

Les Rubans du Patrimoine

En 2007, la commune et l'Association pour la Sauvegarde du Patrimoine Esvrien ont participé au concours « Les rubans du Patrimoine » organisé par :

- L'Association des Maires de France
- La Fédération Française du Bâtiment
- Dexia (crédit local)
- La Fondation du Patrimoine

Le 10 janvier 2008, la commune d'Esvres-sur-Indre a obtenu un prix départemental constitué d'une plaquette et d'un diplôme pour « la restauration et la mise en valeur d'une éolienne du XIXe siècle ».



L'éolienne Bollée en quelques chiffres

Hauteur totale : 24 m

Poids total (éolienne + système de pompage) : 9 500 kg

Hauteur jusqu'à la galerie de service : 17,25 m

Diamètre de la galerie de service : 2,60 m

Accès à cette galerie : escalier hélicoïdal de 64 marches

Diamètre de l'ensemble rotor stator : 5 m

Largeur de l'ensemble rotor stator : 0,50 m

Nombre de pales du rotor : 32

Nombre de pales du stator : 44

Diamètre du papillon d'orientation : 0,80 m

Nombre de pales du papillon d'orientation : 8

Rapport entre l'éolienne et son papillon d'orientation : 1/2 660

Rapport entre le rotor et le volant des pompes : 1/1,055

Puissance développée : 3 CV

Diamètre du volant d'inertie des pompes : 2,07 m

Nombre de pompes : 3

Alésage des cylindres des pompes : 51 mm

Course des pistons : 200 mm

Diamètre du puits : 2,06 m

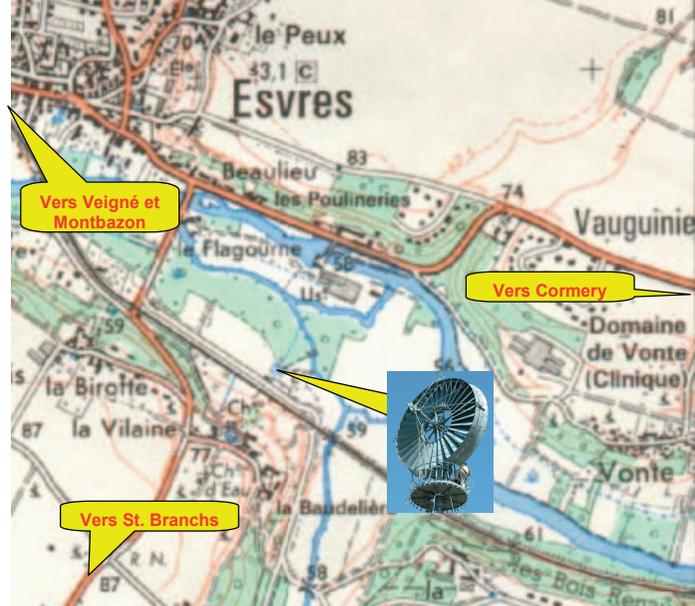
Profondeur totale du puits à compter du plancher : 6,40 m

Hauteur d'eau dans le puits : 3,40 m

Alimentation du puits : ruisseau souterrain

Dénivellation (depuis les pompes jusqu'au sommet du château d'eau) : environ 30 m

Distance entre l'éolienne et le château d'eau : environ 350 m



Visite de l'éolienne

Les visites guidées commentées sont assurées par des bénévoles de l'Association pour la Sauvegarde du Patrimoine Esvrien (ASPE). L'éolienne se visite d'avril à octobre chaque week-end durant l'heure d'été :

le samedi à 10h30 lors de la mise en route et **le dimanche à 18h** lors de son arrêt.

En-dehors de ces heures et sur rendez-vous, des visites peuvent être organisées ponctuellement pour des groupes de visiteurs qui le désirent.

Une fiche descriptive, rédigée en français, italien, allemand, anglais et japonais, est disponible pour les visiteurs.

Depuis l'ouverture au public en 2005, près de 1 000 personnes sont accueillies chaque année pour des visites en groupes ou en individuel. C'est la seule éolienne Bollée qui se visite en France sur une période aussi large.

Renseignements :

02 47 34 81 20 ou jeanclaude.pestel@laposte.net

Pour en savoir plus :

<http://eole.evenaspe.net>

<http://www.archivingindustry.com/Eolienne> (anglais et français)

Sur un moteur de recherche taper : « éolienne bollée esvres » ou consulter le site de l'Office de Tourisme du Val de l'Indre : ot-valdelindre.com, cliquer sur « toutes les vidéos » ensuite sur « éolienne ».

