle, duplicable à l'export, devient le fer de lance de la pénétration du marché par SABELLA, comprenant la primauté du marché de niche que sont les zones non interconnectées. SABELLA obtient le premier niveau (sur trois) de la démarche de certification ISO 9001 pour les PME

2014 En juin, capitalisation de SABELLA par la réalisation d'une *levée de fonds de 4.3 Millions d'Euros* auprès de deux fonds d'investissement, EMERTEC et GO CAPITAL, et de trois industriels, CMI, FARINIA, et GEOPETROL (les deux premiers trouvant des synergies d'activité dans la construction des hydroliennes SABELLA).
En 2014 : SABELLA acquiert le second niveau de certification ISO-9001 ; développe un portefeuille d'une douzaine de brevets et migre son équipe d'une douzaine d'ingénieurs dans son nouveau siège de Creac'h Gwen à Quimper.

2015 Janvier : ouverture du site d'assemblage de l'hydrolienne Sabella D10 à Brest.
Février : signature d'un accord de partenariat industriel en Indonésie.
Avril : fin de construction de Sabella D10 sur le port de Brest.
Mai : pose du câble d'export de l'électricité dans le Fromveur entre le point de pose de l'hydrolienne et la côte ouessantine.
Juin : immersion de Sabella D10.
Juillet : *première nationale avec le raccordement d'une hydrolienne au réseau électrique national (Ouessant).*
Septembre : nouvelle levée de fonds pour le développement de Sabella D15, hydrolienne de 2 MW de puissance maximale, et pour soutenir le déploiement commercial à l'international.

SABELLA,
acteur de la transition énergétique

SABELLA décline résolument ses solutions hydroliennes dans la mise en production d'une ressource énergétique renouvelable d'origine marine encore inexploitée à ce jour et contributive d'un mix énergétique moins impactant.
Son plan de développement du gisement du Fromveur est un projet de haute qualité environnementale qui s'inscrit tout d'abord dans le développement durable insulaire, en substituant une production issue des courants marins à une production électrique d'origine fossile. Ce faisant, le projet de ferme « Eussabella » permettra d'économiser annuellement la consommation de 1,5 millions de litres de fioul nécessaire aujourd'hui à l'approvisionnement électrique de l'île.
Ce projet répond aux motivations du Pacte Électrique Breton.

En cette année 2015 qui verra la France présider la COP21, avec l'ambition de déboucher sur un accord international crucial et engageant pour le climat, le modèle énergétique insulaire développé dans le projet « Eussabella », à travers la combinaison d'hydrolien, de stockage d'énergie et de réseaux intelligents pour décarboner la production électrique des îles, est une vitrine technologique hexagonale qu'il faut valoriser sur les mers du globe.

Dans les pays émergents que SABELLA commence à prospecter, son modèle insulaire est avant tout motivé localement par un besoin primaire d'électrification. Les îles, territoires dangereusement fragilisés par le dérèglement climatique, seront les premières responsabilisées à engager des mutations drastiques dans leurs choix de développement.

Les experts s'accordent à définir un potentiel compris entre 50 et 100 GW d'énergie hydrolienne dans le monde, soit un équivalent d'environ 50 réacteurs nucléaires.

De par sa compréhension de l'ouverture de ce marché, SABELLA planifie deux étapes de déploiement. Elle ambitionne tout d'abord une pénétration de niches à travers l'alimentation de réseaux isolés non interconnectés, à l'image d'Ouessant, exemple duplicable en ASEAN et en régions subarctiques. À plus long terme, et après retour d'expérience des petits développements, le marché s'ouvrira à des grands parcs hydroliens pour venir couvrir des besoins continentaux à l'instar de l'éolien offshore et ainsi participer à un bouquet énergétique moins carboné.
SABELLA précurseur et promoteur de l'hydrolien : une réalité énergétique d'aujourd'hui.

