

Le cahier de charges [C.d.C]

Contexte

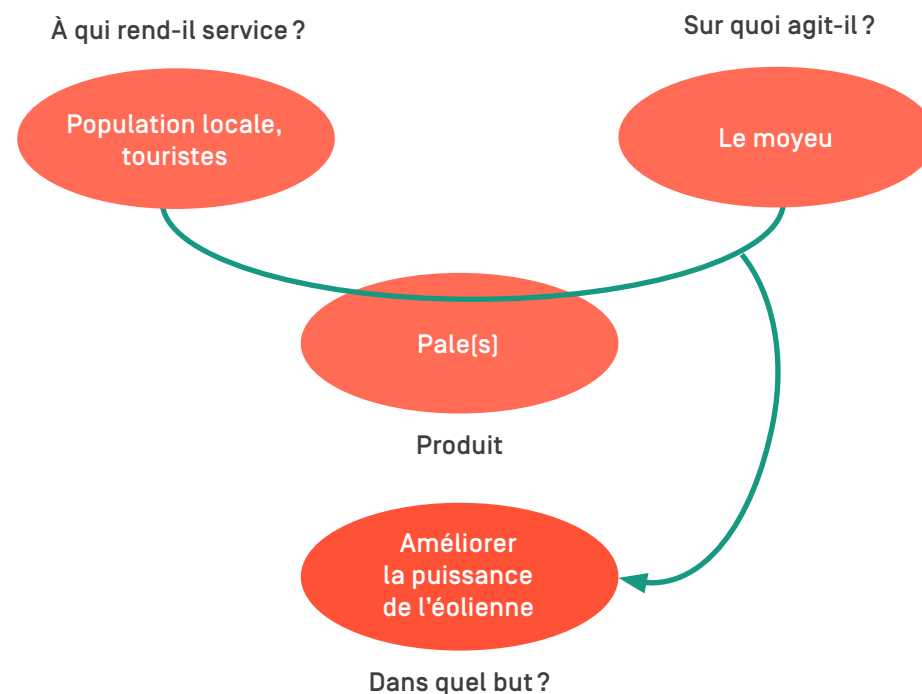
L'implantation d'un parc éolien devant les plages du débarquement en Normandie est en projet. Vous faites partie du bureau d'étude, qui à la charge de la conception des pales des éoliennes. Cela vous amène à miniaturiser l'ensemble des composants de l'éolienne.

L'objectif est d'améliorer les performances énergétiques de l'éolienne en travaillant sur les pales afin de réduire le nombre d'éoliennes du parc. Vous serez amené à modéliser les pales d'une mini-éolienne.

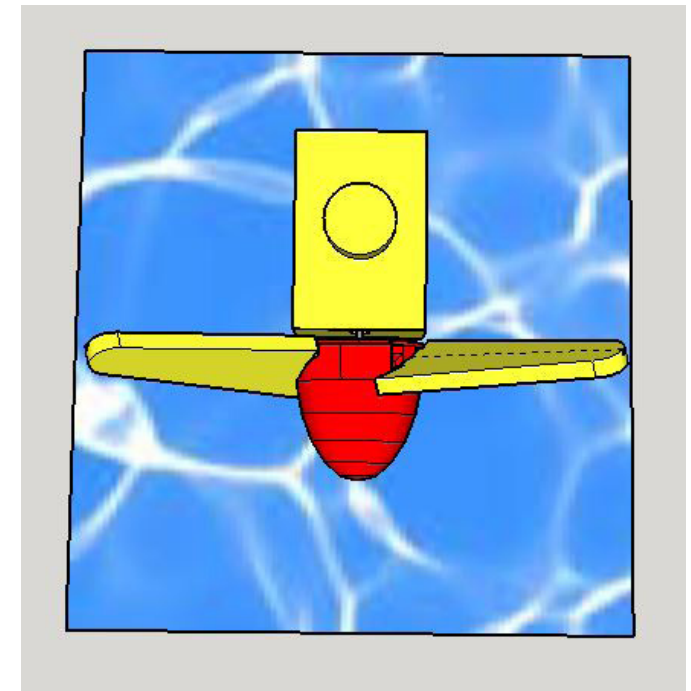
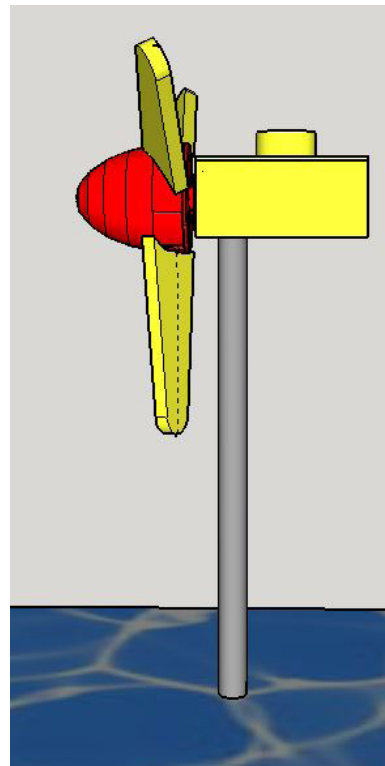
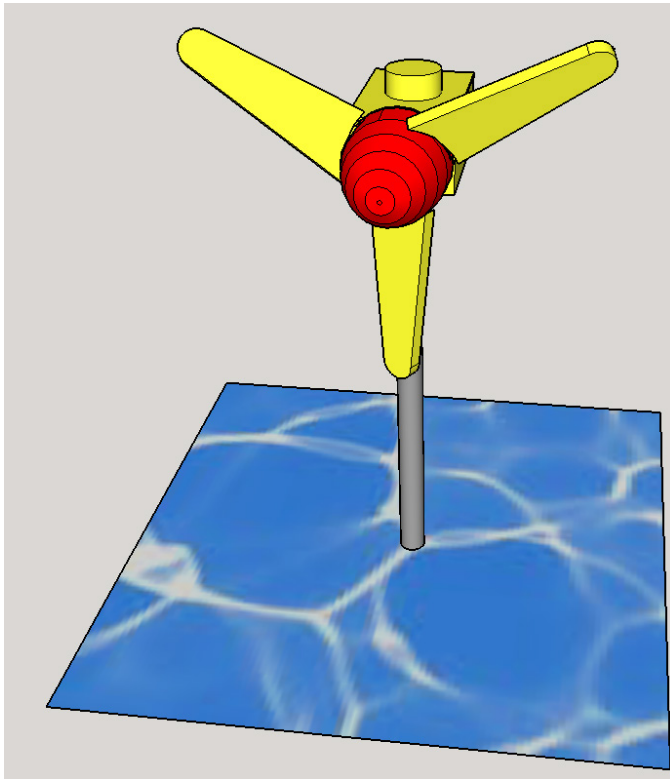
L'expression fonctionnelle

