



EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

Conseillers en exercice : 65

Date de Publicité : 03/03/20

Reçu en Préfecture le : 06/03/20
CERTIFIÉ EXACT,

Séance du lundi 2 mars 2020
D - 2020 / 73

Aujourd'hui 2 mars 2020, à 15h00,

le Conseil Municipal de la Ville de Bordeaux s'est réuni à Bordeaux, sous la présidence de

Monsieur Nicolas FLORIAN - Maire

Etaient Présents :

Monsieur Pierre HURMIC, Madame Emmanuelle AJON, Madame Anne WALRYCK, Madame Maribel BERNARD, Madame Delphine JAMET, Monsieur Nicolas BRUGERE, Madame Anne BREZILLON, Mme Anne-Marie CAZALET, Monsieur Yohan DAVID, Madame Brigitte COLLET, Monsieur Stephan DELAUX, Madame Emmanuelle CUNY, Madame Laurence DESSERTINE, Monsieur Jean-Michel GAUTE, Madame Magali FRONZES, Monsieur Pierre LOTHAIRE, Madame Emilie KUZIEW, Monsieur Jérôme SIRI, Madame Arielle PIAZZA, Monsieur Joël SOLARI, Madame Elizabeth TOUTON, Madame Ana maria TORRES, Monsieur Jean-Pierre GUYOMARCH, Madame Mariette LABORDE, Madame Marie-Françoise LIRE, Monsieur Erick AOUIZERATE, Monsieur Philippe FRAILE MARTIN, Madame Marie-Hélène VILLANOVE, Madame Florence FORZY-RAFFARD, Monsieur Alain SILVESTRE, Madame Marie-José DEL REY, Monsieur Guy ACCOCEBERRY, Monsieur Edouard du PARC, Madame Sandrine RENO, Madame Estelle GENTILLEAU, Monsieur Marc LAFOSSE, Monsieur Yassine LOUIMI, Mme Laetitia ROY, Madame Solène COUCAUD-CHAZAL, Madame Cécile MIGLIORE, Monsieur Gérald CARMONA, Monsieur Pierre De Gaétan NJIKAM MOULIOM, Madame Chantal FRATTI, Madame Nathalie DELATTRE, Monsieur Paul AZIBERT, Monsieur Nicolas FLORIAN, Madame Ghislaine BUISSON, Madame Michèle DELAUNAY, Madame Alexandra SIARRI, Monsieur Marik FETOUH, Monsieur Fabien ROBERT, Monsieur Nicolas GUENRO, Monsieur Matthieu ROUYEYRE, Monsieur François JAY,

Excusés :

Monsieur Jean-Louis DAVID, Monsieur Didier CAZABONNE, Monsieur Michel DUCHENE, Madame Stéphanie GIVERNAUD, Monsieur Olivier DOXARAN, Monsieur Vincent FELTESSE, Madame Catherine BOUILHET

Convention de partenariat avec Bordeaux Métropole Energies, REGAZ et la société ADV Tech - Autorisation - Signature

Madame Anne WALRYCK, Conseillère municipale déléguée, présente le rapport suivant :

Mesdames, Messieurs,

CONTEXTE ET ENJEUX

La Ville de Bordeaux est engagée dans une transition énergétique visant à réduire son empreinte écologique, à appuyer la démarche de territoire à énergie positive impulsée par Bordeaux Métropole et plus généralement relever à son échelle le défi de l'urgence climatique. Cet engagement est totalement en adéquation avec le Plan d'Actions pour un territoire durable à Haute Qualité de Vie adopté en Conseil métropolitain du 7 juillet 2017.

Si l'exemplarité de la collectivité et le comportement de ses habitants demeurent des leviers essentiels de cette dynamique, la Ville entend aussi mobiliser les énergies et les innovations portées par les acteurs économiques concourant à l'atteinte de ses objectifs. La volonté d'expérimenter des dispositifs techniques innovants pouvant à terme permettre d'accroître la part des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique de la commune trouve aujourd'hui une possibilité de mise en œuvre opérationnelle par l'intermédiaire d'implantation de micro-éoliennes urbaines.

La Ville de Bordeaux doit, à son échelle, relever le défi de l'urgence climatique. En matière de transition énergétique, elle prône une relocalisation des systèmes de production énergétique au plus près des lieux de consommation et est ouverte à explorer des solutions innovantes permettant d'exploiter les ressources locales et renouvelables.

