

## Arzon – Innovation et écologie : Succès de l'expérimentation de l'hydrolienne fluviale de Pen Castel

Depuis 2018, le site du marais de Pen Castel abrite une hydrolienne fluviale développée par la société Guinard Energies Nouvelles. Reprenant le principe du moulin à eau, l'hydrolienne permet de transformer l'énergie de l'eau en électricité. Après 3 ans de tests et d'études environnementales concluants, l'heure est désormais à la commercialisation de ce produit innovant et éco-responsable.

### **Une expérimentation unique et innovante en France**

En avril 2018, la société bretonne Guinard Energies Nouvelles, à l'origine du développement des hydroliennes Poseide®, en lien étroit avec la municipalité d'Arzon (Morbihan), installe son hydrolienne P66 (66 pour une hydrolienne de diamètre 66cm) dans le canal de remplissage du marais de Pen Castel.

L'objectif de cette installation était double :

- participer à l'alimentation du moulin de Pen Castel grâce à l'énergie des marées en injectant en autoconsommation la production sur le réseau du bâtiment public ;
- réaliser une étude environnementale du marais de Pen Castel et analyser l'éventuel impact de l'hydrolienne sur le milieu.

Cette expérimentation réussie est le fruit d'une collaboration entre acteurs publics - la municipalité d'Arzon, le ministère de la Transition écologique et solidaire à travers le programme TEPCV (Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte), Morbihan Energies, le Parc naturel régional du Golfe de Morbihan – et Guinard Energies Nouvelles.

Le partenariat prévoyait au départ une convention d'une année pour tester la petite hydrolienne fluviale. La survenue de divers aléas (présence d'algues sur la période estivale, tempête Amélie, crise de la Covid-19) a entraîné la prolongation de l'expérimentation jusqu'en 2021.

Lors du lancement de ce projet en 2018, il s'agissait de la première hydrolienne raccordée au réseau national en autoconsommation individuelle (consommation de tout ou partie de sa production). L'hydrolienne avait déjà été testée avec succès à Madagascar et en Guyane, dans des zones reculées ne bénéficiant pas d'un raccordement au réseau électrique.

### **Une installation éco-responsable**

Près de 3 ans de tests ont permis de mener des études environnementales approfondies. Elles ont été conduites par le Parc naturel régional du Golfe du Morbihan en lien avec l'Office français pour la biodiversité. L'impact sur les civelles, espèce majoritaire et surveillée, a été particulièrement pris en compte avec 12 relevés pendant l'expérimentation.

Durant ces 3 années, les relevés réalisés par le PNR ont permis de contrôler l'état des poissons capturés en sortie de l'hydrolienne. Au vu des poissons capturés, seuls 0,4 % des individus capturés sont impactés par l'hydrolienne. Cet impact est bien inférieur aux 2% d'impact défini par l'OFB, seuil pour lequel l'hydrolienne serait jugée préjudiciable pour les poissons.

### **Un projet prometteur pour la filière hydroélectricité**

L'hydroélectricité figure parmi les sources d'énergie les plus décarbonées. Près de 3 ans de tests ont permis de confirmer la pertinence du produit proposé par Guinard. « *L'expérimentation de Pen Castel nous a permis de valider le fonctionnement de notre hydrolienne P66 en configuration pivotante sur un site très énergétique. Nous avons rencontré dans certains cas des vitesses de courant de plus de 3,8 m/s sur certains coefficients et conditions météo. L'hydrolienne a très bien réagi dans ces conditions très variables de plages de vitesses. Nous avons évidemment rencontré des aléas comme le passage important d'algues pouvant bloquer la rotation du rotor mais cela fait partie des tests.* » explique Tangui AUDERN, ingénieur électricien chez Guinard.

Les installations seront retirées dans les prochaines semaines. Cette expérimentation a permis de renforcer le savoir-faire des industriels français dans ce secteur encore en développement.

Le rachat en 2020 de la société Guinard Energies Nouvelles par le groupe Acti-Seillier, basé dans le Var, a permis de donner un coup d'accélérateur au projet. L'objectif est désormais de commercialiser l'hydrolienne P66, notamment auprès des collectivités. L'entreprise propose des solutions clef en mains, de l'évaluation du potentiel énergétique des sites à l'installation et la maintenance des produits. En plus du petit modèle de 66 centimètres, une hydrolienne fluviale de 154 cm est également commercialisée par Guinard Energies Nouvelles.

L'équipe de Guinard Energies Nouvelles tient à remercier les acteurs de ce projet pour leur soutien : la commune d'Arzon et ses équipes, le Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan, Entech SE, Navtis Brest et Morbihan Energies.

[www.guinard-energies.bzh](http://www.guinard-energies.bzh)

Contact presse :

Tangui AUDERN (Chef de projet)

[t.audern@guinard-energies.bzh](mailto:t.audern@guinard-energies.bzh)

Téléphone : 06 27 84 69 77

Nicolas Ruiz (Directeur Technique)

[n.ruiz@guinard-energies.bzh](mailto:n.ruiz@guinard-energies.bzh)

Téléphone : 07 83 16 82 67