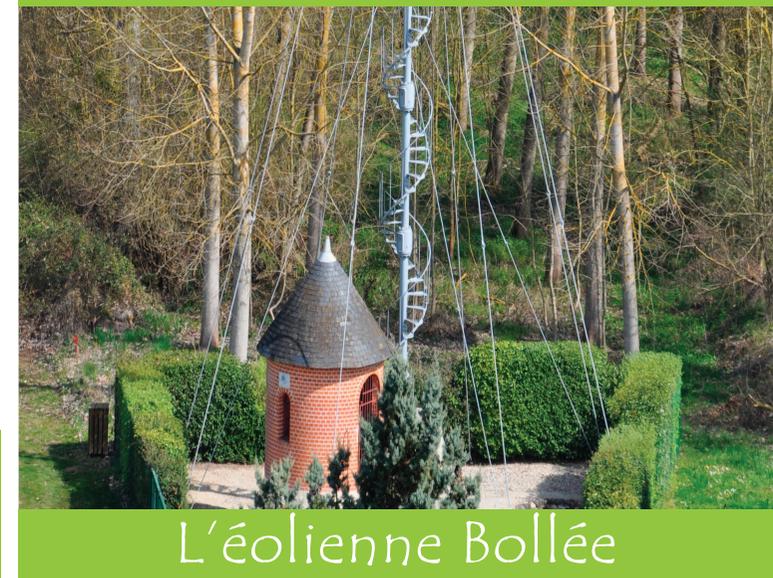
Le dépliant est réalisé par la ville d'Esvres-sur-Indre
Rue Nationale - 37320 Esvres-sur-Indre
Tél : 02 47 34 80 48 - courriel : n.goupilleau@ville-esvres.fr
édité par Lagoutte Imprimeur - Tirage : 2 500 exemplaires
Textes et photos : Association pour la Sauvegarde du Patrimoine Esvrien



Commune d'Esvres-sur-Indre



CHEMIN DÉCOUVERTE
NATURE ET PATRIMOINE



L'éolienne Bollée

Historique

Construite à la fin du XIXe siècle pour alimenter en eau le château de la Villaine, cette éolienne pompait l'eau dans un puits de 6,40 m de profondeur ; celle-ci était refoulée sur une hauteur de 30 m jusqu'à un château d'eau situé à proximité de cette demeure, ceci permettait de fournir l'eau courante à cette propriété, ses dépendances et ses jardins attenants.



Cette éolienne a fonctionné jusqu'à la fin des années cinquante. Des incidents mécaniques étant survenus à cette époque, elle fut délaissée et pratiquement oubliée avec le risque d'être réduite

à l'état de ferraille en quelques décennies...

Avec la volonté du conseil municipal et de son propriétaire, cette éolienne fut rachetée par la commune d'Esves-sur-Indre pour le franc symbolique en l'an 2000. Les travaux de remise en état,

financés par la commune, le Conseil Général et le Conseil Régional, ont débuté en décembre 2004. L'éolienne restaurée a été inaugurée en juillet 2005.

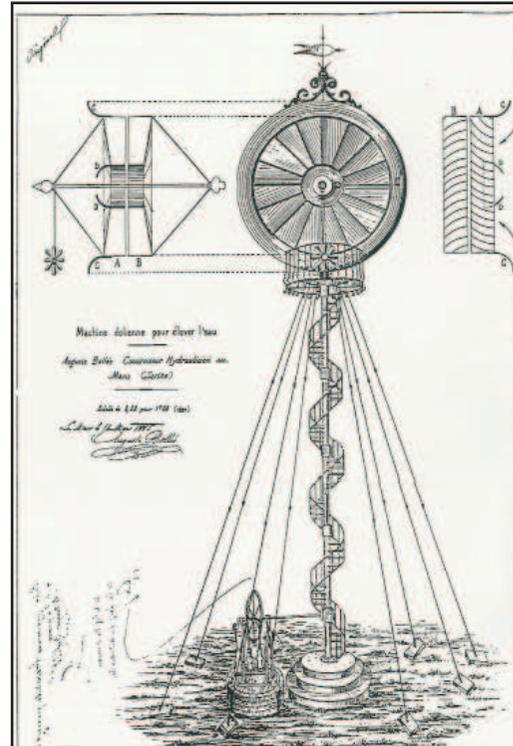
Qu'est-ce qu'une éolienne Bollée ?