C'est à ce titre qu'il existe un réel intérêt à connaître les performances opérationnelles *in situ* d'une micro-éolienne urbaine, afin d'évaluer son potentiel de développement sur son territoire mais aussi de mesurer les contraintes potentielles de son implantation.

Pour la mise en œuvre de ce projet, Bordeaux Métropole est en partenariat avec 3 structures :

- Bordeaux Métropole Energie
- La Société Régaz
- La société ADV Tech

Nouvel acteur de la politique énergétique de la Métropole, Bordeaux Métropole Energies, pour sa part, souhaite accroître des collaborations avec les start-up innovantes spécialisées en énergies, afin de prolonger sa croissance et accompagner la métropole pour réussir la transition énergétique :

et faire de Bordeaux la première Métropole à énergie positive en 2050. C'est en cette qualité que BME portera l'essentiel du financement de cette expérimentation. La société REGAZ dont Bordeaux Métropole Energies est l'actionnaire unique, sera quant à elle associée pour mettre à disposition le terrain d'assise de l'implantation, sur son site de Bordeaux -Labarde.

La société ADV TECH enfin développe un concept d'éolienne urbaine de 500 W et recherche un terrain d'expérimentation et un partenaire pour développer une nouvelle éolienne à la puissance accrue (1 kW), en vue d'une phase d'industrialisation de la production des micro-éoliennes urbaines.

CONSIDERANT QUE

Les intérêts des trois acteurs sont concordants et que l'engagement pour la Ville de Bordeaux porte essentiellement sur la mise à disposition de ressources de communication.

En conséquence, je vous demande, Mesdames, Messieurs, de bien vouloir autoriser M. Le Maire à :

- signer la convention de partenariat pour l'implantation et l'expérimentation d'une micro-éolienne urbaine avec Bordeaux Métropole Energies, Régaz et ADV Tech.

ADOpte A LA MAJORITE

VOTE CONTRE DU GROUPE RASSEMBLEMENT NATIONAL-SIEL

Fait et Délibéré à Bordeaux, le 2 mars 2020

P/EXPEDITION CONFORME,

Madame Anne WALRYCK



CONVENTION DE PARTENARIAT

ENTRE LES SOUSSIGNEES :

La société *ADV TECH*,

Société par actions simplifiée au capital social de 1 730 €, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Bordeaux sous le numéro 752 038 711, dont le siège est à Mérignac (33700), 34 rue Richard Wagner.

Représentée par Monsieur Arnaud CURUTCHET, agissant en qualité de Président,

ET

La Société d'Economie Mixte Locale *BORDEAUX MÉTROPOLE ÉNERGIES*,

Société anonyme au capital de 139 054 863 €, dont le siège social est situé 211 avenue de Labarde à BORDEAUX (33300) inscrite au RCS de Bordeaux sous le numéro 83250928.

Représentée par Monsieur Philippe DENIS, agissant en qualité de Directeur Général,

ET

La Ville de *BORDEAUX*,

Dont le siège est situé place Pey Berland à BORDEAUX (33300) inscrite au RCS de Bordeaux sous le numéro 83250928.

Représentée par Monsieur Nicolas FLORIAN, agissant en qualité de Maire;

ET

La société *REGAZ-BORDEAUX*

Société par action simplifiée au capital de 28 500 000 €, dont le dont le siège social est situé 211 avenue de Labarde – CS 10029 - 33070 BORDEAUX Cedex inscrite au RCS de Bordeaux sous le numéro 382 589 125.

Représentée par Monsieur Franck FERRÉ, agissant en qualité de Directeur général

ARTICLE 1 – CONTEXTE

Les signataires de cette convention souhaitent unir leurs efforts dans le développement des énergies renouvelables, et plus particulièrement les éoliennes urbaines.

Bordeaux Métropole Energies est face à une transformation profonde de ses métiers liée à l'intégration de nouvelles technologies et à la transition énergétique. La SAEML souhaite accroître des collaborations avec les start-up innovantes spécialisées en énergies, lui permettant d'évoluer et de poursuivre son développement.

Avec plus de 500 salariés, le Groupe Bordeaux Métropole Énergies dispose à la fois d'un savoir-faire industriel historique et de nouvelles ressources destinées à accompagner la métropole pour réussir la transition énergétique et faire de Bordeaux la première Métropole à énergie positive en 2050.

Bordeaux Métropole Energies représente également un formidable terrain d'expérimentation pour tester des solutions et systèmes innovants au service du territoire et des start-ups.

