



# Variantes à 4, 5, 6 éoliennes sur le site d'Assérac (44) – 28/10/03

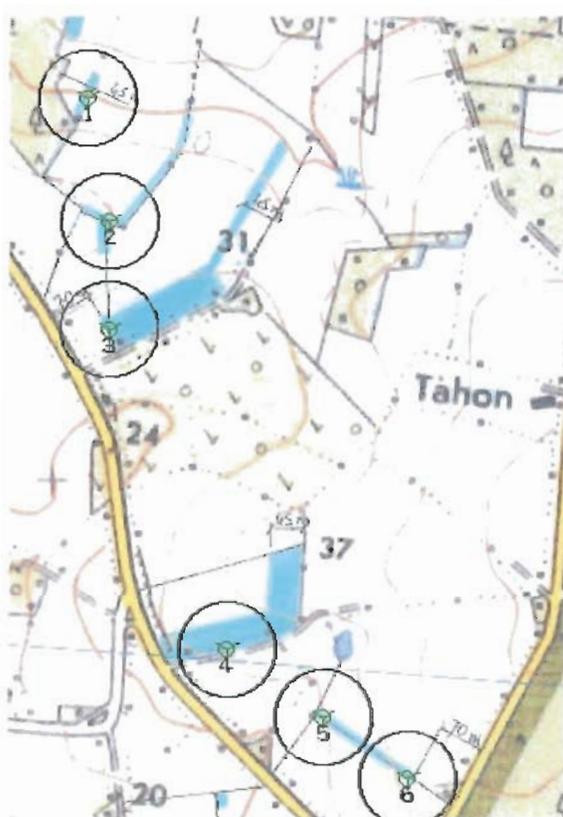
## Hypothèses de travail

La cartographie Wasp a été établie en octobre 2003 à la hauteur de 80m (cf. Rapport d'avancement après 9 mois de mesures (44\_TAHON\_RAV9).

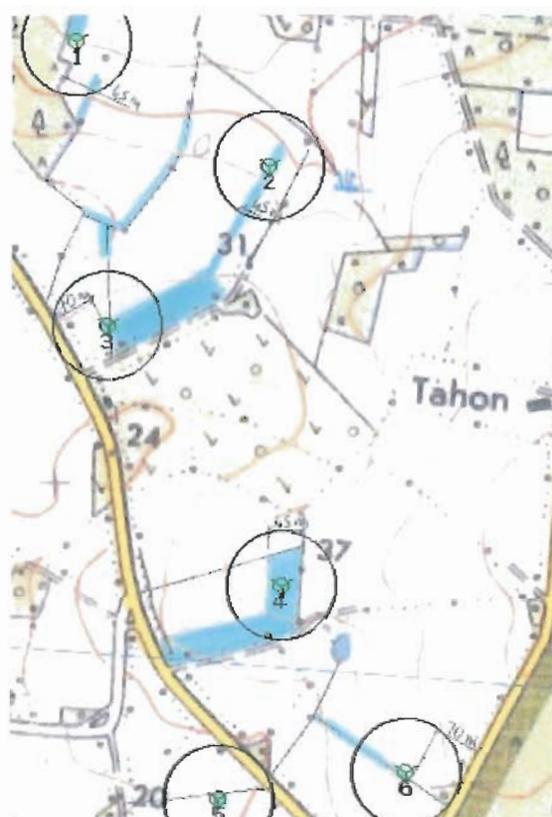
Suite aux visites des propriétaires, plusieurs zones ont été identifiées (en bleu sur les cartes d'implantation) sur les différentes parcelles. Plusieurs implantations sont discutées, en fonction de ces nouvelles contraintes.

