



Propeller &amp; Wing

Propellers propellant

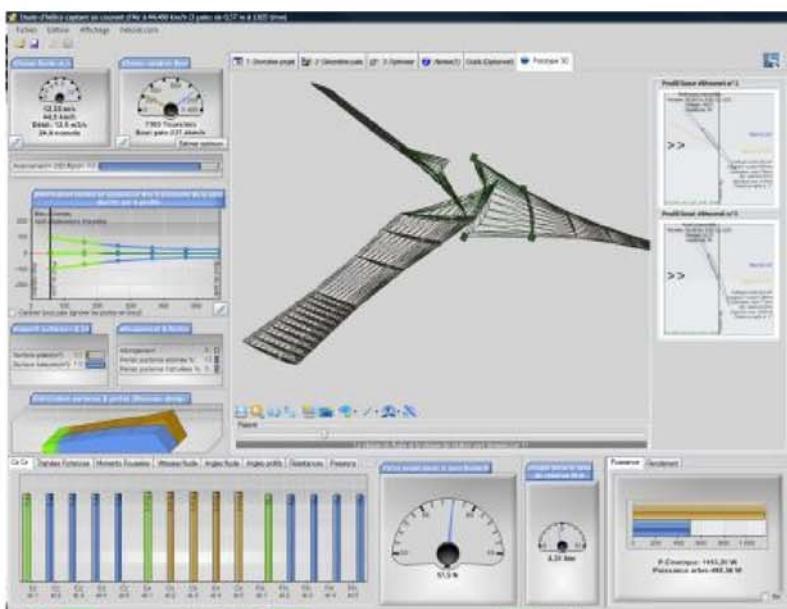
capture enegy turbines

Software turbine propellers wings

Index

## Edition performance drawing of propeller or wing in Heliciel software

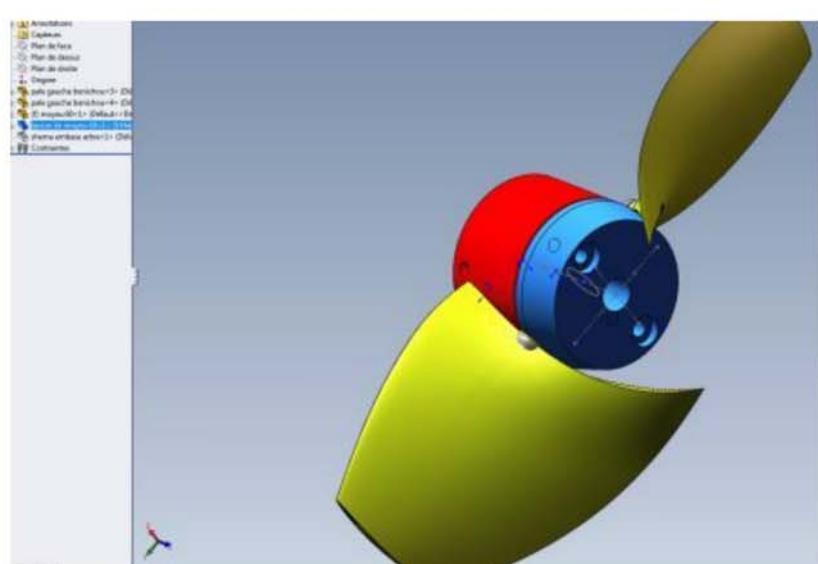
When the performance of the [propeller](#) or the [wind turbine](#) or the [wing](#) have been updated, the Edition menu of [Heliciel software](#) allows you to record, in various forms, the result of your work:



- **3D drawings of blades propellers are produced in IGS format for CAD**

**CAD software** by the 3D engine Heliciel See: [3D drawings blades Propellers wings](#)

Example export 3D blades propellers to SolidWorks



- If we want to realize the [construction of our blade of wind turbine, propeller or wing](#), by cutting [profiles](#) positioned at [different incidences](#), the editor profile pictures we will be valuable. Image Editor gives us a series of images of profiles blade section or wing with their dimensions, positions and [pitch angles](#). The list of the coordinates of standard profiles, or scale 1, is available on each tab of the elements constituting the blade or wing. In a few hours the prototype can be achieved. [Building a wind turbine](#) or a propeller becomes simple with a [drawing of](#)

