

Éolienne urbaine sous licence libre, par Aeroseed

Éolienne urbaine
Une source d'énergie renouvelable sous licence libre

124 %
7 489 € collectés sur un objectif de 6 000 €

6 jours restants

Contribuez
à partir de 5 €

► Paiement sécurisé

Créateur

AeroSeed SAS
Metz
1 projet créé
[Envoyer un message](#)

Choisissez votre contrepartie

Pour 5 € ou plus

Technogeek Écologie DIY

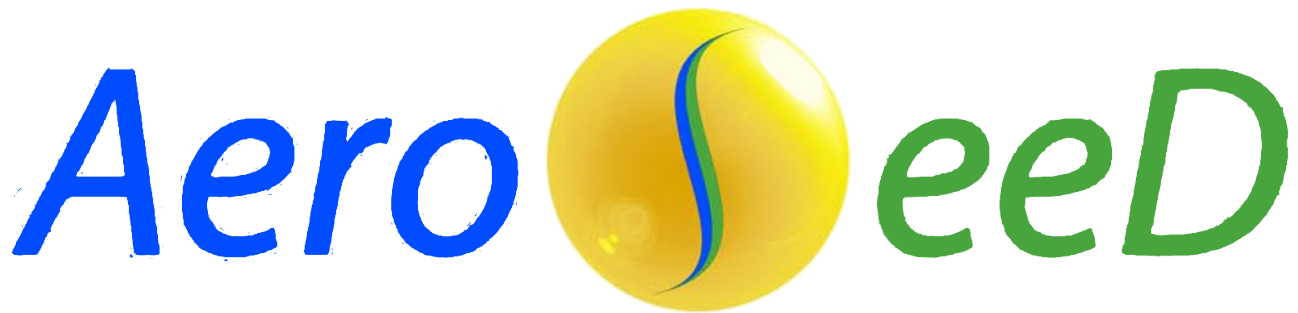
Lors de l'événement Vosges Opération Libre, nous avons eu le plaisir de rencontrer Théophile, du bureau d'étude vosgien Aeroseed, qui a récemment développé les plans d'une micro-éolienne libre présentée à cette occasion à Gérardmer.

Convaincu par le modèle *open source* de l'innovation, Aeroseed a décidé de proposer un financement participatif pour la construction de son éolienne urbaine, via la plateforme Ulule.

Il est assez rare de voir de jeunes ingénieurs prometteurs se lancer dans ce type de modèle de co-financement pour leurs projets, et particulièrement dans un secteur aussi compétitif que l'énergie renouvelable. Mais passer par une plateforme de financement participatif a un double avantage : d'abord, il s'agit de lever des fonds en toute transparence pour des projets avec un fort impact social, ensuite le fait de réussir une telle levée de fonds, en mobilisant l'attention du public, permet aussi de valider l'intérêt social du projet. Le pari est déjà en partie

gagné puisque depuis peu de jours, ce projet d'éolienne en est à 124% de l'objectif initial. Mais en réalité, c'est parce qu'une seconde étape est visée, encore plus ambitieuse : normaliser l'éolienne et même produire des kits.

Pour en savoir plus, nous avons interviewé Théophile...



Christophe Masutti (Framasoft) : Bonjour Théophile. Alors, AeroSeeD, c'est qui ? c'est quoi ?

Théophile Bresson : AeroSeeD, c'est un bureau d'étude industriel spécialisé en simulation numérique (fluide, thermique et résistance des matériaux). Il a été créé grâce à la volonté de monsieur Vincent Mauvady d'industrialiser la micro-éolienne que j'ai inventée il y a 7 ans.

AeroSeeD à donc deux activités parallèles :

1. Un service de recherche et développement au service des entreprises régionales, nationales et internationales ;
2. Un projet de micro-éolienne à axe vertical à voilure tournante sous licence libre.

Peux-tu présenter le projet de micro-éolienne en quelques mots ?

Ce projet de micro-éolienne est le fruit d'une succession d'étapes étalées dans le temps :

- 2007 : l'idée a germé suite à une discussion entre amis.
- de 2007 à 2010 : début des calculs de recherche et d'optimisation pour caractériser les performances de l'éolienne.

- mi-2010 : étude de marché et création de la société AeroSeeD pour porter ce projet jusqu'à son industrialisation
- de 2010 à 2012 : demande de subvention auprès des différents organismes publics (rencontre avec l'ancien vice-président du Conseil Régional, Agence de Mobilisation Économique du Conseil régional, CCI, pôle de compétitivité, divers services du Conseil Régional, ISEETECH...) pour un partage des risques sur la validation de l'éolienne grâce à un prototype.
- 2012 : La grande désillusion ; Lorraine terre d'innovation mon œil ! Les personnes étaient toutes très enthousiastes, mais nous n'avons au final pas reçu 1 € (euro) d'aide. Il faut savoir que rien que le dépôt de brevet en France nous aurait coûté 10 000€, une protection européenne 50 000€ et une protection monde est de l'ordre de 200 000 à 500 000 €.
- mi-2012 : discussion avec David Vantighem (association GOALL) à propos des licences libres. Changement de stratégie, abandon du brevet et choix de la licence libre.
- 2013-2014 : tels des aventuriers, nous avons eu à défricher le terrain de la licence libre dans le domaine de l'open hardware pur !
- de 2010 à 2014 : développement du prototype grâce aux outils du bureau d'étude (CAO, outils de calcul par éléments finis)
- début 2014 : fabrication du prototype mécanique ; jusque-là, AeroSeeD a dû tout financer en fonds propre grâce à son activité de bureau d'étude.
- Enfin, arrive mi-2014 à nous avons décidé de lancer un appel à don pour :
 - 1ère étape : nous aider à financer la partie automatisme et mise sur mât du prototype
 - 2ème étape (20 000 €) : nous permettre d'envisager la conception d'un kit aux normes pour le proposer aux écoles, hackerspaces et autres bidouilleurs sans oublier les pays émergents.