UNE AVENTURE TECHNOLOGIQUE, UN DEVENIR INDUSTRIEL

Avec Sabella D10, SABELLA franchit le pas nécessaire pour passer de l'innovation (Sabella D03) à une première industrialisation d'une tête de série « pré commerciale ».

Dans le cadre de ce projet, l'effort de recherche s'est focalisé également sur la durée de vie et la maintenabilité des hydroliennes.
Fort d'une expérience offshore issue de l'Oil&Gas, SABELLA pousse depuis l'origine une philosophie technologique du « less is more », où la recherche du juste nécessaire en matière de sophistication de la solution embarquée est au service d'une maximisation de la fiabilité des turbines. Ceci induit ainsi un modèle de maintenance basé sur des occurrences d'intervention pour maintenance préventive à 10 ans et des durées de vie de 30 ans.
Ces caractéristiques confèrent à la technologie un avantage concurrentiel notable reconnu par les énergéticiens futurs clients de SABELLA, appréciant ainsi la minimisation des coûts d'exploitation et la maximisation de la disponibilité de production.

De même, la « survivabilité » de ces hydroliennes aux évènements marins s'appuie sur des dimensionnements paramétrés pour des conditions de mer centennales.
L'ensemble de ces choix et orientations fonctionnelles conduisent à des innovations spécifiques dans différents domaines tels que : l'application de revêtements contre les salissures marines, une électronique de puissance spécifique et durcie, des redondances architecturales dans la chaîne électrique, des étanchéités de passage de coque dédiées, un contrôle commande et des interfaces homme-machine dédiés, des composites structurels acceptant les chargements hydrodynamiques rencontrés, etc.
Afin de minimiser l'empreinte environnementale de ses hydroliennes, SABELLA développe également une réflexion d'écoconception autour de l'interface au sol de ses embases stabilisatrices, ou encore dans la diminution de l'émergence acoustique.
Dans les travaux autour de Sabella D10, l'entreprise mène parallèlement une analyse de cycle de vie pour évaluer de manière systémique les impacts de ses constructions et rechercher des voies de réductions de la pression sur l'environnement et les ressources dans les procédés élémentaires et les flux de construction, exploitation et déconstruction de ses machines.

Avec les retours d'expérience de cette démonstration, et une volonté d'éthique environnementale, SABELLA sort ainsi d'une phase de R&D pour entrer véritablement dans une phase industrielle avec une gamme de machines fiables et plus puissantes, permettant d'optimiser la compétitivité de l'offre SABELLA.
Des travaux sont ainsi déjà engagés par les ingénieurs de SABELLA sur la conception d'une hydrolienne Sabella D15 de 2 MW de puissance.
Au-delà de ses turbines, SABELLA se concentre également sur leur intégration applicative pour mieux les promouvoir sur le marché. C'est ainsi que l'entreprise, privilégiant les applications sur les réseaux autonomes, cherche à s'affranchir des intermittences de production de ses machines liées aux cycles de marée, par des solutions d'effacement de ces périodes (étales de marées diurnes ou semi diurnes, mortes eaux). SABELLA oriente ainsi son « business model » vers des fonctions d'intégrateur de solutions énergétiques hybrides à base d'hydrolien, de stockage d'énergie et de pilotage novateur de la demande par des réseaux intelligents aptes à ingérer des algorithmes de marée pour positionner une consommation électrique différable durant les phase de production électrique.

SABELLA, acteur du renouveau industriel de Brest dans les EMR

L'assemblage de Sabella D10 sur le 5ème Est est un prélude à une récurrence d'activité sur le port de Brest engendrée par le développement de SABELLA.

Dans la prospective de l'octroi prochain d'une ferme pilote hydrolienne pour Ouessant (« Eussabella »), et de quelques projets à l'export, SABELLA envisage l'implantation et le maintien d'un site d'assemblage permanent sur le polder à compter de la fin 2017.