Modeling aerial propeller in heliciel



Modeling boat marine propeller ineliciel



Modelisation helice ventilation dans heliciel



Modeling propeller ventilation in heliciel

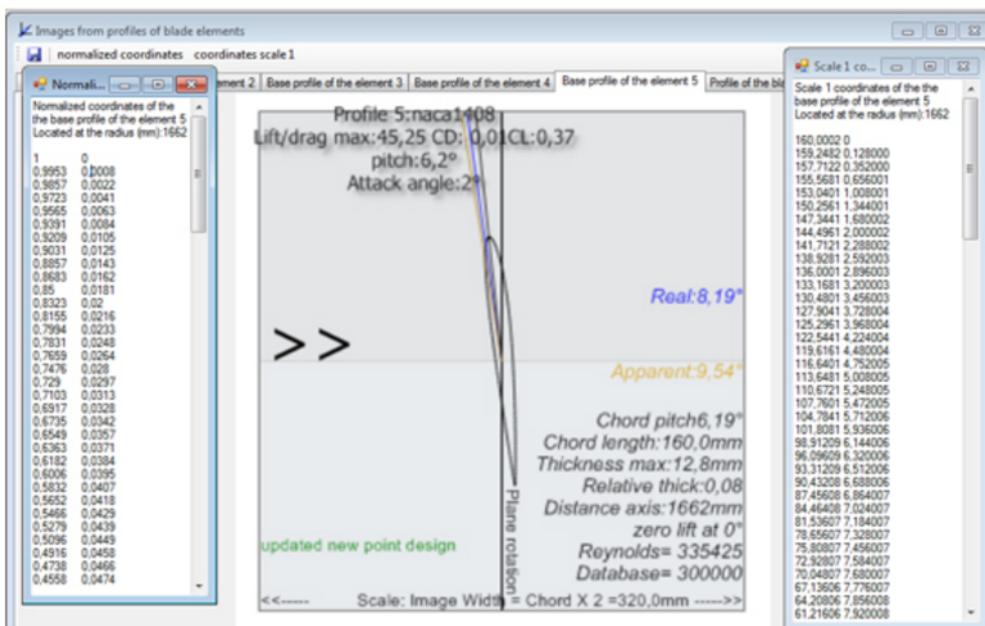


tidal turbine modeling in heliciel

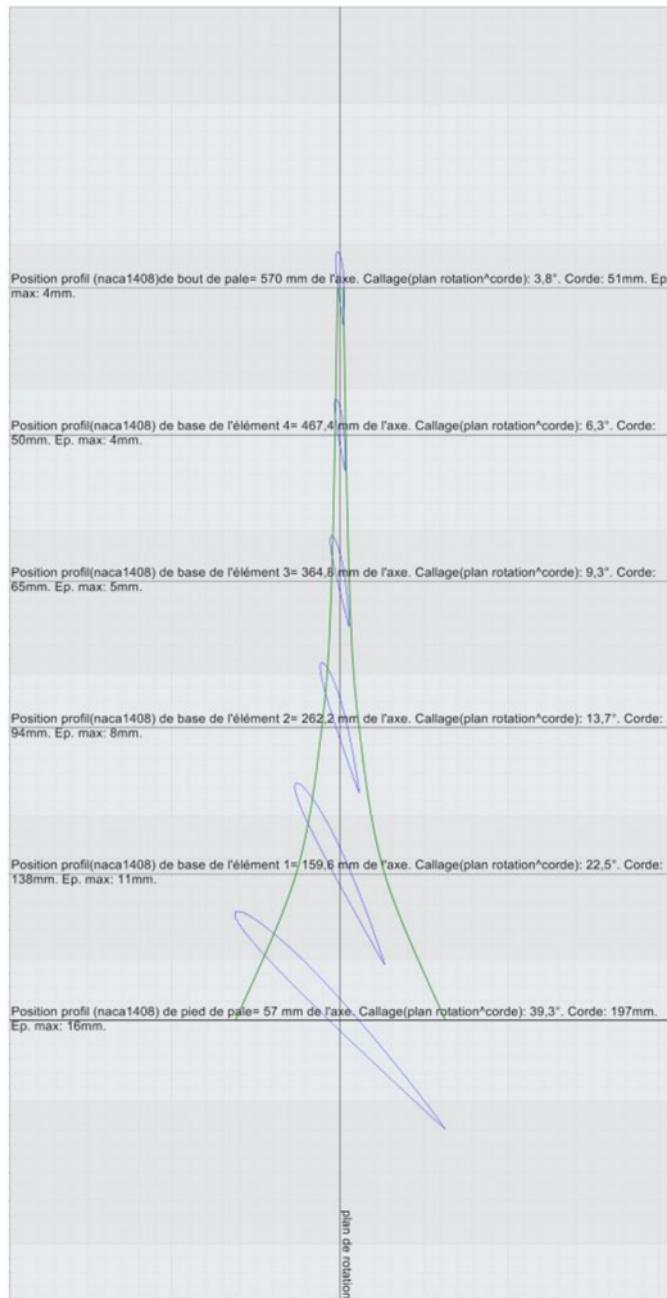


Kaplan propeller modeling in heliciel

## blades and profiles:



- 2D drawing realization blade shows the positions of the profiles along the axis of blade:

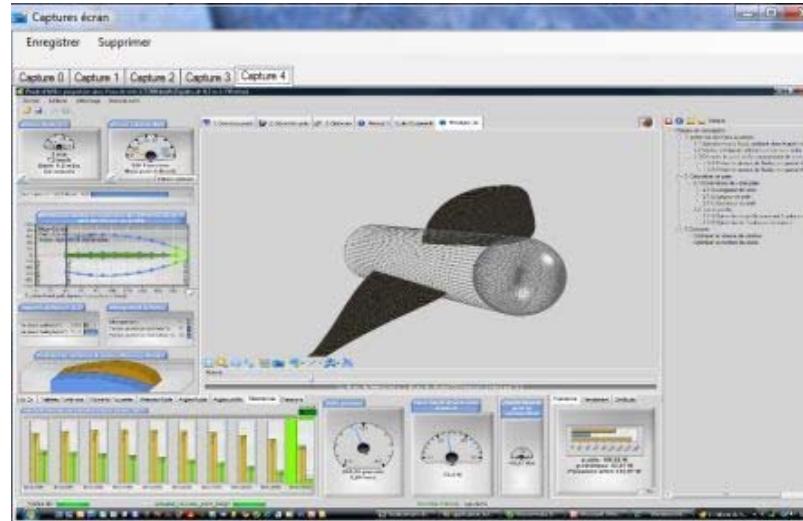


The study of a propeller or wing, is usually to optimize the geometry and speeds, in search of performance adapted to the operating conditions of the project. Notes and

memos are then very useful to compare the results after changes in parameters:

### • the screenshots editor:

Nothing new you might say...Except that we have an interface that allows us to manage copies of screens as a memo. Stored in tabs, it is convenient to see the different developments of our project propeller or wing in one click.



### • the notes calculations editor:

Calculation notes are created and will also serve as a memo. You can save and print these notes. It can be read in text format with notepad, or loaded into the editor notes calculations for comparisons.

A calculation of propeller in the editor's note::