La Ville de Bordeaux doit, à son échelle, relever le défi de l'urgence climatique. En matière de transition énergétique, elle prône une relocalisation des systèmes de production énergétique au plus près des lieux de consommation et est ouverte à explorer des solutions innovantes permettant d'exploiter les ressources locales. Elle souhaite également sensibiliser ses habitants à ces enjeux par des actions concrètes. Elle est donc intéressée par ce partenariat afin de connaître les performances opérationnelles *in situ* d'une éolienne urbaine, afin d'évaluer son potentiel de développement sur son territoire.

ADV TECH développe un concept de turbine cycloïdale à axe vertical, possédant un système de contrôle dynamique d'orientation des pales. Cette technologie à mouvement lent (2 à 10 fois plus lent qu'une éolienne traditionnelle) permet une diminution des bruits aérodynamiques et une limitation des mouvements du mécanisme ; elle est donc particulièrement adaptée au cas d'application des éoliennes urbaines.

ADV TECH travaille en parallèle sur des propulseurs nautiques à axe vertical.

ADV TECH a installé 3 éoliennes à axe vertical de 500 W, est en cours d'assemblage d'une éolienne de 5 kW, et recherche un partenaire pour développer une nouvelle éolienne d'1 kW, en vue d'une phase d'industrialisation de la production des éoliennes urbaines.

La présente convention a pour objet de définir les conditions dans lesquelles Bordeaux Métropole Energies, REGAZ-BORDEAUX, la Ville de Bordeaux et ADV TECH coopèrent.

ARTICLE 2 - OBJET DE LA CONVENTION

La présente convention établit les conditions d'expérimentation de production d'électricité par éolienne en milieu urbain.

Le projet porte sur l'implantation successive de deux éoliennes CityWind de 500W puis 1000W avec pour objectifs

- d'établir des comparaisons grandeur réelles entre les performances des deux équipements ;
- de valider leurs capacités de production ;
- de recueillir des avis sur les capacités d'intégration environnementales et sociétales des éoliennes urbaines ;

Le projet aura pour terrain d'assise une parcelle TM 77, occupée par REGAZ-BORDEAUX, au 211 avenue de Labarde situé sur la commune de Bordeaux (33300).

ARTICLE 3 - ENGAGEMENTS DES SIGNATAIRES

Les engagements de ADV TECH

La société ADV TECH s'engage à :

- livraison, installation temporaire et démontage, à la charge d'ADV TECH, du prototype d'éolienne CityWind Mini 500W de janvier 2020 à la livraison de la CityWind Mini 1000W ;
- livraison et installation du prototype d'éolienne CityWind Mini 1000W ;
- fourniture des éléments de dimensionnement nécessaires à la réalisation des fondations et du système d'ancrage ;

Les engagements de Bordeaux Métropole Energies

- acquisition du prototype d'éolienne CityWind Mini 1000W en version présérie ;
- réalisation des fondations et du système d'ancrage ;
- procédures administratives nécessaires à la réalisation de l'implantation ,
- validation des éléments de communication liés au projet.

Les engagements de REGAZ-BORDEAUX

- mettre gratuitement à la disposition de Bordeaux métropole Energies une emprise au sol d'environ 10 mètres carrés sur le site mentionné à l'article 2 et y laisser un libre accès pour toutes les opérations nécessaires à la bonne exécution de la présente convention.

Les engagements communs

- Communication coordonnée dans les médias et sur les réseaux sociaux selon des modalités
- Communication lors d'événements spécifiques organisés sur le site de Bordeaux Métropole Energies

ARTICLE 4 - DUREE DE LA CONVENTION

La présente convention est conclue pour une durée initiale de 24 mois.

ARTICLE 5 - CONSISTANCE TECHNIQUE DES EQUIPEMENTS

Ce projet d'implantation, comprendra, les éléments techniques suivants :

Initialement

- Une éolienne CityWind Mini d'une puissance de 500W et d'une hauteur de 1,7m, dont 1,2m de pales, montée sur un mât de 3m. Les pales seront de couleur blanche.