Après un retour d'expérience suffisant du projet « Eussabella », l'exploitation commerciale du Passage du Fromveur, pour une production de plusieurs centaines de mégawatts à destination du continent à partir de 100 à 300 turbines, nécessitera la création et le déploiement d'un site industriel de construction d'hydroliennes intégrant la fabrication des différents composants de ces machines.

Le dimensionnement et les poids de ces sous-ensembles conduisent à localiser leur réalisation au plus près des gisements hydroliens.

À 25 milles nautiques du Fromveur, Brest, avec son tissu industriel et le polder dédié aux industries des EMR, est la localisation évidente et privilégiée de ce déploiement industriel.

Ce site d'une dizaine d'hectares verra l'implantation de bâtiments dédiés à ces fabrications, telles que :

- construction métallique des embases et des carcasses de nacelles, ainsi que leurs usinages,
- construction électromécanique des génératrices, des électroniques de puissance, et des systèmes de raccordements/transformation,
- constructions en matériaux composites des rotors (pales et bulbes).

Il comprendra des aires d'assemblages et de stockage des produits semi ouvrés et finis ainsi quedes voies d'acheminement bord à quai pour embarquement. Ce site intègrera de plus des locaux tertiaires pour accueillir les équipes de projet, d'ordonnancement et de suivi de fabrication, de contrôle, de traçabilité et d'assurance qualité, ainsi que les organismes de certification et de contrôle client.

L'aménagement de ce complexe industriel, justifié par le Fromveur mais devant desservir les marchés d'équipement de l'Ouest européens (Irlande, Royaume-Uni) et les pays émergents, doit être initié au début de la prochaine décennie pour des premières livraisons à l'horizon 2022-2024. Il montera en puissance pour produire de 30 à 50 hydroliennes par an, puis devra ensuite répondre en sus au marché de la maintenance des parcs installés. Une approche analytique de l'industrialisation permet de quantifier pour ce site un gisement de l'ordre de 1 300 emplois.

SABELLA, partenaire marquant sa fidélité aux collectivités publiques régionales et locales qui lui ont apporté un soutien de longue date, véhicule un projet à fort ancrage territorial. Et à ce titre, il est perçu par ces dernières comme un atout de développement industriel référent pour l'aménagement du polder de Brest et un nouvel axe d'essor du tissu économique de la cité du Ponant.

SABELLA, une entité en structuration à vocation internationale

Depuis la consolidation de ses fonds propres en juin 2014, SABELLA a procédé au renforcement de ses équipes par l'embauche de nouveaux ingénieurs pour internaliser de nouvelles compétences nécessaires à sa maîtrise d'œuvre et pour capitaliser des expériences managériales et créer des relais d'encadrement en intégrant des séniorités dans son effectif.

Son nouvel actionnariat, avec des partenaires financiers et industriels de choix, confère à l'entreprise une crédibilité certaine pour prospecter ses marchés et convaincre les donneurs d'ordre de demain de la pertinence de ses solutions et de la solidité de ses engagements contractuels.

Après l'hexagone, où SABELLA est écouté comme un prescripteur reconnu des ressources hydroliennes et de l'intérêt des sites à travers ses études de potentiel énergétique et de productible économique, l'entreprise pousse ses pions à l'international sur des pays cibles où des conjonctions spécifiques favorisent l'émergence de cette énergie des courants. L'entreprise se projette ainsi dans des partenariats locaux avec des possibles accompagnements financiers de projets, lui ouvrant des marchés nouveaux à l'international. Sous l'égide du gouvernement français et de ministères indonésiens, SABELLA vient ainsi de signer un accord industriel significatif dans ce pays avec deux entreprises locales impliquées dans des projets de développement de sites, trouvant ainsi dans cet accord des synergies prochaines avec leur cœur de métier. Aux antipodes de la planète, en Amérique du Nord et du Sud, SABELLA initie également des relations d'intérêt avec les autorités locales et des énergéticiens pour là encore promouvoir sa technologie, et démontrer la pertinence de ses solutions face aux problématiques énergétiques locales et aux coûts énergétiques résultants. À un horizon de quelques années, SABELLA se sera déployé au plus près des gisements à mise en exploitation prochaine et construira son exploitation sur une activité principalement à l'export.