FONCTIONS	CRITÈRES D'APPRÉCIATION	NIVEAU D'EXIGENCE
FP=la mini-éolienne doit produire de l'énergie électrique	Puissance électrique	Minimum 10 % de plus qu'avec les pales d'origine.
FC1=la mini-éolienne doit être esthétique pour le client	Plaire au client : forme, couleur, ...	Plaire au minimum à 70 % des personnes interrogées.
FC2=l'ensemble des pales doit être valorisé (au niveau de la matière)	Peut être recyclé	100 % du ou des matériaux des pales doit être recyclable.
FC3=le coût de la matière première de l'ensemble des pales doit correspondre au budget du collège	Euros	1,50 € maximum.

Diagramme de l'expression du besoin [bête à corne]

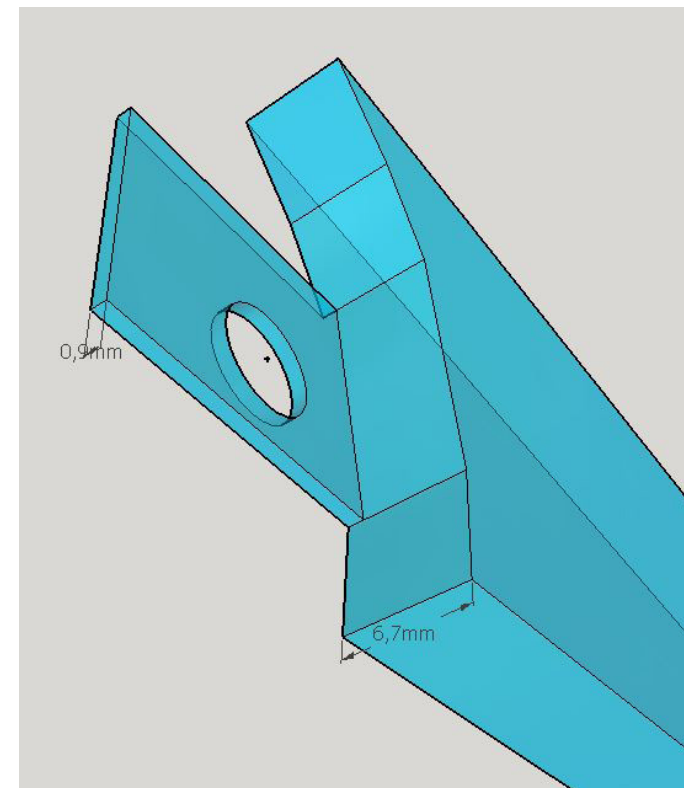
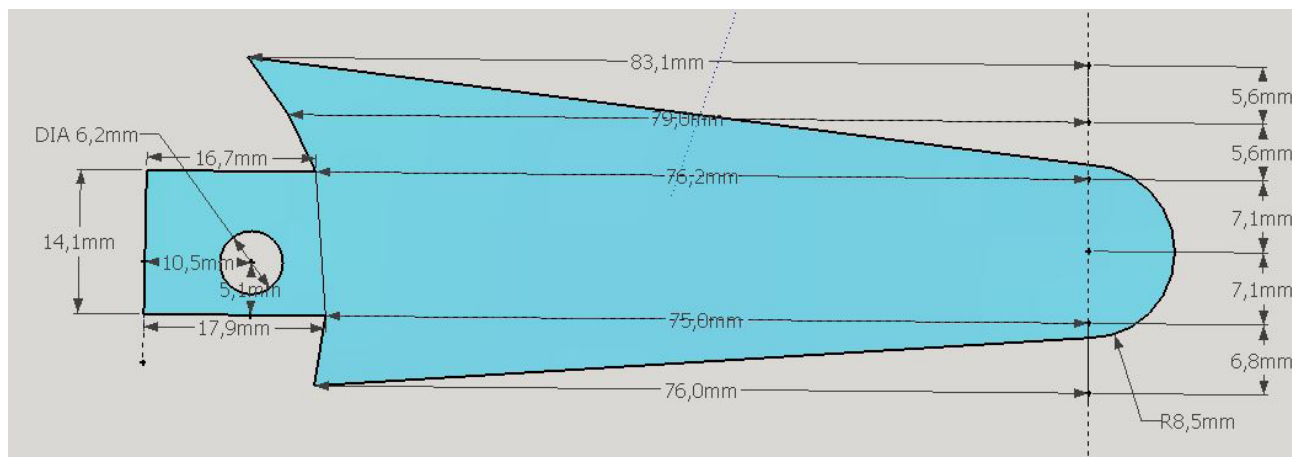