A terme, en remplacement de la CW 500W

- Une éolienne CityWind Mini d'une puissance de 1000W et d'une hauteur de 2,2m, dont 1,4m de pales. Ces dernières seront de couleur blanche et pourront recevoir des stickers personnalisés, qui seront définis et validés par le service de communication de Bordeaux Métropole Energies,
- Une embase métallique mécanosoudée peinte spécifique permettant la fixation du mât,
- Un mât en acier galvanisé peint de 4 mètres conformément au choix de Bordeaux Métropole Energies en fonction des contraintes architecturales du site,
- Un pupitre métallique en aluminium suivant exemple présenté ci-dessous, pour servir de support de communication et d'habillage du coffret électrique,
- Un régulateur de charge et un système de stockage de l'énergie par batteries,
- Deux panneaux photovoltaïques de 30W,

Concernant les fondations et systèmes d'ancrage de l'éolienne, ADV TECH pourra fournir des premiers éléments de dimensionnement en fonction de la hauteur de mât choisie, charge à Bordeaux Métropole Energies de les faire valider et réaliser dans les règles de l'art, en fonction des caractéristiques du terrain.

ARTICLE 6 — PROTOCOLE TECHNIQUE, MISE A DISPOSITION ET EXPLOITATION DES DONNEES

Dans les 30 jours après la dernière signature de la convention, une réunion préparatoire sera organisée pour déterminer :

1. Les objectifs de production et les performances cibles à atteindre pour valider le succès de l'expérimentation
2. Les protocoles techniques d'établissement des mesures

Les partenaires s'engagent en outre à établir :

- Les données susceptibles d'être produites
- La responsabilité de la production desdites données
- Les modalités techniques et la fréquence de leur collecte
- La fréquence de leur mise à disposition au bénéfice des autres partenaires
- Les formats de mise à disposition

Sous réserve de la faisabilité technique, les données liées à l'exploitation superviseront notamment :

- La production d'électricité en temps réel avec un pas de temps le plus fin possible
- Les mesures de vent en temps réel

Une réunion tripartite permettant l'analyse du retour d'expérience sera réalisée l'année suivant l'installation de l'éolienne.

ARTICLE 7 — CALENDRIER PREVISIONNEL

Le calendrier prévisionnel de réalisation proposé pour ce projet est le suivant :

	Partenaire	Date prévisionnelle
Réalisation et signature de la convention de partenariat	ADV TECH /BME / Ville de Bordeaux	M
Validation de la faisabilité par les services de l'urbanisme	BME /Ville de Bordeaux	M
Réunion tripartite de lancement du projet chez ADV TECH	ADV TECH / BME / Ville de Bordeaux	M
Définition des éléments de communication et de charte graphique pour les stickers de pales	ADV TECH / BME	M+1
Etude de réalisation des fondations et systèmes d'ancrage	BME	M
Livraison, installation temporaire et démontage du prototype d'éolienne CityWind Mini 500W de janvier 2020 à la livraison de la CityWind Mini 1000W	ADV TECH	M+1
Point étape et communication sur les premières mesures.	ADV TECH / BME / Ville de Bordeaux	M+1
Livraison et installation de l'éolienne CityWind Mini 1000W et de ses équipements <i>6 mois après commande</i>	ADV TECH	M+4
Mise en service officielle et communication médias	ADV TECH / BME Ville de Bordeaux	M+4
Retour d'expérience	ADV TECH / BME / Ville de Bordeaux	M+16

ARTICLE 8 — PRISE EN CHARGE FINANCIERE

Bordeaux Métropole Energies

Au regard de l'intérêt industriel que représente ce partenariat et de l'éventualité d'un déploiement commercial ultérieur de matériels du même type, Bordeaux Métropole Energies accepte de prendre en charge financièrement les frais liés à l'éolienne CityWind de 1000W selon les montants suivants :

DESIGNATION	MONTANT HT
Fourniture et installation du matériel suivant : - Une éolienne CityWind Mini d'une puissance de 1000W - Une embase métallique - Un mât en acier galvanisé peint de 4 mètres - Un pupitre métallique - Un régulateur de charge et un système de stockage - Deux panneaux photovoltaïques de 30W	20 000,00 €
Total HT	20 000,00 €
TVA	4 000,00 €
Total TTC	24 000,00 €

Bordeaux Métropole Energies acquittera sa participation selon le séquençage suivant : 50% à la commande, 25% à la livraison de l'éolienne CityWind 500W, 25% à la livraison de l'éolienne CityWind 1000W.

Bordeaux Métropole Energies assure en outre la mise à disposition de ses outils de communication.