Parallèlement à l'industrialisation de ses premières machines, SABELLA vise à élargir son offre en accentuant son effort de développement d'une part de machines plus puissantes et plus performantes s'intégrant dans des projets « à façon », et d'autre part de petites turbines à fournir sur étagère. Dans le cadre de ce plan de développement, SABELLA travaille à une seconde levée de fonds significative à l'échéance de l'automne 2015.

Après une consolidation rapide par des grands industriels des différents acteurs émergents sur le marché, et leur compréhension du modèle de pénétration possible et du terme d'ouverture de ce marché, SABELLA fait face à l'abandon de certains de ses compétiteurs majeurs. D'autres devront faire face soit à des constats d'impasses technologiques, soit encore à des fondamentaux peu économiques. Aujourd'hui « outsider », mais fort de ce contexte, SABELLA ambitionne d'être l'un des quatre ou cinq leaders prochains de l'hydrolien sur les océans du globe.

SABELLA,
une aventure initiée depuis quinze ans,
une « success story » en devenir attendue,
un projet vecteur de croissance
et de création de valeur.

PARTENAIRES

Partenaires du projet Sabella D10

Co-financeurs publics

Partenaires de recherche

Principaux partenaires fournisseurs

Autres partenaires

Co-financeurs publics

l'hydrolienne SABELLA D10, un projet lauréat des investissements d'avenir
Le soutien de l'ADEME en faveur du concept d'hydrolienne de SABELLA a débuté dès les années 2007 avec une aide apportée par l'ADEME sur le projet SABELLA D03, hydrolienne prototype immergée dans l'Odet.

En 2011, le projet SABELLA D10 a bénéficié d'une aide d'Etat de 3,6 millions d'euros attribuée dans le cadre du programme des Investissements d'Avenir opéré par l'ADEME. Cette aide était destinée à accompagner le développement du premier démonstrateur et les tests en mer afin de démontrer la pertinence de générer de l'électricité à partir des courants de marées.

Cet accompagnement s'inscrit dans une logique plus large de soutien de la filière des énergies marines par le Programme des Investissement d'Avenir : financement à toutes les étapes afin de rendre les technologies matures et économiquement viables, du démonstrateur et des briques technologiques spécifiques jusqu'à la réalisation de fermes pilotes hydroliennes.

Depuis 2010, l'ADEME est opérateur du Programme des Investissements d'Avenir (PIA) sur les innovations de la transition écologique et énergétique (transports du futur, chimie verte, énergies décarbonées, réseaux électriques intelligents et économie circulaire). Au total, 172 projets ont d'ores et déjà été financés avec plus d'1,2 milliard d'Euros.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA RECHERCHE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE DE L'INDUSTRIE ET DU NUMÉRIQUE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE

LE PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS D'AVENIR (PIA) EN BREF

Le Programme Investissements d'Avenir, c'est 47 milliards d'euros pour financer l'innovation en France, renforcer la productivité, la capacité d'innover et accroître la compétitivité des entreprises.
Identifiés comme «prioritaires» par le Gouvernement, cinq axes stratégiques permettront à la France d'augmenter son potentiel de croissance : l'enseignement supérieur et la formation, le développement durable, la recherche, l'industrie et les PME et l'économie numérique.

A travers ce programme, l'Etat s'adresse aux générations futures afin de leur permettre de défendre leurs chances et celles de la France dans le monde de demain.