Position	Rayon_mm	Corde_mm	Angle_opp	Angle_droite	Incidence	Collage	Cx	Cx_frisee	Re_pole	Reynolds	Coeff_ric	Coeff_Indu	Induct_xsi	Induct_zsi	F_Prand	Portance	Traînée	Pousse	Couple	
Epos. n.1	40	109	74,1	86,9	7	93,9	1,040	0,008	127,3	830000	169403	0,0113	0,8079	0,023	0,460	0,988	—	—	—	
Centre d.1	48	116	71,1	82,8	—	90,0	1,040	0,008	127,332	830000	181985	0,0209	0,6196	0,050	0,423	0,974	4,2	0,0	-0,5	-0,2
Beso. n.2	56	122	58,3	79,0	7	86,0	1,040	0,008	127,3	830000	195418	0,0154	0,4974	0,071	0,397	0,954	—	—	—	—
Centre d.2	64	126	65,5	75,7	—	82,8	1,040	0,008	127,332	830000	205917	0,0456	0,4144	0,087	0,378	0,929	5,0	0,0	-1,2	-0,3
Beso. n.3	72	129	62,9	72,5	7	79,5	1,040	0,008	127,3	830000	216086	0,0594	0,3545	0,101	0,363	0,901	—	—	—	—
Centre d.3	80	132	60,3	69,6	—	76,6	1,040	0,008	127,332	830000	224895	0,0660	0,3088	0,112	0,352	0,871	5,7	0,0	-2,0	-0,4
Beso. n.4	88	132	57,9	66,8	7	73,8	1,040	0,008	127,3	830000	222295	0,0606	0,2723	0,121	0,342	0,839	—	—	—	—
Centre d.4	96	132	55,6	64,1	—	71,2	1,040	0,008	127,332	830000	227797	0,0643	0,2444	0,129	0,334	0,806	6,3	0,0	-2,7	-0,5
Beso. n.5	104	131	53,3	61,6	7	68,6	1,040	0,008	127,3	830000	241513	0,0672	0,2204	0,134	0,326	0,772	—	—	—	—
Centre d.5	112	128	51,4	59,2	—	66,2	1,040	0,008	127,332	830000	241232	0,0693	0,2000	0,139	0,319	0,738	6,8	0,1	-3,4	-0,7
Beso. n.6	120	124	49,5	56,9	7	63,9	1,040	0,008	127,3	830000	241295	0,0705	0,1822	0,141	0,311	0,702	—	—	—	—
Centre d.6	128	119	47,7	54,6	—	61,7	1,040	0,008	127,332	830000	239098	0,0708	0,1664	0,142	0,303	0,665	7,0	0,1	-4,0	-0,7
Beso. n.7	136	113	45,9	52,5	7	59,5	1,040	0,008	127,3	830000	229497	0,0702	0,1521	0,140	0,295	0,627	—	—	—	—
Centre d.7	144	105	44,3	50,4	—	57,5	1,040	0,008	127,332	830000	223713	0,0685	0,1390	0,137	0,285	0,587	6,9	0,1	-4,4	-0,8
Beso. n.8	152	96	42,7	48,4	7	55,4	1,040	0,008	127,3	830000	211027	0,0657	0,1286	0,131	0,275	0,545	—	—	—	—

C:\Program Files\ELICUS\Vehicle\calcul1.nch

The same notes open with notepad::

Etude d'hélice propulsée dans l'eau de mer à 7.200 kmh (2 pales de 0,2 m à 136 l/min)

La pale est dense en 10 éléments.

Le premier élément est situé à 40 mm de l'axe central.

Le bout de la pale est situé à 200 mm de l'axe central.

Désignification pale calculée au point de fonctionnement déterminé par

-> la vitesse fluides = 2 mètres/secondes

-> vitesse rotation = 136 rotations par minutes

Les performances de cette note de calcul sont données dans l'état: actualise\_nouveau\_point\_design

Couple par pale : 0,407258 N.m (0,407258 N.m)

Couple par élément : 0,010182 N.m (0,010182 N.m)

Poussée par pale : -0,742952 Nsens (N.sens du Rude)

Poussée Hélico : -0,742952 Nsens (N.sens du Rude)