ADV TECH

ADV TECH, afin de promouvoir les équipements qu'elle conçoit, prend à sa seule charge la fourniture et l'installation de l'éolienne CityWind 500W. Elle assure de même l'ensemble des mesures nécessaires au projet dans les conditions par l'article 5.

Elle préconise les éléments graphiques nécessaires à la communication commune sur le projet, charge aux services communication de BME et la ville de Bordeaux de fournir les supports adéquats.

Ville de Bordeaux

La ville de Bordeaux assure la mise à disposition de ses moyens de communication à l'appui du projet et dans la mesure où, à l'occasion de la réunion tripartite visée à l'article 6, l'expérimentation est jugée pertinente par toutes les parties, fera connaître au public l'intérêt de celle-ci.

REGAZ-BORDEAUX

REGAZ-BORDEAUX met gratuitement à disposition de Bordeaux Métropole Energies l'emprise foncière d'environ 10 mètres carrés nécessaire au projet.

ARTICLE 9 - AVENANT

La convention ne peut être modifiée que par avenant signé par les parties. Les avenants ultérieurs feront partie de la présente convention et seront soumis à l'ensemble des dispositions qui la régissent. La demande de modification de la présente convention est réalisée en la forme d'une lettre recommandée avec accusé de réception précisant l'objet de la modification, sa cause et toutes les conséquences qu'elle emporte.

ARTICLE 10 - RESILIATION DE LA CONVENTION

En cas de non-respect par l'une des parties de l'une de ses obligations résultant de la présente convention, celle-ci pourra être résiliée de plein droit par les autres parties, sans préjudice de tous autres droits qu'elles pourraient faire valoir, à l'expiration d'un délai de deux mois suivant l'envoi d'une lettre recommandée avec accusé de réception valant mise en demeure de se conformer aux obligations contractuelles et restée infructueuse.

ARTICLE 11 - CONTENTIEUX

Les difficultés qui pourraient résulter de l'application de la présente convention feront l'objet, préalablement à toute procédure, d'une conciliation à l'amiable.

En dernier ressort, les litiges qui pourraient s'élever entre les parties au sujet de l'exécution de la présente convention seront soumis au tribunal administratif de Bordeaux.

Fait à Bordeaux, le

Arnaud CURUTCHET
Président de ADV-Tech

Philippe Denis
Directeur Général de Bordeaux Métropole
Energies

Nicolas Florian
Maire de la Ville de Bordeaux

Franck Ferré
Directeur Général de Regaz-Bordeaux

En quatre exemplaires originaux.

ANNEXES :

- Annexe 1 : Réalisations existantes : éoliennes CityWind
- Annexe 2 : Technologie ADV-Tech

ANNEXE 1 — REALISATION EXISTANTES : EOLIENNES CITYWIND

- 3 CityWind Mini version 500 Watts déjà installées à Bègles, La Teste de Buch et Lacq.

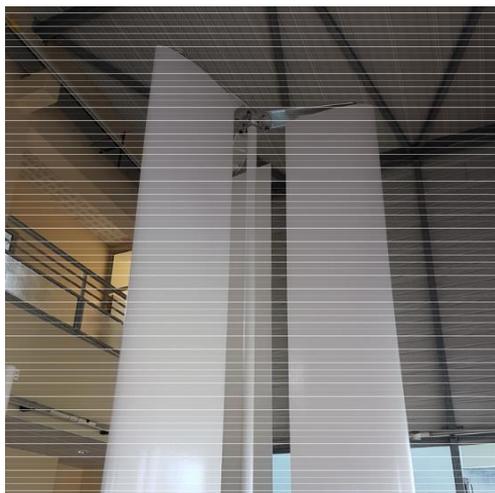


Vivatech - Paris - 2017
Exposition du premier prototype
de CityWind Mini 500 W sur le
stand d'ENGIE



Usine SUEZ-Astria - Bègles - 2018
Siège de VEOLIA - La Teste - 2018
Installation de CityWind Mini 500 W
en version préindustrielle

- Prototype d'éolienne CityWind 5KW :
 - Financée par ENGIE-SCLE SFE / BPI / Région Nouvelle-Aquitaine
 - Premiers tests prévus sur le campus des Arts et Métiers en Décembre 2019