Pour en savoir plus sur le PIA :

investissement-avenir.gouvernement.fr

Télécharger les Appels à Manifestations d'Intérêt :

www.ademe.fr/appels-a-projets/

L'ADEME EN BREF

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil.
Elle aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit.
L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie et du ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche.

www.ademe.fr

Énergies marines en Bretagne

La transition énergétique est en marche, à terre, en mer et sur les îles.
Disposant d'un potentiel maritime d'exception, d'infrastructures portuaires de premier plan, en particulier à Brest, et d'une belle dynamique industrielle, de recherche et d'innovation, la Bretagne est partie à la conquête des énergies marines renouvelables. Terre d'accueil des EMR, la région est bien décidée à ancrer durablement, sur toutes ses côtes, cette filière en plein développement.

« Les énergies marines constituent une nouvelle aventure industrielle et énergétique pour la Bretagne et la transition est en marche dans tous les territoires bretons», se félicite Pierrick Massiot, Président du Conseil régional. « L'immersion de l'hydrolienne D10 dans le Fromveur en est une parfaite illustration, puisqu'elle permettra à Ouessant de gagner en autonomie énergétique ».

Le projet de l'entreprise quimpéroise s'inscrit en effet dans la stratégie de la Région et ses trois priorités : devenir leader européen dans l'éolien flottant, mettre l'excellence industrielle bretonne au service de toutes les technologies, développer des solutions énergétiques intégrées pour les îles.

Pour SABELLA, le Conseil régional est un partenaire de la première heure. Depuis 2005, la collectivité aura accompagné toutes les phases de développement des prototypes d'hydroliennes imaginés par Jean-François Daviau et ses équipes. Un soutien qui s'est accentué en 2011 et 2013 quand il a fallu mettre au point le démonstrateur Sabella D10 ! Au total, c'est une enveloppe de 1,2 Millions d'Euros dont une avance remboursable de 650 000 Euros) que la Région aura investi dans le projet D10 (12 Millions d'Euros au total).

En 2014, GO CAPITAL, fonds de placement à risque dans lequel la Région Bretagne est partie prenante, est devenu actionnaire de l'entreprise. La société de capital risque a ainsi rejoint un groupe d'investisseurs publics et privés qui a permis à SABELLA de réaliser un tour de table de 4,3 Millions d'Euros pour financer ses investissements et son développement industriel.

Cet engagement de longue date au côté de SABELLA répond aux objectifs de la Région en matière d'innovation et de financement de projets EMR (éoliennes offshore, hydroliennes, fermes houlomotrices), en particulier sur le site de Brest. 220 Millions d'Euros seront investis dans l'aménagement du terminal Energies marines du port, propriété de la Région. Sur un polder de 50 ha, une infrastructure, rare en Europe, offrira aux industriels la possibilité d'installer durablement leurs activités de production et logistique, pour accueillir des éléments très lourds et de grande taille liés aux EMR.

Un écosystème favorable : recherche, innovation, acceptabilité sociale des projets
En termes de recherche et d'innovation, les industriels bénéficient, notamment à Brest, d'un environnement favorable, avec la présence d'Ifremer, du Pôle Mer Bretagne Atlantique, du SHOM, de France Energies Marines, autant d'entités susceptibles d'aider au développement des projets EMR.

Si la Région se mobilise afin de positionner la Bretagne à la pointe des énergies marines renouvelables, elle l'a toujours fait en associant au déploiement des projets l'ensemble des acteurs concernés, y compris les professionnels et usagers de la mer. C'est l'objet du travail mené au sein de la Conférence régionale de la mer et du littoral, coprésidée par la Région, la Préfecture de Région et la Préfecture maritime. Cette instance de concertation, désormais reconnue par l'Etat, conduit par ailleurs un travail de planification pour cartographier les zones potentielles de production d'EMR, anticipant ainsi les appels d'offre nationaux afin de déterminer les meilleures conditions de cohabitation entre toutes les activités.