Force axiale propulsante Rude : 0,742952 W

Énergie totale dans le fluide : 136,4179 J

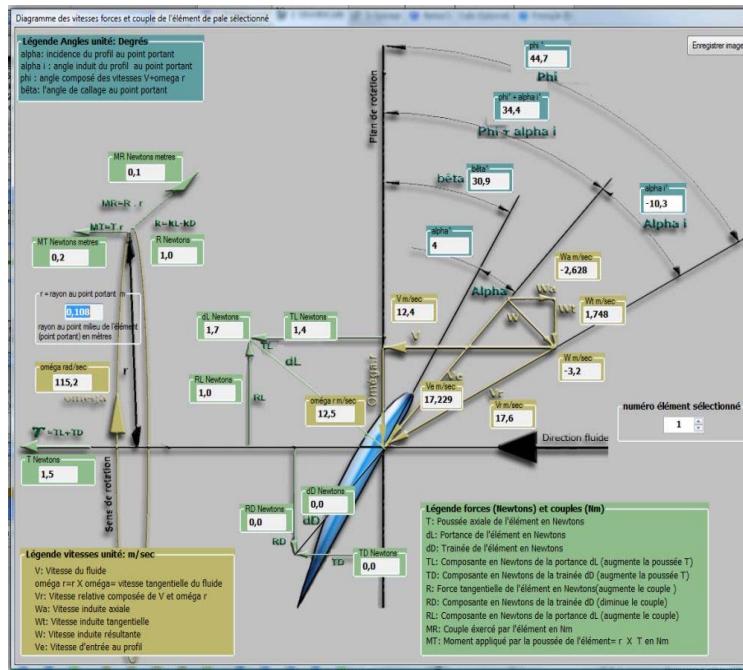
Rendement : 0,66 (coefficient de puissance actif d'hélice) : 0,30

Tableau des résultats pour éléments de pale seulement:

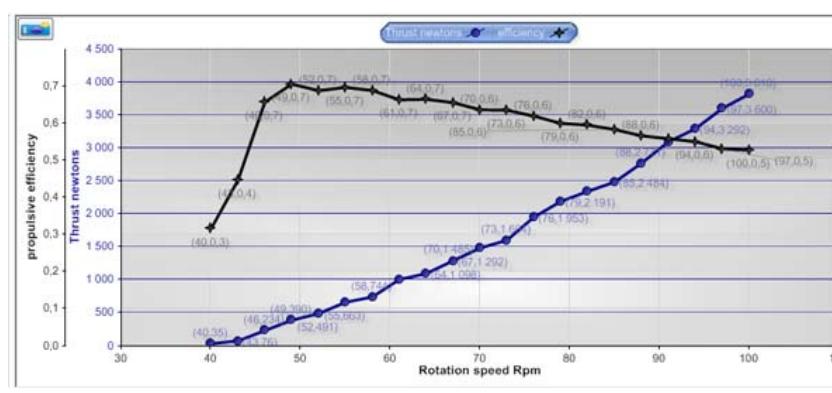
	R/mm	l/mm	xc/mm	yc/mm	inc	cx	cy	cx2	cy2	rx/pa	ry/pa	rx/nc	ry/nc	rx/nc2	ry/nc2	px/N	py/N	pou/N	c/Nm		
Basse	1	40	100	88,7	—	32,9	1,640	0,008	0,008	0,043	0,013	0,079	0,023	0,068	0,088	—	—	—			
Centre	1	48	116	71,1	82,8	—	90,0	1,640	0,009	127,332	0,000	181985	0,026	0,1986	0,069	0,429	0,974	4,2	0,6	6,5	-0,2
Basse	2	56	122	68,3	73,9	7	86,5	1,640	0,009	127,3	0,000	19459	0,024	0,4916	0,071	0,397	0,954	—	—	—	—
Centre	2	64	129	62,5	71,7	21,7	82,4	1,640	0,009	127,3	0,000	20700	0,024	0,5306	0,071	0,348	0,954	6,0	0,6	1,2	0,3
Basse	3	72	129	62,9	72,5	7	79,5	1,640	0,008	127,3	0,000	216386	0,024	0,5643	0,061	0,363	0,961	—	—	—	—
Centre	3	80	136	69,3	69,5	—	76,6	1,640	0,008	127,332	0,000	224896	0,060	0,3088	0,110	0,352	0,971	5,7	0,6	2,0	-0,4
Basse	4	88	132	57,9	66,8	7	73,0	1,640	0,008	127,3	0,000	227192	0,060	0,2728	0,121	0,34	0,959	—	—	—	—
Centre	4	96	132	54,4	64,1	7	70,1	1,640	0,008	127,332	0,000	234513	0,060	0,2044	0,134	0,326	0,972	6,3	0,6	2,7	-0,5
Basse	5	104	131	53,5	61,6	7	68,6	1,640	0,008	127,3	0,000	241322	0,060	0,1963	0,200	0,130	0,978	6,8	0,1	3,4	-0,7