Prototype CityWind 5KW

ANNEXE 2 — TECHNOLOGIE ADV-TECH

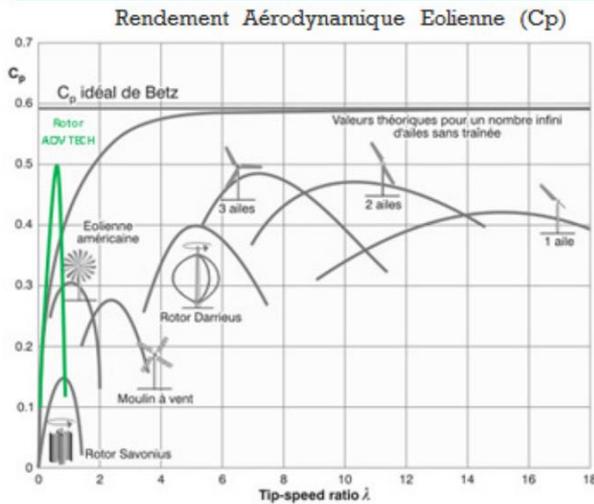
Les éoliennes bio inspirée ADV TECH se démarquent des solutions concurrentes par :

- Des performances au plus haut niveau,
- Une acceptabilité accrue grâce aux faibles vitesses de rotation permettant un fonctionnement parfaitement silencieux et un moindre risque pour les oiseaux,
- ADV TECH protège ses rotors avec 3 brevets Internationaux (WO2014006603, WO2016067251, WO2017168359).



**EOLIENNES BIOMIMETIQUES ADV TECH...
...SILENCE ON TOURNE !**





Rendement éolienne ADV TECH

- Mesuré en soufflerie : 40%
- Obtenu par simulation : > 50%
- Faible vitesse de rotation:**
- Silence et **acceptabilité**

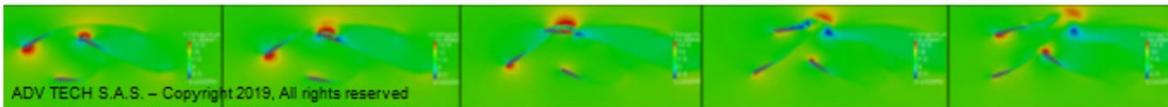
TURBINES	Cp (%)	TSR	Cp (%) / TSR
ADVTECH	50	0,8	62
HELICE	50	7	7
DARRIEUS	40	5	8
SAVONIUS	15	0.9	17

Tip Speed Ratio: vitesse de rotation de l'éolienne en **fact** de la vitesse du vent

Note Fiche technique petit éolien ADEME 2015:

Plus les éoliennes sont petites, plus elles tournent vite, et plus elles sont bruyantes

L'enjeu de ce segment de marché est de produire des éoliennes à la fois performantes et silencieuses



ADV TECH S.A.S. – Copyright 2019, All rights reserved

LES CHAMPS D'APPLICATION

	Eau		Air		
EnR Performance & acceptabilité	 Hydro-générateur 200W	 Hydrolienne 2 kW	 CityWind Mini 500 W	 CityWind 4,2 kW	
Propulsion haute performance	 Propulseur 750 W	 Propulseur 2 kW			

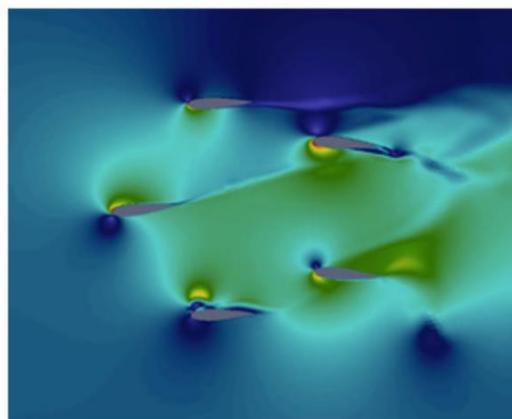
Autres applications potentielles: tous systèmes d'aspiration ou de refoulement de fluides tels que:
 Pompes, Aérateur de bassin, Ventilateur pour système de refroidissement, Turbine à flux quasi-laminaire, Ventilateurs pour protection des vignes du gel, RAT (Ram Air Turbine: turbine secours avions), circulateur culture algues

ADV TECH S.A.S. – Copyright 2019, All rights reserved

- Simulation et design
Outils de calcul CFD
Outils de CAO 3D – SolidWorks

- Prototypage rapide
Machines d'usinage
Imprimantes 3D polymères

- Caractérisation
Banc de caractérisation de génératrices pour éoliennes / hydroliennes