Brest, partenaire de Sabella

Brest métropole, des moyens et des compétences pour les Énergies marines renouvelables

Dès 2007, Brest métropole a apporté son soutien financier à Sabella pour la construction du prototype, précurseur de Sabella D10, dans le cadre de l'aide aux projets collaboratifs innovants qui associent entreprises et établissements de recherche.
Brest métropole soutient le développement économique par l'innovation en co-finançant les projets labellisés par les pôles de compétitivité.

Le Centre Ifremer de Brest, installé sur le technopôle Brest Iroise a contribué par son expertise à la concrétisation de Sabella D10 : mesures d'incidence acoustique sur l'halieutique et les mammifères marins, caractérisation de procédés anti fouling, vieillissement de matériaux composites immergés, la modélisation physique en bassin d'essai.
Avec, Ifremer, IUEM, SHOM, l'Ensta et France énergies marines, Brest métropole dispose d'équipes de recherche liée à la mer de renommée mondiale qui constituent le socle d'organismes tels que le technopôle Brest Iroise, le Pôle Mer Bretagne-Atlantique, France Energies Marines.

Plusieurs ingénieurs de l'équipe Sabella ont développé leurs compétences en suivant les enseignements du mastère spécialisé « Energies marines renouvelables » dispensé à Brest par l'Ensta Bretagne, en collaboration avec Télécom Bretagne, l'Ecole navale et l'Université de Bretagne occidentale.
Brest métropole propose un large spectre de formations d'excellence dispensées aux 25 000 étudiants par les établissements d'enseignement supérieur dans le domaine de la mer, mais aussi des télécommunications de la santé, du droit et de l'économie.

Des entreprises de Brest ont contribué à la fabrication du prototype Sabella D03 et de Sabella D10.
Le savoir-faire des entreprises de Brest métropole a fait ses preuves dans la construction et la maintenance navales. Il est désormais mis à profit pour la construction et l'assemblage d'équipements de production d'électricité en mer.

Les quais du port de Brest accueillent aujourd'hui les opérations d'assemblage de Sabella D10.
Ils accueilleront demain les opérations de fabrication des prochaines hydroliennes fabriquées par Sabella
Les travaux d'infrastructures engagés sur le port avec le concours de Brest métropole fourniront les espaces nécessaires au développement des activités logistiques et industrielles énergies marines.

CONSEIL GÉNÉRAL Finistère Penn-ar-Bed

SABELLA avance :

Ouessant à portée de l'hydrolienne

Capter l'énergie des courants de marée, ressource inépuisable : la technologie est au point. Et le lieu idéal est trouvé, le Fromveur, face à Ouessant. La société Sabella SAS espère immerger une hydrolienne préindustrielle mi 2015.
À travers ses dispositifs d'aide, le Conseil général oeuvre pour une économie durable et responsable. Il encourage les entreprises finistériennes qui osent, qui créent de l'emploi. Il prend en compte l'aménagement du territoire afin de maintenir de façon équilibrée les activités, les services et les commerces.

Jean-François Daviau est têtu. Et il n'est pas le seul. Le dirigeant de Sabella SAS (basée à Quimper) est en effet soutenu dans son projet de longue haleine par le Conseil général (subvention de 120.000 euros en 2009), labellisé par le pôle de compétitivité Mer Bretagne, reconnu par la plateforme Énergies marines (Ifremer)...

Et en décembre 2010, l'État a décidé de débloquer 3,5 millions d'euros, qui vont permettre de développer la technologie D10 (machine de diamètre de 10 mètres), dont le budget s'élève à 10 millions d'euros (construction et installation d'un premier pilote).

Que faire de l'énergie qui sera produite en discontinu par ces turbines ?
Un mode de stockage innovant permettrait de la redistribuer via un raccord à un réseau. L'île d'Ouessant, là encore, serait pilote. Approvisionnée aujourd'hui de manière coûteuse par des groupes électrogènes, elle gagnerait en énergie "propre"... et en indépendance. Une D10 à pleine puissance permettrait d'alimenter jusqu'à cinq cents foyers.