Éoliennes d'origine



© Nicolas Daligault

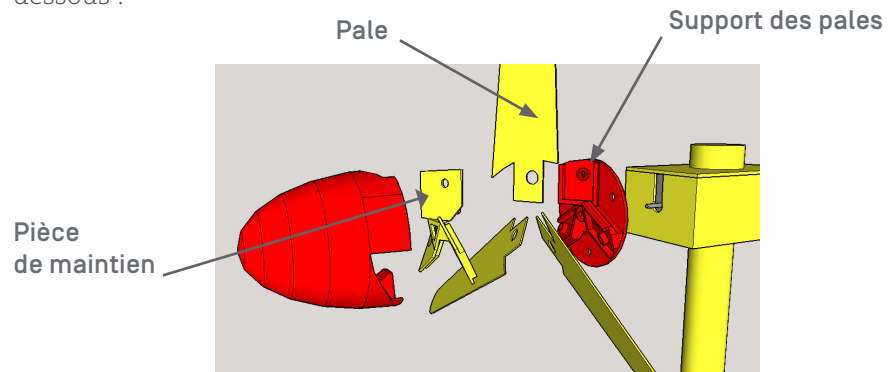
Pale d'origine



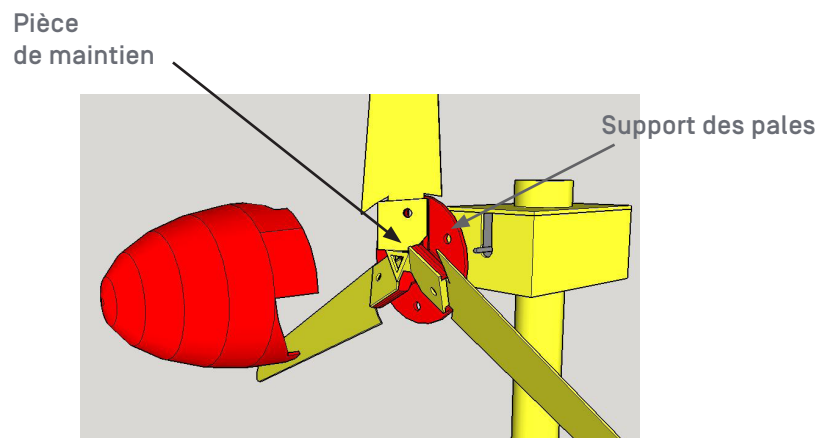
© Nicolas Daligault

Assemblage des pales avec le moyeu

1. Positionner les 3 pales sur le support des pales comme l'indique le schéma ci-dessous :

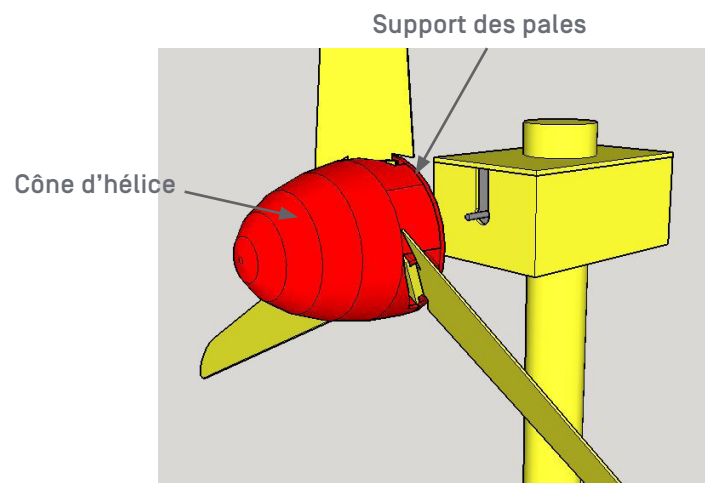