Peux-tu en dire plus à propos de l'impact économique et l'intérêt pour les populations ?

L'éolienne AeroSeeD vient combler un vide technologique de la production d'énergie à partir du vent dans les zones urbaines.

Elle a été conçue et optimisée pour que son rendement soit le maximum possible en présence de vent tournant. Situation dans laquelle les éoliennes actuelles, quelles qu'elles soient, ne produisent pas ou avec des rendements très médiocres.

Notre éolienne n'est par contre pas concurrente des micro-éoliennes à axe horizontal dans les milieux très bien dégagés comme les grandes plaines ou les zones côtières. En effet les éoliennes conventionnelles (axe horizontal) sont alors parfaitement capables de produire efficacement.

Enfin, pourquoi avez-vous décidé de placer votre projet en Open source / libre ?

La réponse est multiple :

- impossibilité de trouver des financements ne serait-ce que pour le dépôt de brevet.
- impossibilité pour une petite structure d'envisager la défense de ce brevet face à des entreprises internationales (américaines, japonaises, chinoises...)
- La possibilité de pouvoir relocaliser l'emploi en France grâce à l'ouverture de l'idée. Exemple : une petite entreprise X de Lorraine qui n'aurait pas pu produire et vendre ce type d'éolienne si nous avions déposé un brevet, se voit maintenant dans la possibilité de le faire.
- La capacité de ne plus envisager un concurrent comme une entité à abattre mais plutôt comme un partenaire. En effet, il peut être à l'autre bout de la France ou du monde et participe donc à l'augmentation du marché en faisant connaître ce produit. Il peut être proche de chez nous et développer une activité connexe de service (type éolienne communicante) que nous proposons directement à nos clients (via une commission). L'entreprise peut même être dans la région messine et vendre la même éolienne, c'est alors une présence motivante et qui nous permet, par réaction, de faire évoluer le produit plus rapidement.

Quelle(s) licence(s) libre(s) comptez-vous utiliser et pourquoi ?

Les licences libres autorisent légalement et encouragent la copie, l'étude, la modification et la redistribution des logiciels et des modèles de conception (plan

mécanique 2D et 3D, dessin, notice, schéma électronique...). Nous avons choisi des licences libres incluant une clause de *Copyleft*. Ces licences libres imposent aux contributeurs qui vont distribuer gratuitement ou vendre des produits dérivés de diffuser à leur tour leurs travaux sous les mêmes licences libres. Par exemple, les licences de la Free Software Foundation pour les logiciels, manuels, notices, documentations, articles, publications, dictionnaires, les licences TAPR et CERN pour la conception matérielle (dessin industriel, plan, schéma...), les licences Art Libre et Creative Commons Attribution - Partage dans les mêmes conditions pour les œuvres artistiques ou de divertissement (roman, dessin artistique, musique, effet sonore, vidéo, photographie, animation...).

La plupart de ces licences incluent aussi une clause de défense contre les entreprises qui utiliseraient des brevets pour attaquer notre antériorité, en leur interdisant toute commercialisation des produits dérivés.

Vous faites appel aujourd'hui à un financement sur Ulule : qu'est-ce qui a motivé ce choix ?

Ce choix a été motivé par la cohérence de la licence libre avec l'appel à don, mais également par ce manque de financement auquel nous avons fait face. Cet appel à don a également eu pour effet de nous retourner une véritable étude du marché fiable et quantifiable. Nous avons eu un retour quantitatif de personnes non seulement suffisamment intéressées par notre projet pour faire un don, mais en plus qui souhaitent être tenues au courant de la date de sortie des kits car ils souhaitent en acheter.

Rétrospectivement, le financement participatif était pour nous le meilleur choix.

En avez-vous déjà parlé avec vos partenaires industriels habituels? Ils en pensent quoi ?

Nos partenaires industriels n'ont pas été mis au courant de manière systématique. On pourrait parler de discussion sélective avec des personnes intéressées qui sont accessoirement nos partenaires. Ils envisagent cette stratégie de la licence libre avec intérêt non sans appréhension. Il est vrai que ce mode d'action est radicalement différent du mode protectionnisme qui nous est proposé par le brevet, et qui nous est infusé pendant nos études.

Pour ma part il s'est agit d'un véritable reboot cérébral avec mise à jour du

firmware... ☐

Sur le long terme, pensez-vous créer une communauté d'utilisateurs/contributeurs autour de ce projet d'éolienne ?

C'est exactement notre volonté depuis fin 2012

Existe-t-il d'autres projets open source hardware dans la Région Lorraine ? Pensez-vous faire un rapprochement ?

Il y a la FoldaRap, une imprimante 3D open source pliante qui est commercialisée à Folschviller, un projet de four verrier, un standard téléphonique avec un ERP et de la visioconférence, conçu et commercialisé par des Vosgiens.

Il y a aussi des projets uniquement logiciels comme par exemple un logiciel d'aide à la saisie au clavier développé au laboratoire LITA à Metz, le logiciel d'hébergement d'images Lutim.

Il existe certainement plein d'autres projets libres à détecter.

Avez-vous d'autres projets en stock ?

Oui, notamment dans le domaine de la production d'algues, mais pour l'instant nous souhaitons voir aboutir ce projet d'éolienne avant de tenter l'aventure du libre sur nos autres projets.

Merci et bonne chance !

-> Éolienne urbaine : Une source d'énergie renouvelable sous licence libre