À l'heure où les Anglo-saxons démarrent l'hydrolien, il est crucial pour l'Hexagone de qualifier des solutions structurantes, particulièrement adaptées au littoral breton.

" La machine D3, première hydrolienne sous-marine française, a fait ses preuves en 2008. Une campagne de neuf à douze mois d'essai est prévue pour la D10. Ensuite, une ferme de démonstration pourra être créée, un peu à l'image des fermes d'éoliennes. Ce type de projet «vitrine» est nécessaire pour que nous puissions concourir à l'international. "

Jean-François Daviau, Dirigeant de Sabella SAS

CCI BREST

La chambre de commerce et d'industrie métropolitaine de Brest (CCIMB) est un acteur de premier plan de la vie publique régionale. Sa mission première est d'être le porte-parole des entreprises de son territoire (commerce, industrie et services) auprès des pouvoirs publics.

Elle œuvre au développement des entreprises et du territoire de la région brestoise en accompagnant les entreprises à chaque étape de leur développement, par des actions de conseils, d'information et la simplification de formalités administratives. Leader dans l'activité de formation à Brest, la CCI apporte son savoir-faire en proposant des formations adaptées et de qualité.

Elle gère aussi des grands équipements : le port de Brest (concessions commerce, réparation navale civile et pêche), les ports de l'Aberwrac'h, l'Aber-Ildut et le Conquet et l'aéroport Brest Bretagne.

Le rôle de la CCI au port de Brest

La CCI métropolitaine de Brest, exploitant historique du port de Brest depuis 1881, définit une politique générale d'aménagement afin d'assurer le développement des équipements du port et d'investir dans des outils adaptés. Cette action se fait en lien avec le conseil régional de Bretagne, autorité concédante du port depuis le 1er janvier 2007 suite à un transfert par l'État.

La CCIM Brest gère trois concessions (commerce, réparation navale et pêche) par voie de contrat de délégation de service public.

Le rôle de la CCIMB est double :

- définir la politique de développement du port et investir dans des équipements adaptés
- mettre à la disposition des entreprises utilisatrices du port de Brest (agents consignataires, manutentionnaires, transitaires...) des équipements et installations, assurer leur entretien

La CCIMB participe aussi en tant qu'acteur du SMBI, le syndicat mixte Brest Iroise, à l'aménagement du polder sur le port de Brest pour accueillir des activités industrialo-portuaires et - dans un premier temps - des industries en lien avec les énergies marines renouvelables.
Une plateforme de 17 ha est en cours de réalisation. Le projet comprend aussi l'amélioration de l'accès nautique du port de Brest pour accueillir des navires de plus grande capacité.

Actionnaires de SABELLA

Go Capital :

GO CAPITAL est une société de capital-risque régionale gérant plus de 100 millions d'Euros et intervenant principalement dans des sociétés innovantes fortement technologiques basées dans l'Ouest de la France.
Le fonds GO CAPITAL Amorçage, investisseur chez SABELLA, a été levé avec le soutien du Fonds National d'Amorçage, géré par Bpifrance Investissement dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir, du Fonds Européen d'Investissement, des Régions Bretagne, Pays de la Loire, Haute Normandie et Basse Normandie et des partenaires bancaires présents dans ces régions.

Emertec:

EMERTEC est une société de capital-risque nationale gérant 150 Millions d'euros au travers de FCPR levés auprès de grands acteurs institutionnels et d'industriels. Le FCPR EMERTEC 5, investisseur chez SABELLA, est dédié au financement en amorçage de sociétés technologiques innovantes positionnées dans les domaines de l'énergie, de l'environnement et de la chimie verte. Le fonds EMERTEC 5 a été levé avec le soutien du Fonds National d'Amorçage, géré par Bpifrance Investissement dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir et du Fonds Européen d'Investissement au travers du Programme-cadre de l'Union Européenne pour la Compétitivité et l'Innovation (CIP).