## Variantes

Tout d'abord, deux implantations sont envisagées à 6 éoliennes, en deux lignes de 3 ou en 2 triangles ; ces deux implantations ne comportent pas d'éolienne sur les terrains de M. De Lepinay :



Implantation 02-08



Implantation 02-09

**Ces deux implantations s'accompagnent malheureusement de sillages trop élevés, surtout pour certaines turbines, comme en témoignent les deux tableaux ci-dessous, même avec des diamètres restreints comme la NM72C. Nous figurons également l'éolienne NM82 pour juger de la différence de sillage liée à une augmentation du rotor :**

### Implantation n° 02-08 : 6 éoliennes en 2 lignes de 3, 155m distance mini entre 2 éoliennes

Hypothèses

Fichier Wasp : Assérac\_80m\_08-10-03.wrg

Date : 08/10/03

Hauteur : 80m

N°	Lamb X	Lamb Y	alt(m)	Vitesse (m/s)	Neg Micon NM 72C - 1500 kW							
					Brut av sillage (MWh)	Brut ap sillage (MWh)	Sillage	Fc(%)	Brut av sillage (MWh)	Brut ap sillage (MWh)	Sillage Fc(%)	
1	242046	2283576	25	6.53	3779	3674	2.77	27.9				
2	242079	2283390	33	6.58	3842	3583	6.75	27.3				
3	242080	2283229	29	6.55	3803	3694	2.85	28.1				
4	242253	2282749	31	6.53	3776	3622	4.1	27.5				
5	242397	2282649	30	6.49	3734	3361	9.98	25.6				
6	242521	2282555	36	6.55	3798	3511	7.56	26.7				
<b>GLOBAL</b>						<b>21,445</b>	<b>5.7</b>	<b>27.2</b>		<b>0</b>	<b>###</b>	<b>###</b>
<b>Productible net (inclus pertes électriques et dispo de 5%)</b>						<b>20,373</b>		<b>25.8</b>		<b>0</b>		<b>###</b>
<b>Nombre d'heures</b>						<b>2,262</b>					<b>#DIV/0!</b>	

### Implantation n° 02-09 : 2 triangles

Hypothèses

Fichier Wasp : Assérac\_80m\_08-10-03.wrg

Date : 08/10/03

Hauteur : 80m

N°	Lamb X	Lamb Y	alt(m)	Vitesse (m/s)	Neg Micon NM 72C - 1500 kW				Neg Micon NM82 - 1650 kW			
					Brut av sillage (MWh)	Brut ap sillage (MWh)	Sillage	Fc(%)	Brut av sillage (MWh)	Brut ap sillage (MWh)	Sillage Fc(%)	
1	242028	2283664	20	6.46	3701	3624	2.08	27.6	4517	4401	2.56	30.4
2	242314	2283477	28	6.5	3740	3512	6.09	26.7	4566	4241	7.1	29.3
3	242075	2283238	29	6.56	3814	3678	3.55	28.0	4651	4444	4.44	30.7
4	242334	2282849	37	6.58	3837	3681	4.08	28.0	4679	4451	4.86	30.8
5	242242	2282528	24	6.42	3641	3458	5.04	26.3	4443	4167	6.2	28.8
6	242521	2282567	36	6.55	3802	3574	6.01	27.2	4633	4308	7.03	29.8
<b>GLOBAL</b>						<b>21,527</b>	<b>4.5</b>	<b>27.3</b>		<b>26,012</b>	<b>5.4</b>	<b>30.0</b>
<b>Productible net (inclus pertes électriques et dispo de 5%)</b>						<b>20,451</b>		<b>25.9</b>		<b>24,711</b>		<b>28.5</b>
<b>Nombre d'heures</b>						<b>2,271</b>				<b>2,494</b>		

Les deux implantations testées conduisant à des effets de sillage trop importants, il a été ensuite envisagé d'ôter deux éoliennes sur l'implantation 02-08, 2 lignes de 3 (n° 02-08). L'implantation 02-10 ainsi obtenue autorise le choix d'éoliennes de grands diamètres, comme la NM82 ou la V80 :



