

## La pertinence de l'éolien domestique en Wallonie

Comme signalé dans le bulletin n° 3 de cette année, notre association A Tout Vent a présenté une conférence au salon VALERIANE de Nature & Progrès à Namur Expo, le dimanche 3 septembre 2023 à 13 heures.

C'est via les « guichets de l'énergie » que Nicolas DELHEZ a été contacté indirectement en juin par une responsable de cette association des amis de la nature sur les possibilités d'une conférence ou de la tenue d'un stand lors de ce rendez-vous annuel. Nicolas, Marc et Lino avons répondu présents pour une conférence - débat sur le thème de « **La pertinence de l'éolien domestique en Wallonie** ».

Deux douzaines de personnes, visiteurs du salon se sont rassemblés dans la salle pour ce questions/réponses interactif. En guise d'entrée en matière, le repérage de quelques petites éoliennes en Wallonie par le public et un bref historique de notre association A.T.V.

Vient ensuite la présentation de deux pales grandeur nature pour sensibiliser le public et définir une taille optimale d'éolienne. Selon nous, elle est comprise entre 3,5 m et 7 m de diamètre : plus petite, la production annuelle est peu consistante tandis que plus grande, la complexité technique devient un défi, surmontable certes mais moins accessible en pratique.



### Sur quelle approche se base-t-on pour ces dires ?

A partir des relevés de production annuels historiques et récents chez nos membres, il apparaît un productible variant de 40 à 160 kWh/m<sup>2</sup> de surface balayée. Les valeurs les plus élevées correspondent à des sites remarquablement situés ou encore à des sites plus proches de la côte (Hainaut, Namurois).

Un bon productible couramment relevé est de +/- 100 kWh/m<sup>2</sup>.an ce qui donne quelques 1.000 kWh pour 3,5 m de diamètre et 3.800 kWh pour 7 m.

Nous avons bien sûr attiré l'attention sur l'importance d'une hauteur de mât suffisante, à savoir de 15 à 25 m de hauteur pour un fonctionnement correct et régulier du rotor ainsi

que sur l'aspect insoupçonné de la vitesse du vent à la puissance 3 comme premier facteur d'énergie captée !!!

Un élément à prendre en considération dans l'opportunité d'implanter une éolienne domestique est la complémentarité de l'énergie éolienne à l'énergie solaire, illustrée par le diagramme affiché au pupitre. Ce diagramme a été construit sur des mesures mensuelles de production réparties sur dix ans relevées chez Nicolas et chez moi.

Quels avantages pour l'éolien ? C'est une énergie renouvelable, propre et locale comme le solaire. Elle présente néanmoins certains inconvénients tels que l'intermittence, une vitesse de vent comprise entre 10 et 45 km/heure pour pouvoir produire facilement, un impact visuel diversement apprécié et un prix d'achat élevé.

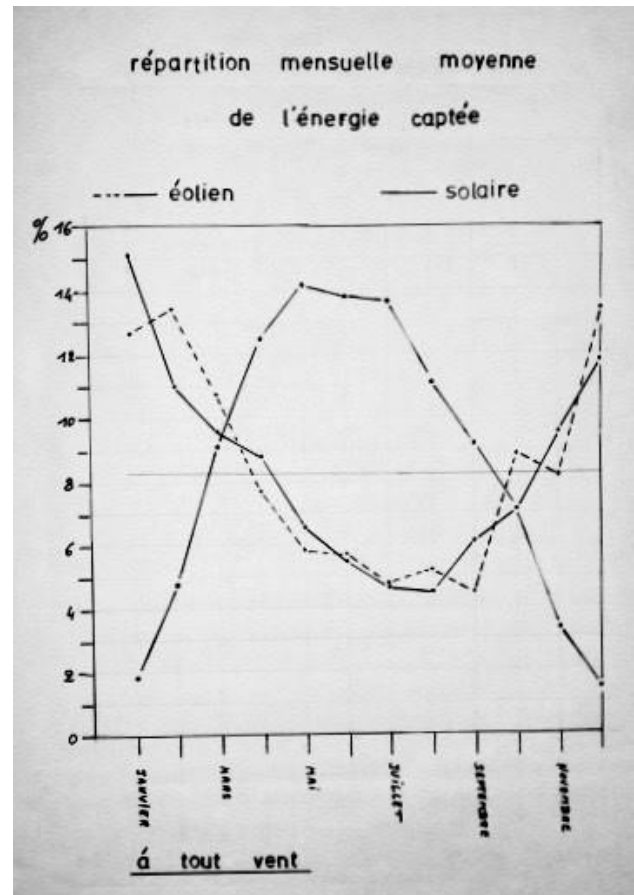
Aussi dans l'exposé, comme investissement en renouvelable, prônons-nous en premier lieu les panneaux solaires pour diverses raisons : facilité d'installation, fiabilité, entretien nul, rentabilité financière à court terme positive, absence de permis d'urbanisme, production maximale d'avril à septembre.

En second lieu, l'éolien peut s'installer pour une production maximale de novembre à février, c'est à dire sur la période de l'année où l'on consomme davantage d'électricité.

En fait, l'éolienne est une machine animée, vivante qui s'adresse aux amateurs de mécanique. Elle peut être fabriquée par un groupe de particuliers passionnés contrairement aux panneaux solaires.

Une mention pratique est faite au livre de PIGGOTT comme guide de construction individuelle et mention également à la publication sur internet du « Vade mecum pour l'implantation d'éoliennes de faible puissance en Wallonie » pour une information globale, détaillée et administrative.

Un inconvénient majeur toutefois mais regrettable, s'il en est : la difficulté d'obtenir le permis d'urbanisme qui est soumis à l'approbation aléatoire de la commune de résidence.



Mode d'utilisation du courant produit

- En direct pour chauffage de l'eau ou de l'air par groupe de résistances,
- En stockage sur batteries, c'est à dire en îlotage.
- Par remise sur réseau électrique via un onduleur éolien (différent du solaire).

### Une initiative pour ce jour de rencontre :

Des cartes de visite au nom de A Tout Vent ont été imprimées et quelques unes distribuées. Elles mentionnent les noms et n° de téléphone de deux membres et serviront à nous faire connaître plus largement. C'est en tout cas l'espoir que nous y plaçons !

Prix d'achat indicatifs de petites éoliennes commerciales :

- Chinoise, diamètre 8 m, sans le mât, 10 kW, 10.000 \$, il y a 7 ans
- WHISPER, diamètre 4,3 m, sans le mât, 3 kW, 48 V, 2 pales, 8.300 €, il y a 10 ans.  
Remarque : machine bruyante !
- BRAUN, diamètre 6 m, sans le mât, 10 kW, triphasée, 33.000 € en 2018
- ENAIR E30, diamètre 3,8 m, sans le mât, 1,5 kW, en 220 V, 13.000 €
- ENAIR E70, diamètre 4,3 m, sans le mât, 4 kW, en 24/48/220 V, 16.700 € pas variable par masselottes
- ENAIR 200 diamètre 9,8 m, sans le mât, 20 kW (15 kW) 52.000 €, avec l'électronique de puissance, pas variable, sous le vent, achetée par Joseph THONON il y a 5 ans, pas de garantie du constructeur.

Une remarque lors d'un éventuel achat d'éolienne : attention aux allégations des vendeurs, la mariée est souvent moins performante que sur l'annonce, la publicité a tendance à largement surestimer le produit.

POLESE Lino