Société Géofinancière :

La Compagnie Geofinancière est une holding basée à Paris, engagée principalement dans le secteur de l'Energie via sa filiale Geopetroll SA. Géofinancière est heureuse de soutenir ce projet innovant et audacieux et de participer aux enjeux de la transition énergétique. Son adhésion aux fondamentaux technologiques de SABELLA l'amène ce jour à y prendre une participation et à l'accompagner dans cette aventure industrielle.

Groupe CMI :

Le groupe CMI fort de ses métiers et savoir faire dans la réalisation d'installations dans les énergies traditionnelles (gaz, pétrole..) les énergies nouvelles et plus particulièrement dans la biomasse, poursuit son développement dans le domaine de l'hydrolien, en apportant son concours financier à SABELLA.
Le groupe CMI apporte aussi son expérience industrielle et a participé activement au développement opérationnel de ce projet Sabella D10.

Groupe Farinia :

Farinia est un groupe industriel spécialisé dans la transformation de matériaux et fabrique des composants de haute qualité, conçus selon différentes techniques, pour un grand nombre d'industries.
Depuis près de 15 ans, le groupe livre des composants innovants pour de nombreux secteurs comme l'automobile, l'aéronautique, l'énergie, la défense, les travaux publics et de la manutention.
Farinia maîtrise deux métiers incarnés par deux groupes de sociétés:
La forge, représentée par Setforge, composé de neuf sociétés spécialisées en France et une en Inde ; et la fonderie, représentée par FMGC, leader européen de la production de contrepoids en fonte grise.
Le groupe Farinia a entrepris sa diversification dans des entreprises innovantes et a pris une participation minoritaire dans Sabella, qui a développé une hydrolienne très prometteuse. Sa filiale FMGC, qui développe aujourd'hui des solutions de lestage pour les EMR, a fourni les 200 tonnes de lests en fonte qui serviront de fondation à l'hydrolienne D10. Elle développe aussi plusieurs projets en coopération avec les autres grands acteurs comme DCNS, Hydroquest...
Le Groupe a également investi dans 3 start-ups prometteuses : Safir (informatique), Setforge Engineering (forge et robotique) et Spartacus 3D (fabrication additive).
Suivez-nous sur :
http://www.farinia.fr

Actionnaires « Fondateurs »

Depuis 2006, les industriels bretons SOFRESID ENGINEERING, HYDROHELIX ENERGIES, IN VIVO ENVIRONNEMENT et DOURMAP ont formé le consortium SABELLA pour réaliser l'expérimentation « D03 ». Forts des résultats séduisant de cette première nationale remarquable, ils ont créé SABELLA SAS en 11/2008 pour poursuivre l'aventure technologique et industrielle et permettre à l'entreprise d'être lauréat de l'AMI « démonstrateurs EMR » avec le projet « D10 ».

- Au 31/12/2014, INVIO ENVIRONNEMENT a cédé ses titres SABELLA à la société LFP

Contacts Presse

Contact Société

SABELLA: Jean François Daviau — tél. 02 98 10 12 35 — e-mail : *contact@sabella.fr*

Contact Partenaires

ADEME : tél.01 58 47 81 28 — e-mail : *ademepresse@havasww.com*

BREST MÉTROPOLE : tél. 02 98 00 82 28 — e-mail : *marion.daouben@brest -metropole.fr*

RÉGION BRETAGNE : tél. 02 99 27 13 54

CONSEIL GÉNÉRAL DU FINISTÈRE : tél. 02 98 76 64 20

Contacts Actionnaires

GO CAPITAL: Jérôme Gueret — tél. 02 99 35 04 00

EMERTEC : Eric Marty — tél. 01 80 18 11 21 — *emarty@emertec.fr*

Groupe CMI : Pierre Genevrier — tél. 02 41 21 19 40

Société GEOFINANCIERE : Thomas Rebilly — tél. 01 70 61 76 72

Groupe FARINIA : Gérard Thuet — tél. 02 40 28 50 73