A l'époque où celle-ci fut conçue, les éoliennes avaient une forme familière à tous les amateurs de westerns américains avec un simple rotor à pales multiples au sommet d'un pylône de bois ou de fer.

En 1868, la famille Bollée, installée au Mans, développe une turbine à vent montée sur une colonne centrale en fonte, maintenue par des haubans ; cette colonne était munie d'un escalier en spirale permettant d'accéder à la partie supérieure.



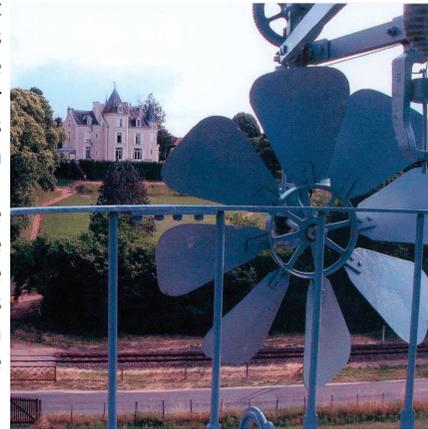
Cette éolienne avait la particularité d'être équipée d'une turbine comprenant un stator (A) et un rotor (B).



Comment fonctionne-t-elle ?

Bien qu'une éolienne Bollée semble compliquée, son fonctionnement en est assez simple : le vent traverse les déflecteurs du stator pour faire ensuite tourner le rotor actionnant les pompes par une transmission à engrenages.

Le secret du succès de cette éolienne réside dans un petit rotor de pivotement connu sous le nom de « papillon d'orientation » qui assure trois fonctions :



1) il positionne l'éolienne face au vent, c'est la fonction gouvernail.
2) en cas de vent trop important il diminue l'angle au vent de l'éolienne, ainsi la vitesse de rotation est réduite, c'est la fonction régulation.

3) enfin, lorsque souffle une tempête, ce dispositif arrête la rotation de l'éolienne, c'est la fonction sécurité.

Cette position est dite de « mise en drapeau ». Le papillon d'orientation est en quelque sorte le pilote de l'éolienne.

Qui conçut et fabriqua ces éoliennes ?

Les Bollée, une famille de fondeurs de cloches itinérants, s'étaient établis au 19e siècle au Mans, ainsi qu'à Saint-Jean de Braye à côté d'Orléans. Le fondateur de la dynastie du Mans, Ernest-Sylvain Bollée, avait fait breveter un bélier hydraulique en 1857 et une turbine à vent en 1868. La première vente d'une éolienne Bollée fut signée en 1872.

Qui acheta ces éoliennes ?

Le développement des éoliennes Bollée coïncide avec la prise de conscience que l'eau était une ressource précieuse. Ce besoin fut exprimé plus fortement par la bourgeoisie française désireuse d'alimenter en eau courante ses propriétés, dépendances, jardins, jets d'eau, fermes, etc. C'était en quelque sorte une adhésion au modernisme en cette seconde partie du 19e siècle.

Bien que cette machine soit d'un coût excessif, cette critique a été battue en brèche par la durée de vie de ces éoliennes qui excédait les 70 ans.

Combien furent construites ?

Un peu plus de 500 éoliennes Bollée-Lebert furent construites dont quelques-unes à l'étranger. Elles sont présentes dans 51 départements.

Combien en reste-t-il ?

63 furent édifiées en Indre-et-Loire : c'est le département qui en compte le plus grand nombre. De nos jours, 27 sont encore présentes, pour la plupart dans des propriétés privées.

- 3 furent restaurées par des municipalités : à Dolus-le-Sec (2000), Esves-sur-Indre (2005), Cinq-Mars-la-Pile (2007)

- 3 furent restaurées par des propriétaires : Cinq-Mars-la-Pile, Saint-Louans, Nouzilly

Parmi ces 27 restantes, une seule est classée monument historique à Amboise, mais elle n'est pas restaurée.

Pourquoi une telle restauration ?

En ce début du XXIe siècle avec le développement des énergies dites de « substitution », il s'agit de montrer aux nouvelles générations l'ingéniosité et le savoir faire des concepteurs de cette éolienne, ceci dès le XIXe siècle, en matière d'énergie nouvelle.