Implantation 02-10

### Implantation n° 02-10 : 4 éoliennes en 2 x 2

Hypothèses

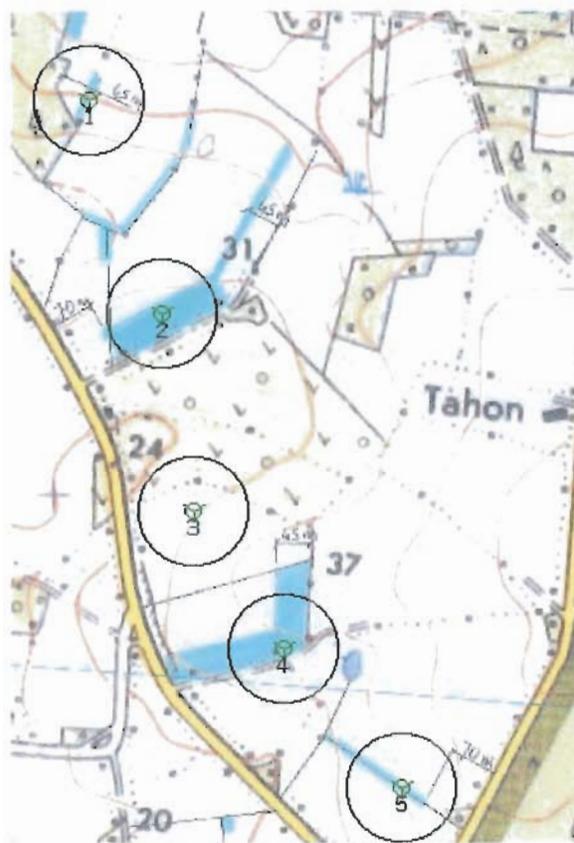
Fichier Wasp : Assérac\_80m\_08-10-03.wrg

Date : 08/10/03

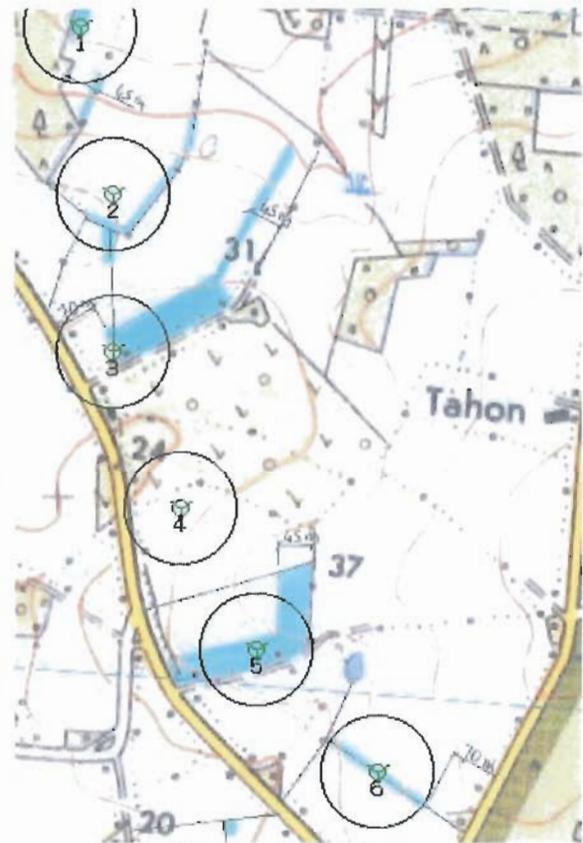
Hauteur : 80m

N°	Lamb X	Lamb Y	alt(m)	Vitesse (m/s)	Neg Micon NM82 - 1650 kW				Vestas V80 - 2 MW			
					Brut av sillage (MWh)	Brut ap sillage (MWh)	Sillage	Fc(%)	Brut av sillage (MWh)	Brut ap sillage (MWh)	Sillage	Fc(%)
1	242046	2283576	25	6.53	4610	4563	1.01	31.6	4720	4649	1.51	26.5
2	242151	2283267	29	6.54	4632	4547	1.82	31.4	4752	4682	1.47	26.7
3	242327	2282780	34	6.54	4617	4508	2.37	31.2	4718	4624	1.99	26.4
4	242495	2282579	35	6.53	4606	4495	2.43	31.1	4747	4611	2.87	26.3
<b>GLOBAL</b>						<b>18,113</b>	<b>1.9</b>	<b>31.3</b>		<b>18,566</b>	<b>2.0</b>	<b>26.5</b>
<b>Productible net (inclus pertes électriques et dispo de 5%)</b>						<b>17,207</b>		<b>29.7</b>		<b>17,638</b>		<b>25.1</b>
<b>Nombre d'heures</b>						<b>2,606</b>				<b>2,203</b>		