Centre	5	112	128	51,4	59,2	—	66,2	1,640	0,008	127,332	0,000	248736	0,060	0,1723	0,212	0,111	0,972	—	—	—	—
Basse	6	120	124	49,5	56,9	7	63,9	1,640	0,008	127,332	0,000	256144	0,060	0,1529	0,222	0,147	0,971	3,1	0,6	4,0	-0,7
Centre	6	128	121	47,4	54,4	—	61,7	1,640	0,008	127,332	0,000	263553	0,060	0,1336	0,232	0,166	0,971	7,0	0,1	4,0	-0,7
Basse	7	136	113	45,9	52,5	7	59,5	1,640	0,008	127,3	0,000	270943	0,070	0,1521	0,140	0,296	0,927	—	—	—	—
Centre	7	144	105	44,3	50,4	—	57,6	1,640	0,008	127,332	0,000	278713	0,068	0,1399	0,137	0,286	0,987	6,9	0,1	4,4	-0,8
Basse	8	152	96	42,7	48,4	7	55,4	1,640	0,008	127,3	0,000	286112	0,068	0,1269	0,13	0,275	0,948	—	—	—	—
Centre	8	160	88	41,1	45,9	—	53,5	1,640	0,008	127,332	0,000	293511	0,068	0,1151	0,130	0,261	0,943	4,3	0,1	4,3	-0,7
Basse	9	168	75	39,9	44,6	7	51,6	1,640	0,008	127,3	0,000	301797	0,068	0,1043	0,112	0,249	0,948	—	—	—	—
Centre	9	176	63	38,6	42,7	7	48,8	1,640	0,008	127,332	0,000	309237	0,068	0,0930	0,098	0,236	0,936	5,2	0,6	3,8	-0,6
Basse	10	184	52	37,4	41,8	7	47,1	1,640	0,008	127,332	0,000	317472	0,068	0,0842	0,089	0,221	0,921	—	—	—	—
Centre	10	192	40	35,9	39,3	46,5	44,6	1,640	0,008	127,332	0,000	325944	0,068	0,0744	0,080	0,209	0,920	2,2	0,6	2,4	-0,4
Basse	11	200	19	35,1	38,0	7	45,1	1,640	0,008	127,332	0,000	337222	0,0297	0,0754	0,059	0,214	0	—	—	—	