2. Positionner la pièce de maintien comme l'indique le schéma ci-dessous :



3. Fixer le tout avec 3 vis M3 x 12 mm.

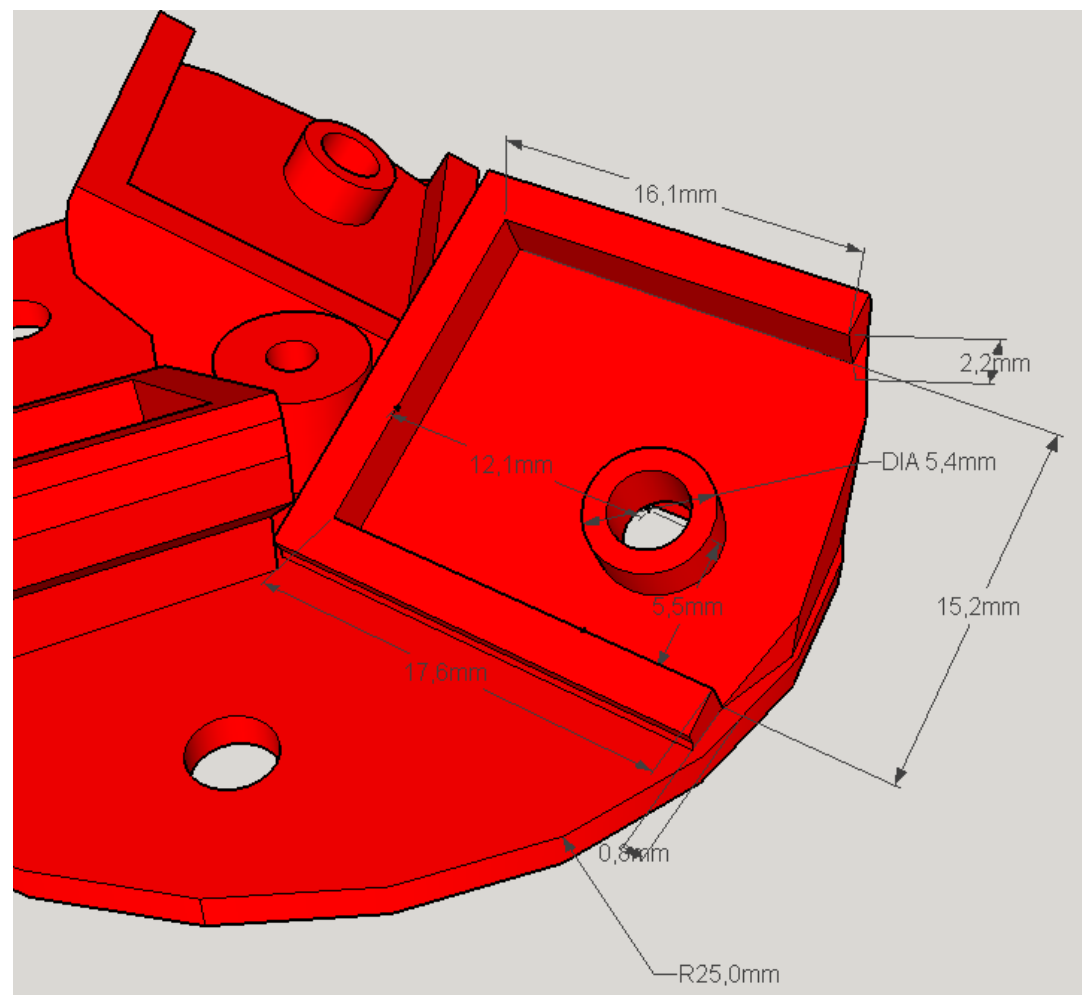
4. Positionner le cône d'hélice sur le support des pales comme indiqué ci-dessous.



5. Fixer le tout avec les 3 vis M3 x 12 mm.

© Nicolas Daligault

Information sur le support des pales



© Nicolas Daligault