CAPACITÉ D'INGÉNIERIE POUR DES APPLICATIONS SPÉCIFIQUES

ADV TECH S.A.S. – Copyright 2019, All rights reserved

LA GAMME D'ÉOLIENNES

Gamme CityWind®

3 modèles	TRL
CW MINI 1kW	8
CW 5kW	6
CW 15kW	3

5 mini de présérie vendues (SUEZ, VEOLIA, CANOE, TERGYS)
Nombreuses marques d'intérêt auprès de particuliers

*CW MINI: 2 machines en conditions réelles

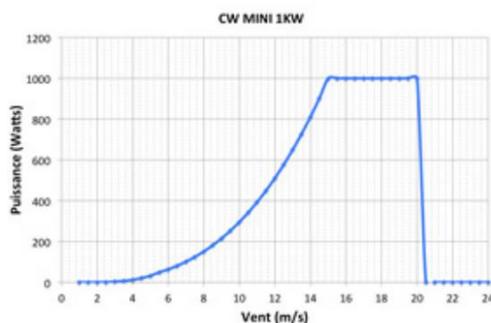
ADV TECH S.A.S. – Copyright 2018, All rights reserved

CITYWIND MINI 1KW



DESCRIPTION GENERALE

- Diamètre rotor: 0,9m
- Envergure pales 1m40
- Nombre de pales: 3
- Vitesse de rotation maximale: 260 trs/min



MARCHES CIBLES: Charge de bornes de recharge de batteries, pylône GSM, système sécurité voies ferrées, publicité (mobilier urbain, image verte de l'entrée de sociétés, démonstrateur scolaire, émulateur de labos, militaire)

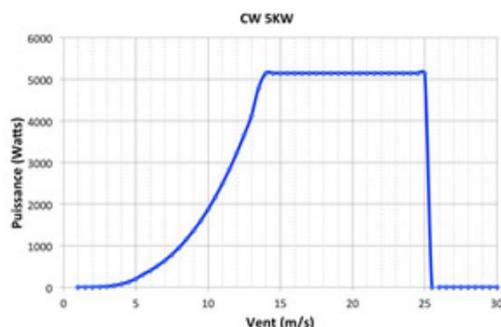
ADV TECH S.A.S. – Copyright 2019, All rights reserved

CITYWIND 5KW



DESCRIPTION GENERALE

- Diamètre rotor: 2m
- Envergure pales 4m
- Nombre de pales: 3
- Vitesse de rotation maximale: 110 trs/min



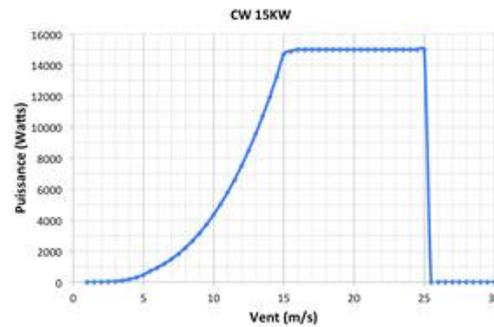
MARCHES CIBLES: Résidences secondaires ou principales isolées, petites exploitations agricoles, sites isolés (autoconsommation)

ADV TECH S.A.S. – Copyright 2019, All rights reserved



DESCRIPTION GENERALE

- Diamètre rotor: 3.2m
- Envergure pales 5.8m
- Nombre de pales: 3
- Vitesse de rotation maximale: 75 trs/min



MARCHES CIBLES: Résidences secondaires ou principales isolées, exploitations agricoles, sites isolés, installations municipales, hameaux, postes avancés (militaires, polaires, ONG, zones de catastrophe)

Dimensionnement prévu pour être facilement transportable dans un container de 20 pieds

ADV TECH S.A.S. - Copyright 2019. All rights reserved

CONCLUSION



- Une **technologie de rupture** permettant de contribuer aux enjeux des éoliennes de petites puissances de proximité
 - Des performances à l'état de l'art donnant les meilleurs ratio puissance / surface balayée du marché
 - Des vitesses de rotation lentes permettant un fonctionnement silencieux
 - Une moindre dangerosité pour les oiseaux
 - Une sécurité accrue grâce à la mise en drapeau des pales
- Une gamme de 3 éoliennes, 1kW, 5kW et 15kW avec des marchés bien identifiés
- Conclure des **partenariats industriels de développement** pour mener à bien le scale-up et la replicabilité à partir du modèle de 1kW

Notre ambition:
Devenir un des leaders mondiaux des éoliennes de petites puissances