## Diagrams angles, velocities and forces blade elements:

The calculation of induced velocities and forces on each blade elements is detailed in a descriptive scheme. A precise analysis of the results is therefore possible:



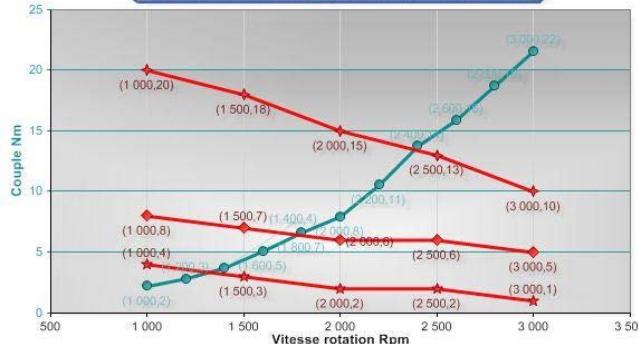
The multiple analysis can draw curves and collect performance "off design" of a determined propeller geometry. see: [Multiple operating point](#)



Research of the actual rotational speed (operating point) for electric motors and generators coupled to the propeller. see: [Multiple operating point](#)



Couple hélice Nm Courbe Couple compare Nm(2)   
Courbe Couple compare Nm(1) Courbe Couple compare Nm(3)



[websites Mecaflux & Heliciel](#)

[Tutorials](#)

[Softwares](#)

[Client Area](#)

[Contact](#)

[Cart](#)



[Products](#) | [Store](#) | [My Mecaflux](#) | [My Licences](#) | [Key generator](#) | [My cart](#) | [Contact](#)

Copyright © 2015 Mecaflux. All rights reserved.

[Terms of sale](#) | [Privacy and cookies](#)