Afin d'augmenter la puissance du parc, nous avons également pris l'hypothèse de mettre une éolienne sur les terrains de M. De Lepinay. Nous avons ainsi obtenu deux implantations, à 5 et 6 éoliennes, qui donnent des effets de sillage modérés avec les grandes turbines (N° 02-11 et 02-12) :



Implantation 02-11



Implantation 02-12

**Implantation n° 02-11 : 5 éoliennes en courbe**

Hypothèses

Fichier Wasp : Assérac\_80m\_08-10-03.wrg

Date : 08/10/03

Hauteur : 80m

N°	Lamb X	Lamb Y	alt(m)	Vitesse (m/s)	NegMicon NM82 - 1650 kW				Vestas V80 - 2 MW			
					Brut av sillage (MWh)	Brut ap sillage (MWh)	Sillage	Fc(%)	Brut av sillage (MWh)	Brut ap sillage (MWh)	Sillage	Fc(%)
1	242046	2283576	25	6.53	4610	4564	0.99	31.6	4720	4680	0.86	26.7
2	242151	2283267	29	6.54	4632	4484	3.19	31.0	4744	4598	3.08	26.2
3	242196	2282979	29	6.52	4598	4466	2.88	30.9	4709	4591	2.49	26.2
4	242327	2282780	34	6.54	4617	4414	4.39	30.5	4730	4527	4.3	25.8
5	242495	2282579	35	6.53	4606	4495	2.41	31.1	4722	4606	2.47	26.3
<b>GLOBAL</b>						<b>22,423</b>	<b>2.8</b>	<b>31.0</b>		<b>23,002</b>	<b>2.6</b>	<b>26.2</b>
<b>Productible net (inclus pertes électriques et dispo de 5%)</b>						<b>21,302</b>		<b>29.5</b>		<b>21,852</b>		<b>24.9</b>
<b>Nombre d'heures</b>						<b>2,580</b>				<b>2,184</b>		

**Implantation n° 02-12 : 6 éoliennes en courbe**

Hypothèses

Fichier Wasp : Assérac\_80m\_08-10-03.wrg

Date : 08/10/03

Hauteur : 80m

N°	Lamb X	Lamb Y	alt(m)	Vitesse (m/s)	NegMicon NM82 - 1650 kW				Vestas V80 - 2 MW			
					Brut av sillage (MWh)	Brut ap sillage (MWh)	Sillage	Fc(%)	Brut av sillage (MWh)	Brut ap sillage (MWh)	Sillage	Fc(%)
1	242030	2283682	20	6.45	4505	4413	2.03	30.5	4607	4524	1.8	25.8
2	242078	2283440	32	6.58	4689	4452	5.06	30.8	4807	4574	4.86	26.1
3	242078	2283213	28	6.54	4628	4488	3.03	31.0	4742	4618	2.62	26.3
4	242175	2282986	28	6.5	4565	4393	3.77	30.4	4671	4507	3.5	25.7
5	242285	2282782	33	6.54	4625	4416	4.52	30.5	4741	4537	4.3	25.9
6	242459	2282605	33	6.53	4601	4465	2.95	30.9	4716	4570	3.08	26.1
<b>GLOBAL</b>						<b>26,627</b>	<b>3.6</b>	<b>30.7</b>		<b>27,330</b>	<b>3.4</b>	<b>26.0</b>
<b>Productible net (inclus pertes électriques et dispo de 5%)</b>						<b>25,296</b>		<b>29.1</b>		<b>25,964</b>		<b>24.7</b>
<b>Nombre d'heures</b>						<b>2,553</b>				<b>2,162</b>		